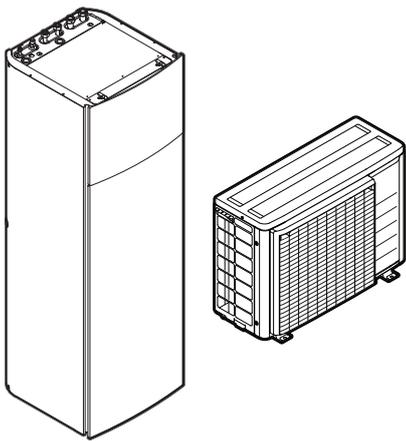


Guida di riferimento per l'installatore  
Daikin Altherma 3 R F



# Sommario

<b>1</b>	<b>Informazioni su questo documento</b>	<b>6</b>
1.1	Significato delle avvertenze e dei simboli .....	7
1.2	Rapida panoramica della guida di consultazione dell'installatore.....	8
<b>2</b>	<b>Precauzioni generali di sicurezza</b>	<b>10</b>
2.1	Per l'installatore.....	10
2.1.1	Informazioni generali .....	10
2.1.2	Luogo d'installazione.....	11
2.1.3	Refrigerante — in caso di R410A o R32 .....	11
2.1.4	Acqua .....	13
2.1.5	Circuiti elettrici .....	14
<b>3</b>	<b>Istruzioni di sicurezza specifiche per l'installatore</b>	<b>16</b>
<b>4</b>	<b>Informazioni relative all'involucro</b>	<b>22</b>
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.....	23
4.2.1	Per disimballare l'unità interna .....	23
4.2.2	Rimozione degli accessori dall'unità interna.....	24
4.2.3	Movimentazione dell'unità interna.....	24
<b>5</b>	<b>Informazioni sulle unità e sulle opzioni</b>	<b>25</b>
5.1	Identificazione.....	25
5.1.1	Etichetta d'identificazione: Unità esterna .....	25
5.1.2	Etichetta d'identificazione: Unità interna .....	25
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 opzioni per l'unità esterna .....	26
5.2.3	Possibili opzioni per l'unità interna .....	26
<b>6</b>	<b>Linee guida relative all'applicazione</b>	<b>30</b>
6.1	Panoramica: Linee guida relative all'applicazione.....	30
6.2	Impostazione del sistema di riscaldamento/raffreddamento ambiente.....	31
6.2.1	Ambiente singolo.....	32
6.2.2	Ambienti multipli – Una zona Tman.....	36
6.2.3	Ambienti multipli – Due zone Tman.....	40
6.3	Impostazione di una fonte di calore ausiliaria per il riscaldamento ambiente .....	44
6.4	Impostare il serbatoio dell'acqua calda sanitaria.....	46
6.4.1	Layout sistema – Serbatoio ACS integrato.....	46
6.4.2	Selezione della temperatura desiderata per il serbatoio ACS.....	46
6.4.3	Impostazione e configurazione – Serbatoio ACS .....	48
6.4.4	Pompa ACS per l'acqua calda istantanea .....	48
6.4.5	Pompa ACS per la disinfezione.....	49
6.5	Impostazione della misurazione energia.....	49
6.5.1	Calore prodotto .....	50
6.5.2	Energia consumata .....	50
6.5.3	Alimentazione a tariffa kWh normale.....	51
6.5.4	Alimentazione a tariffa kWh preferenziale .....	52
6.6	Impostazione del controllo consumo elettrico .....	52
6.6.1	Limitazione permanente della potenza .....	53
6.6.2	Limitazione della potenza attivata mediante input digitali .....	53
6.6.3	Processo di limitazione della potenza .....	55
6.7	Impostazione di un sensore della temperatura esterna .....	55
<b>7</b>	<b>Installazione dell'unità</b>	<b>57</b>
7.1	Preparazione del luogo di installazione.....	57
7.1.1	Requisiti del luogo d'installazione dell'unità esterna .....	58
7.1.2	Requisiti aggiuntivi per la sede d'installazione dell'unità esterna nei climi freddi .....	60
7.1.3	Requisiti del luogo d'installazione per l'unità interna .....	61
7.2	Apertura e chiusura delle unità .....	63
7.2.1	Note relative all'apertura delle unità.....	63
7.2.2	Apertura dell'unità esterna .....	63
7.2.3	Chiusura dell'unità esterna .....	64

7.2.4	Apertura dell'unità interna.....	64
7.2.5	Spostamento in basso del quadro elettrico dell'unità interna.....	66
7.2.6	Chiusura dell'unità interna.....	67
7.3	Montaggio dell'unità esterna.....	67
7.3.1	Note relative al montaggio dell'unità esterna.....	67
7.3.2	Precauzioni da osservare durante il montaggio dell'unità esterna.....	67
7.3.3	Fornitura della struttura d'installazione.....	67
7.3.4	Installazione dell'unità esterna.....	68
7.3.5	Fornitura dello scarico.....	68
7.3.6	Prevenzione della caduta dell'unità esterna.....	69
7.4	Montaggio dell'unità interna.....	70
7.4.1	Note relative al montaggio dell'unità interna.....	70
7.4.2	Precauzioni da osservare durante il montaggio dell'unità interna.....	70
7.4.3	Installazione dell'unità interna.....	70
7.4.4	Collegamento del tubo flessibile di scarico allo scarico.....	71
7.5	Completamento dell'installazione dell'unità esterna.....	72
7.5.1	Completamento dell'installazione dell'unità esterna.....	72
<b>8</b>	<b>Installazione delle tubazioni</b> .....	<b>73</b>
8.1	Preparazione delle tubazioni del refrigerante.....	73
8.1.1	Requisiti per le tubazioni del refrigerante.....	73
8.1.2	Isolante per le tubazioni del refrigerante.....	74
8.2	Collegamento della tubazione del refrigerante.....	74
8.2.1	Informazioni sul collegamento delle tubazioni del refrigerante.....	74
8.2.2	Precauzioni per il collegamento delle tubazioni del refrigerante.....	75
8.2.3	Linea guida per il collegamento delle tubazioni del refrigerante.....	76
8.2.4	Linee guida per curvare i tubi.....	76
8.2.5	Per svasare l'estremità dei tubi.....	77
8.2.6	Per saldare le estremità dei tubi.....	77
8.2.7	Utilizzo della valvola di arresto e dell'apertura di servizio.....	78
8.2.8	Per collegare la tubatura del refrigerante all'unità esterna.....	80
8.2.9	Collegamento delle tubazioni del refrigerante all'unità interna.....	80
8.3	Controllo delle tubazioni del refrigerante.....	81
8.3.1	Controllo delle tubazioni del refrigerante.....	81
8.3.2	Precauzioni per il controllo delle tubazioni del refrigerante.....	81
8.3.3	Controllo delle tubazioni del refrigerante: Configurazione.....	82
8.3.4	Verifica della presenza di perdite.....	82
8.3.5	Per effettuare l'essiccazione sotto vuoto.....	82
8.4	Carica del refrigerante.....	83
8.4.1	Informazioni sul caricamento del refrigerante.....	83
8.4.2	Precauzioni durante il caricamento del refrigerante.....	84
8.4.3	Per determinare la quantità per la ricarica completa.....	84
8.4.4	Per fissare l'etichetta dei gas serra fluorinati.....	84
8.5	Preparazione delle tubazioni idrauliche.....	85
8.5.1	Requisiti per il circuito idraulico.....	85
8.5.2	Formula per calcolare la pre-pressione del serbatoio d'espansione.....	88
8.5.3	Per controllare il volume e la portata dell'acqua.....	88
8.5.4	Modifica della pre-pressione del serbatoio di espansione.....	90
8.5.5	Controllo del volume d'acqua: Esempi.....	91
8.6	Collegamento delle tubazioni dell'acqua.....	91
8.6.1	Note relative al collegamento della tubazione dell'acqua.....	91
8.6.2	Precauzioni da osservare al momento di collegare la tubazione dell'acqua.....	92
8.6.3	Per collegare la tubazione dell'acqua.....	92
8.6.4	Per collegare la tubazione di ricircolo.....	94
8.6.5	Riempimento del circuito idraulico.....	95
8.6.6	Riempimento del serbatoio dell'acqua calda sanitaria.....	95
8.6.7	Isolamento della tubazione dell'acqua.....	95
<b>9</b>	<b>Installazione dei componenti elettrici</b> .....	<b>96</b>
9.1	Note relative al collegamento del cablaggio elettrico.....	96
9.1.1	Precauzioni da osservare quando si collega il cablaggio elettrico.....	97
9.1.2	Linee guida da osservare quando si collega il cablaggio elettrico.....	97
9.1.3	Note sulla conformità con le norme elettriche.....	99
9.1.4	Note relative all'alimentazione a tariffa kWh preferenziale.....	99
9.1.5	Panoramica dei collegamenti elettrici ad eccezione degli attuatori esterni.....	100
9.2	Collegamenti all'unità esterna.....	101
9.2.1	Specifiche dei componenti di cablaggio standard.....	101
9.2.2	Collegamento del cablaggio elettrico all'unità esterna.....	101
9.3	Collegamenti all'unità interna.....	102
9.3.1	Collegamento dell'alimentazione principale.....	105

9.3.2	Collegamento dell'alimentazione elettrica del riscaldatore di riserva.....	108
9.3.3	Collegamento dell'interfaccia utente.....	109
9.3.4	Collegamento della valvola di chiusura.....	111
9.3.5	Collegamento dei contatori elettrici.....	112
9.3.6	Collegamento della pompa dell'acqua calda sanitaria.....	113
9.3.7	Collegamento dell'uscita allarme.....	114
9.3.8	Collegamento dell'uscita ATTIVATO/DISATTIVATO del raffreddamento/riscaldamento ambiente.....	115
9.3.9	Collegamento della commutazione alla fonte di calore esterna.....	116
9.3.10	Collegamento degli input digitali per il consumo di corrente.....	117
9.3.11	Per collegare il termostato di sicurezza (contatto normalmente chiuso).....	118
9.4	Dopo aver collegato il cablaggio elettrico all'unità interna.....	119
<b>10</b>	<b>Configurazione</b>	<b>121</b>
10.1	Panoramica: Configurazione.....	121
10.1.1	Per cambiare il livello autorizzazione utente.....	122
10.1.2	Accesso ai comandi più utilizzati.....	123
10.1.3	Copia delle impostazioni del sistema dalla prima alla seconda interfaccia utente.....	124
10.1.4	Procedura guidata rapida: Impostazione del layout sistema dopo la prima ATTIVAZIONE.....	125
10.1.5	Collegamento del cavo del PC al quadro elettrico.....	126
10.2	Configurazione base.....	127
10.2.1	Procedura guidata rapida: Lingua / ora e data.....	127
10.2.2	Procedura guidata rapida: Standard.....	127
10.2.3	Procedura guidata rapida: Opzioni.....	131
10.2.4	Controllo del riscaldamento/raffreddamento ambiente.....	136
10.2.5	Controllo dell'acqua calda sanitaria.....	139
10.2.6	Numero contatto/assistenza clienti.....	140
10.3	Curva climatica.....	140
10.3.1	Cosa è la curva climatica?.....	140
10.3.2	Curva a 2 punti.....	141
10.3.3	Uso delle curve climatiche.....	141
10.4	Configurazione avanzata/ottimizzazione.....	143
10.4.1	Funzionamento di riscaldamento/raffreddamento ambiente: avanzato.....	143
10.4.2	Controllo dell'acqua calda sanitaria: avanzato.....	154
10.4.3	Impostazioni delle fonti di calore.....	160
10.4.4	Impostazioni del sistema.....	164
10.5	Struttura del menu: Panoramica delle impostazioni utente.....	172
10.6	Struttura del menu: Panoramica delle impostazioni installatore.....	173
<b>11</b>	<b>Messa in esercizio</b>	<b>175</b>
11.1	Panoramica: Messa in funzione.....	175
11.2	Precauzioni per la messa in funzione.....	176
11.3	Elenco di controllo prima della messa in esercizio.....	176
11.4	Lista di controllo durante la messa in funzione.....	177
11.4.1	Per controllare la portata minima.....	178
11.4.2	Funzione spurgo aria.....	178
11.4.3	Per eseguire una prova di funzionamento.....	179
11.4.4	Per effettuare una prova di funzionamento attuatore.....	180
11.4.5	Asciugatura del massetto di riscaldamento a pavimento.....	180
<b>12</b>	<b>Consegna all'utilizzatore</b>	<b>184</b>
<b>13</b>	<b>Manutenzione e assistenza</b>	<b>185</b>
13.1	Precauzioni generali di sicurezza.....	185
13.2	Lista di controllo per la manutenzione annuale dell'unità esterna.....	186
13.3	Lista di controllo per la manutenzione annuale dell'unità interna.....	186
13.3.1	Drenaggio del serbatoio dell'acqua calda sanitaria.....	189
13.4	Istruzioni sulla pulizia del filtro dell'acqua in caso di problemi.....	189
13.4.1	Rimozione del filtro dell'acqua.....	190
13.4.2	Pulizia del filtro dell'acqua in caso di problemi.....	190
13.4.3	Installazione del filtro dell'acqua.....	191
<b>14</b>	<b>Individuazione e risoluzione dei problemi</b>	<b>193</b>
14.1	Panoramica: Risoluzione dei problemi.....	193
14.2	Precauzioni durante la risoluzione dei problemi.....	193
14.3	Risoluzione dei problemi in base ai sintomi.....	194
14.3.1	Sintomo: L'unità NON riscalda né raffredda come previsto.....	194
14.3.2	Sintomo: Il compressore NON si avvia (riscaldamento ambiente o riscaldamento acqua sanitaria).....	195
14.3.3	Sintomo: dopo la messa in funzione, il sistema produce un gorgogliamento.....	195
14.3.4	Sintomo: La pompa è bloccata.....	196
14.3.5	Sintomo: La pompa è rumorosa (cavitazione).....	197
14.3.6	Sintomo: La valvola di sicurezza si apre.....	197

14.3.7	Sintomo: La valvola di sicurezza dell'acqua perde.....	198
14.3.8	Sintomo: in presenza di basse temperature esterne l'ambiente NON viene riscaldato a sufficienza .....	198
14.3.9	Sintomo: la pressione al punto di prelievo è insolitamente alta per un periodo temporaneo .....	199
14.3.10	Sintomo: I pannelli decorativi si staccano a causa del rigonfiamento del serbatoio.....	199
14.3.11	Sintomo: La funzione di disinfezione del serbatoio NON viene completata correttamente (errore AH) ....	199
14.4	Risoluzione dei problemi in base ai codici di malfunzionamento.....	200
14.4.1	Codici di errore: Panoramica.....	200
<b>15</b>	<b>Smaltimento</b>	<b>208</b>
15.1	Panoramica: Smaltimento .....	208
15.2	Per l'evacuazione con la pompa .....	208
<b>16</b>	<b>Dati tecnici</b>	<b>210</b>
16.1	Schema delle tubazioni: Unità esterna.....	211
16.2	Schema delle tubazioni: Unità interna .....	212
16.3	Schema elettrico: unità esterna .....	213
16.4	Schema elettrico: Unità interna.....	215
<b>17</b>	<b>Glossario</b>	<b>221</b>
<b>18</b>	<b>Tabella delle impostazioni locali</b>	<b>222</b>

# 1 Informazioni su questo documento



## INFORMAZIONE

Questa unità è un modello solo per il riscaldamento. Pertanto, qualsiasi riferimento al raffreddamento in questo documento NON è applicabile.

### 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'utilizzatore:**

- Istruzioni passo-passo dettagliate e informazioni generali per l'utilizzo di base e avanzato
- Formato: file digitali disponibili su <https://www.daikin.eu>. Utilizzare la funzione di ricerca  per trovare il proprio modello.

#### ▪ **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 disponibili su <https://www.daikin.eu>. Utilizzare la funzione di ricerca  per trovare il proprio modello.

#### ▪ **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.

Le ultime revisioni della documentazione fornita potrebbero essere disponibili sul sito web regionale Daikin o presso il proprio rivenditore.

La documentazione originale è scritta in inglese. La documentazione in tutte le altre lingue è una traduzione.

### 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:

- **Heating Solutions Navigator**

- Cassetta di attrezzi digitali, che offre diversi strumenti per facilitare l'installazione e la configurazione dei sistemi di riscaldamento.
- Per accedere a Heating Solutions Navigator, occorre registrarsi sulla piattaforma Stand By Me. Per maggiori informazioni, vedere <https://professional.standbyme.daikin.eu>.

- **Daikin e-Care**

- App mobile per installatori e tecnici di assistenza che consente di registrare, configurare e risolvere i problemi degli impianti di riscaldamento.
- La app mobile è disponibile per dispositivi iOS e Android per mezzo dei codici QR seguenti. Per accedere alla app occorre registrarsi sulla piattaforma Stand By Me.

App Store



Google Play



## 1.1 Significato delle avvertenze e dei simboli



### PERICOLO

Indica una situazione che provoca lesioni fatali o gravi.



### PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

Indica una situazione che può causare folgorazione.



### PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE

Indica una situazione che può causare ustioni/bruciature a causa di temperature estremamente alte o estremamente basse.



### PERICOLO: RISCHIO DI ESPLOSIONE

Indica una situazione che può causare un'esplosione.



### AVVERTENZA

Indica una situazione che può causare decessi o lesioni gravi.



### ATTENZIONE: MATERIALE INFIAMMABILE



**ATTENZIONE**

Indica una situazione che può causare lesioni non gravi o moderate.



**AVVISO**

Indica una situazione che può causare danni ad apparecchiature o proprietà.



**INFORMAZIONE**

Indica suggerimenti utili o informazioni aggiuntive.

Simboli usati nell'unità:

Simbolo	Spiegazione
	Prima dell'installazione, leggere il Manuale d'installazione e d'uso e il foglio di istruzioni per i collegamenti.
	Prima di eseguire gli interventi di manutenzione e assistenza, leggere il manuale di manutenzione.
	Per maggiori informazioni, vedere la guida di riferimento dell'installatore e utente.
	L'unità contiene parti in rotazione. Prestare attenzione durante gli interventi di manutenzione e assistenza sull'unità.

Simboli usati nella documentazione:

Simbolo	Spiegazione
	Indica il titolo della figura o fa riferimento ad essa. <b>Esempio:</b> "▲ Titolo Figura 1–3" significa "Figura 3 nel capitolo 1".
	Indicata il titolo della tabella o fa riferimento ad essa. <b>Esempio:</b> "■ Titolo Tabella 1–3" 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Come identificare le unità</li> <li>▪ Combinazioni possibili di unità ed opzioni</li> </ul>
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  <b>Nota:</b> 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 di sicurezza

In questo capitolo

2.1	Per l'installatore.....	10
2.1.1	Informazioni generali.....	10
2.1.2	Luogo d'installazione.....	11
2.1.3	Refrigerante — in caso di R410A o R32.....	11
2.1.4	Acqua.....	13
2.1.5	Circuiti elettrici.....	14

### 2.1 Per l'installatore

#### 2.1.1 Informazioni generali

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



#### PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE

- NON toccare la tubazione del refrigerante, dell'acqua o parti interne durante o immediatamente dopo l'utilizzo. Potrebbero risultare molto calde o molto fredde. Attendere che ritornino alla temperatura normale. Se DEVONO essere toccate, utilizzare guanti protettivi.
- NON toccare il refrigerante fuoriuscito in seguito a spandimenti accidentali.



#### AVVERTENZA

L'incorretta installazione o connessione del dispositivo o degli accessori può causare scosse elettriche, cortocircuiti, perdite, incendi o altri danni all'apparecchiatura. Utilizzare SOLO accessori, dispositivi opzionali e ricambi prodotti o approvati da Daikin.



#### AVVERTENZA

Accertarsi che l'installazione, le prove e i materiali applicati siano conformi con la legislazione pertinente (oltre alle istruzioni riportate nella documentazione Daikin).



#### AVVERTENZA

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



#### AVVERTENZA

Prendere misure adeguate affinché l'unità non sia utilizzata come rifugio da parte di piccoli animali. Piccoli animali che entrino in contatto con parti elettriche possono causare malfunzionamenti, fumo o incendi.



#### ATTENZIONE

Indossare attrezzatura protettiva personale adeguata (guanti protettivi, 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 appoggiare oggetti o attrezzature sull'unità.
- NON sedersi, arrampicarsi o stare in piedi sull'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, sui lavori di riparazione, i risultati delle prove, i periodi di stand-by,...

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

- 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 sia diurni che notturni per chiamare l'assistenza

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

### 2.1.2 Luogo d'installazione

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

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

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

### 2.1.3 Refrigerante — in 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 – Perdita di refrigerante.** Se si desidera svuotare il sistema ed è presente una perdita nel circuito del refrigerante:

- NON utilizzare la funzione di svuotamento automatico dell'unità, con cui è possibile raccogliere tutto il refrigerante dal sistema nell'unità esterna.  
**Conseguenza possibile:** Auto combustione ed esplosione del compressore a causa dell'aria in ingresso nel compressore in funzione.
- Utilizzare un sistema di recupero separato in modo che il compressore dell'unità NON debba entrare in funzione



### AVVERTENZA

Durante le prove, non pressurizzare MAI il prodotto con pressioni superiori a quelle massime consentite (come indicato sulla targhetta di identificazione dell'unità).



### AVVERTENZA

Prendere sufficienti precauzioni in caso di perdite di refrigerante. Nel caso di perdite di gas refrigerante, ventilare l'area immediatamente. Possibili rischi:

- Eccessive concentrazioni di refrigerante in un ambiente chiuso possono causare insufficienza di ossigeno.
- Nel caso il gas refrigerante entri in contatto con fiamme libere, potrebbero prodursi gas tossici.



### AVVERTENZA

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



### AVVERTENZA

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

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



### AVVISO

- Per evitare il guasto del compressore, NON superare la quantità di refrigerante specificata per la carica.
- Se si deve aprire il sistema del refrigerante, quest'ultimo DEVE essere trattato secondo la legislazione vigente.



### AVVISO

Accertarsi che l'installazione delle tubazioni del refrigerante siano conformi con la legislazione pertinente. In Europa, lo standard pertinente è EN378.



### AVVISO

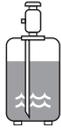
Accertarsi che le tubazioni e le connessioni dell'installazione NOT siano soggette a tensioni.



### AVVISO

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

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

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

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



#### ATTENZIONE

Una volta completata la procedura di carica del refrigerante, o in caso di pausa, chiudere immediatamente la valvola del serbatoio del refrigerante. Se NON si dovesse chiudere immediatamente la valvola, la pressione residua potrebbe caricare una quantità aggiuntiva di refrigerante. **Conseguenza possibile:** Errata quantità di refrigerante.

#### 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

- Portare su DISATTIVATO tutta l'alimentazione elettrica prima di rimuovere il coperchio del quadro elettrico, prima di collegare cavi elettrici o di toccare parti elettriche.
- Scollegare l'alimentazione elettrica 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 l'ubicazione dei terminali, vedere lo schema elettrico.
- NON toccare i componenti elettrici con le mani bagnate.
- NON lasciare l'unità incustodita se è stato rimosso il coperchio di servizio.



#### AVVERTENZA

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



#### AVVERTENZA

- Utilizzare SOLO conduttori in rame.
- Verificare che il cablaggio dell'installazione sia conforme alla normativa applicabile.
- Tutti i cablaggi dell'installazione DEVONO essere eseguiti in conformità allo schema di cablaggio fornito con il prodotto.
- NON schiacciare mai i fasci di cavi e accertarsi che NON entrino in contatto con tubazioni o bordi taglienti. Accertarsi che non vengano applicate pressioni esterne alle connessioni dei terminali.
- Assicurarsi di installare il cablaggio di messa a terra. NON utilizzare una tubazione di servizio, un soppressore di sovracorrenti o una terra telefonica come terra per l'unità. Messa a terra incompleta può causare scosse elettriche.
- Accertarsi di utilizzare un circuito di alimentazione dedicato. NON utilizzare un alimentatore condiviso con un'altra apparecchiatura.
- Accertarsi di installare i fusibili necessari o gli interruttori di protezione.
- Accertarsi di installare l'interruttore di dispersione a terra. Il mancato rispetto di queste indicazioni può provocare scosse elettriche o incendi.
- Quando si installa l'interruttore di dispersione a terra, verificare che sia compatibile con l'inverter (resistente a disturbi elettrici ad alta frequenza) per evitare l'apertura non necessaria dell'interruttore di dispersione a terra.



#### AVVERTENZA

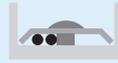
- Al termine del lavoro elettrico, verificare che ciascun componente e terminale elettrico all'interno della cassetta dei componenti elettrici sia connesso saldamente.
- Accertarsi che tutti i coperchi siano chiusi prima di avviare l'unità.

**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 del cablaggio di alimentazione:



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

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

**AVVISO**

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

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

## 3 Istruzioni di sicurezza specifiche per l'installatore



### INFORMAZIONE

Questa unità è un modello solo per il riscaldamento. Pertanto, qualsiasi riferimento al raffreddamento in questo documento NON è applicabile.

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" [▶ 30])**



### 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" [▶ 57])**



### 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" [▶ 58].
- Unità interna: Vedere "7.1.3 Requisiti del luogo d'installazione per l'unità interna" [▶ 61].



### 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 "Requisiti particolari per R32" [▶ 62])**



### 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 e che siano svolte ESCLUSIVAMENTE da personale autorizzato.

### Apertura e chiusura delle unità (vedere "7.2 Apertura e chiusura delle unità" [▶ 63])

**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" [▶ 67])

**AVVERTENZA**

Il metodo di fissaggio dell'unità esterna DEVE rispettare le istruzioni di questo manuale. Vedere "7.3 Montaggio dell'unità esterna" [▶ 67].

### Montaggio dell'unità interna (vedere "7.4 Montaggio dell'unità interna" [▶ 70])

**AVVERTENZA**

Il metodo di fissaggio dell'unità interna DEVE rispettare le istruzioni di questo manuale. Vedere "7.4 Montaggio dell'unità interna" [▶ 70].

### Installazione delle tubazioni (vedere "8 Installazione delle tubazioni" [▶ 73])

**AVVERTENZA**

Il metodo di installazione delle tubazioni DEVE rispettare le istruzioni di questo manuale. Vedere "8 Installazione delle tubazioni" [▶ 73].

**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

- 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 Installazione dei componenti elettrici" [▶ 96])



#### PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE



#### AVVERTENZA

Il metodo di collegamento dei cablaggi DEVE rispettare le istruzioni di:

- Questo manuale. Vedere "9 Installazione dei componenti elettrici" [▶ 96].
- 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" [▶ 213].
- Lo schema elettrico dell'unità interna, che viene fornito insieme all'unità, si trova all'interno del coperchio del quadro elettrico dell'unità interna. Per le traduzioni della sua legenda, vedere "16.4 Schema elettrico: Unità interna" [▶ 215].



#### AVVERTENZA

- Tutti i cablaggi DEVONO essere eseguiti da un elettricista autorizzato e DEVONO essere conformi alle leggi nazionali vigenti in materia.
- 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 l'alimentazione presenta una fase N mancante o errata, l'apparecchiatura potrebbe guastarsi.
- 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.
- Assicurare il cablaggio elettrico con delle fascette in modo tale che i cavi NON entrino in contatto con le tubazioni o con spigoli vivi, in particolare dal lato dell'alta pressione.
- NON utilizzare fili nastrati, prolunghe o collegamenti da un sistema a stella. Possono provocare surriscaldamento, scosse elettriche o incendi.
- 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.



#### AVVERTENZA

Se il cavo di alimentazione è danneggiato, DEVE essere sostituito dal costruttore, dal suo rappresentante o da persone in possesso di una qualifica simile, per evitare ogni rischio.

**AVVERTENZA**

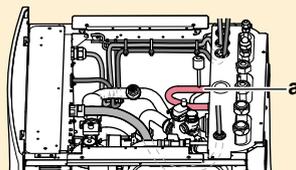
Per i cavi di alimentazione utilizzare SEMPRE cavi a più trefoli.

**ATTENZIONE**

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

**AVVERTENZA**

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



a Tubo del gas refrigerante

**AVVERTENZA**

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

**ATTENZIONE**

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

**INFORMAZIONE**

I dettagli circa il tipo e l'ampereaggio dei fusibili o il valore nominale degli interruttori di protezione sono descritti in "9 Installazione dei componenti elettrici" [▶ 96].

### Configurazione (vedere "10 Configurazione" [▶ 121])

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

#### Messa in funzione (vedere "11 Messa in esercizio" [▶ 175])



##### AVVERTENZA

Il metodo di messa in funzione DEVE rispettare le istruzioni di questo manuale. Vedere "11 Messa in esercizio" [▶ 175].

#### Manutenzione e assistenza (vedere "13 Manutenzione e assistenza" [▶ 185])



##### PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE



##### PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE



##### AVVERTENZA

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



##### 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.



##### PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE

L'acqua nel serbatoio può essere molto calda.



##### ATTENZIONE

Accertarsi di aprire la valvola (se presente) verso il serbatoio di espansione, in caso contrario si genererà sovrappressione.

#### Individuazione e risoluzione dei problemi (vedere "14 Individuazione e risoluzione dei problemi" [▶ 193])



##### 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. Spegnerne 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 è visualizzato un errore oppure il simbolo ①.

- In caso negativo, si può procedere immediatamente con lo spurgo aria.
- In caso affermativo, assicurarsi che l'ambiente in cui si desidera spurgare l'aria sia sufficientemente aerata. **Motivo:** potrebbe verificarsi una perdita di refrigerante nel circuito idraulico e, successivamente, nell'ambiente in cui si effettua lo spurgo aria dai trasmettitori di calore o dai collettori.

**Smaltimento (vedere "15 Smaltimento" [▶ 208])****PERICOLO: RISCHIO DI ESPLOSIONE**

**Svuotamento – Perdita di refrigerante.** Se si desidera svuotare il sistema ed è presente una perdita nel circuito del refrigerante:

- NON utilizzare la funzione di svuotamento automatico dell'unità, con cui è possibile raccogliere tutto il refrigerante dal sistema nell'unità esterna. **Conseguenza possibile:** Auto combustione ed esplosione del compressore a causa dell'aria in ingresso nel compressore in funzione.
- Utilizzare un sistema di recupero separato in modo che il compressore dell'unità NON debba entrare in funzione

## 4 Informazioni relative all'involucro



### INFORMAZIONE

Questa unità è un modello solo per il riscaldamento. Pertanto, qualsiasi riferimento al raffreddamento in questo documento NON è applicabile.

Tenere presente quanto segue:

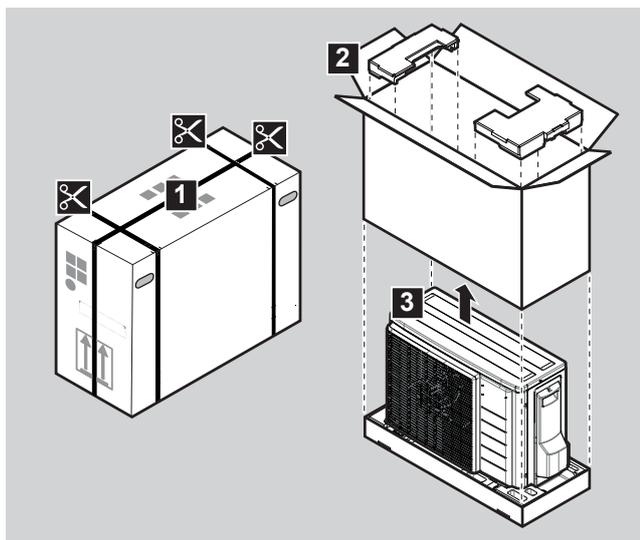
- Alla consegna, l'unità DEVE essere controllata per verificare l'eventuale presenza di danni e la completezza. Eventuali danni o parti mancanti DEVONO essere segnalati immediatamente all'agente addetto ai reclami del trasportatore.
- Per evitare danni durante il trasporto, portare l'unità ancora imballata 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 .....	23
4.2.1	Per disimballare l'unità interna .....	23
4.2.2	Rimozione degli accessori dall'unità interna .....	24
4.2.3	Movimentazione dell'unità interna .....	24

## 4.1 Unità esterna

### 4.1.1 Per disimballare l'unità esterna

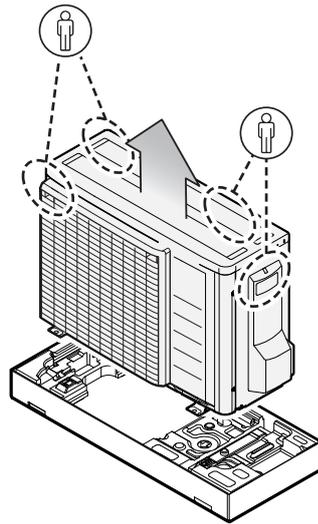


### 4.1.2 Per maneggiare l'unità esterna

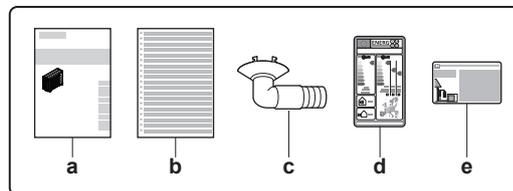


### ATTENZIONE

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



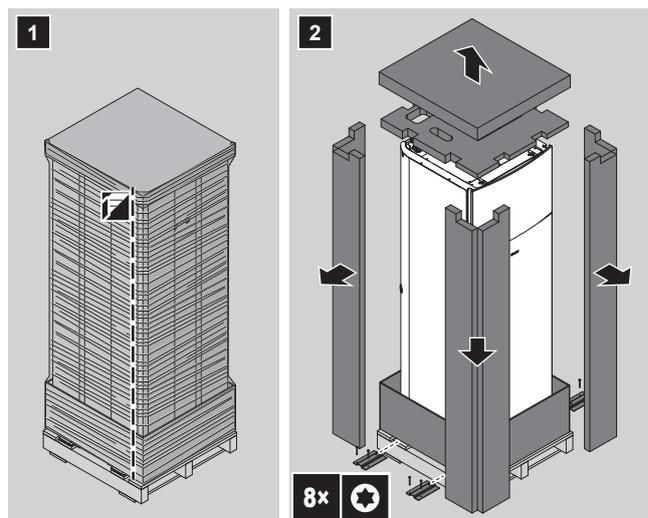
#### 4.1.3 Rimozione degli accessori dall'unità esterna



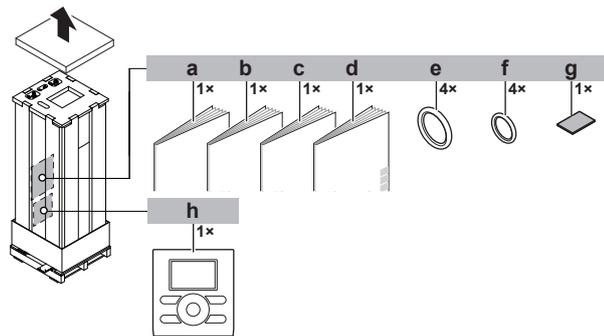
- a** Manuale d'installazione dell'unità esterna
- b** Etichetta multilingue relativa ai gas fluorurati ad effetto serra
- c** Tappo di scarico (posto sul fondo della scatola dell'imballaggio)
- d** Targhetta energia
- e** Etichetta relativa ai gas fluorurati ad effetto serra

## 4.2 Unità interna

### 4.2.1 Per disimballare l'unità interna



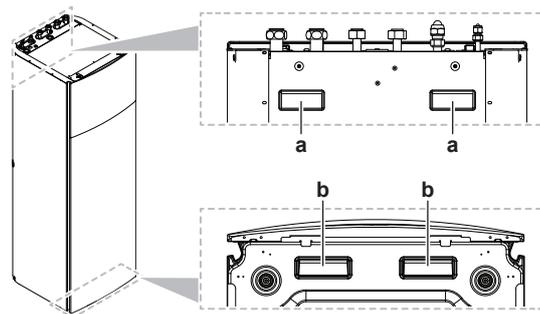
### 4.2.2 Rimozione degli accessori dall'unità interna



- a** Precauzioni generali di sicurezza
- b** Manuale aggiuntivo per le apparecchiature opzionali
- c** Manuale di installazione dell'unità interna
- d** Manuale d'uso
- e** Anelli di guarnizione per valvole di chiusura non fornite (circuito idraulico di riscaldamento ambiente)
- f** Anelli di guarnizione per valvole di chiusura non fornite (circuito idraulico dell'acqua calda sanitaria)
- g** Nastro sigillante per l'entrata del cablaggio di bassa tensione
- h** Interfaccia utente principale

### 4.2.3 Movimentazione dell'unità interna

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



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

# 5 Informazioni sulle unità e sulle opzioni



## INFORMAZIONE

Questa unità è un modello solo per il riscaldamento. Pertanto, qualsiasi riferimento al raffreddamento in questo documento NON è applicabile.

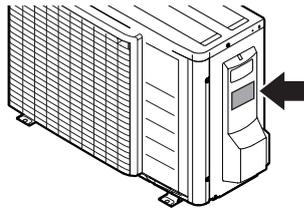
## In questo capitolo

5.1	Identificazione .....	25
5.1.1	Etichetta d'identificazione: Unità esterna .....	25
5.1.2	Etichetta d'identificazione: Unità interna .....	25
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 opzioni per l'unità esterna .....	26
5.2.3	Possibili opzioni per l'unità interna .....	26

## 5.1 Identificazione

### 5.1.1 Etichetta d'identificazione: Unità esterna

#### Ubicazione



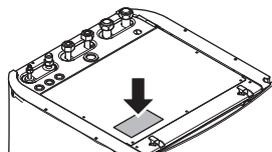
#### Identificazione del modello

**Esempio:** ER L A 03 DA V3

Codice	Spiegazione
ER	Doppia pompa di calore per unità split esterna per l'Europa
L	Bassa temperatura acqua – zona ambiente (vedi range di funzionamento)
A	Refrigerante R32
03	Classe di capacità
DA	Serie modello
V3	Alimentazione elettrica

### 5.1.2 Etichetta d'identificazione: Unità interna

#### Ubicazione



**Identificazione del modello****Esempio:** E HF H 03 S 18 DJ 3V

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

## 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 esterna	Unità interna
	<b>EHFH03S18D ▲ 3V ▼</b>
ERLA03D ▲ V3 ▼	○

## 5.2.2 Possibili opzioni per l'unità esterna

**Riscaldatore della piastra inferiore (EKBPH03D)**

- Previene il congelamento della piastra di fondo.
- Consigliato nelle aree caratterizzate da bassa temperatura ambiente e un'elevata umidità.
- Richiesto nelle zone in cui le temperature ambiente sono tra  $-7^{\circ}\text{C}$  e  $-15^{\circ}\text{C}$  se l'unità esterna è installata tra 1000 m e 2000 m di altitudine. Per ulteriori informazioni, consultare "[7.1.2 Requisiti aggiuntivi per la sede d'installazione dell'unità esterna nei climi freddi](#)" [▶ 60].
- Per le istruzioni d'installazione, vedere il manuale d'installazione del riscaldatore della piastra inferiore.

## 5.2.3 Possibili opzioni per l'unità interna

**Interfaccia utente (EKRUDAL1)**

Insieme all'unità, viene fornita come accessorio un'interfaccia utente principale – necessaria per il funzionamento. Inoltre, un'interfaccia utente opzionale può essere collegata per avere:

- Il controllo vicino all'unità interna (accanto all'interfaccia utente principale)

- La funzione termostato ambiente nell'ambiente principale da riscaldare (accanto all'interfaccia utente opzionale)

EKRUDAL1 contiene le seguenti lingue: Inglese, Francese, Olandese, Italiano.

Per le istruzioni d'installazione, vedere "9.3.3 Collegamento dell'interfaccia utente" [▶ 109].

### 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, EKRTTR1, EKRTTB)

Si può collegare un termostato ambiente opzionale all'unità interna. Questo termostato può essere cablato (EKRTWA) oppure wireless (EKRTTR1, EKRTTB).

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 (EKRTTR1 oppure EKRTTB).

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 dell'interfaccia utente interno verrà 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 (EKPCAB4)

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

Per le istruzioni di installazione, vedere:

- Il manuale di installazione del cavo del PC
- "10.1.5 Collegamento del cavo del PC al quadro elettrico" [▶ 126]

### Kit di curve per tubi (EKHVTC)

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

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

### Convettore con pompa di calore (FWX\*)

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

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

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

Questo adattatore LAN può essere installato per:

- Controllare il sistema tramite un'app dello smartphone.

- Utilizzare il sistema in varie applicazioni Smart Grid.

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

### **Adattatore LAN per il controllo da smartphone (BRP069A62)**

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

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

# 6 Linee guida relative all'applicazione



## INFORMAZIONE

Questa unità è un modello solo per il riscaldamento. Pertanto, qualsiasi riferimento al raffreddamento in questo documento NON è applicabile.

## In questo capitolo

6.1	Panoramica: Linee guida relative all'applicazione .....	30
6.2	Impostazione del sistema di riscaldamento/raffreddamento ambiente .....	31
6.2.1	Ambiente singolo .....	32
6.2.2	Ambienti multipli – Una zona Tman .....	36
6.2.3	Ambienti multipli – Due zone Tman .....	40
6.3	Impostazione di una fonte di calore ausiliaria per il riscaldamento ambiente .....	44
6.4	Impostare il serbatoio dell'acqua calda sanitaria .....	46
6.4.1	Layout sistema – Serbatoio ACS integrato .....	46
6.4.2	Selezione della temperatura desiderata per il serbatoio ACS.....	46
6.4.3	Impostazione e configurazione – Serbatoio ACS.....	48
6.4.4	Pompa ACS per l'acqua calda istantanea.....	48
6.4.5	Pompa ACS per la disinfezione .....	49
6.5	Impostazione della misurazione energia .....	49
6.5.1	Calore prodotto.....	50
6.5.2	Energia consumata.....	50
6.5.3	Alimentazione a tariffa kWh normale.....	51
6.5.4	Alimentazione a tariffa kWh preferenziale.....	52
6.6	Impostazione del controllo consumo elettrico .....	52
6.6.1	Limitazione permanente della potenza .....	53
6.6.2	Limitazione della potenza attivata mediante input digitali.....	53
6.6.3	Processo di limitazione della potenza.....	55
6.7	Impostazione di un sensore della temperatura esterna.....	55

## 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](#)" [▶ 121].

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. Tuttavia, la protezione antigelo ambiente è possibile solo se il controllo della temperatura dell'acqua in uscita nell'interfaccia utente dell'unità è stato ATTIVATO.

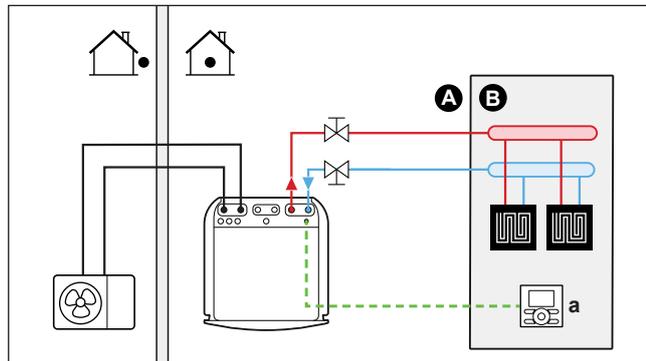
**INFORMAZIONE**

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

**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 cablatto****Impostazione**

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

- Per maggiori informazioni sul collegamento elettrico dell'unità, vedere:
  - "9.2 Collegamenti all'unità esterna" [▶ 101]
  - "9.3 Collegamenti all'unità interna" [▶ 102]
- Il riscaldamento a pavimento o i radiatori sono collegati direttamente all'unità interna.
- La temperatura ambiente è controllata dall'interfaccia utente usata come termostato ambiente (EKRUDAL1).

**Configurazione**

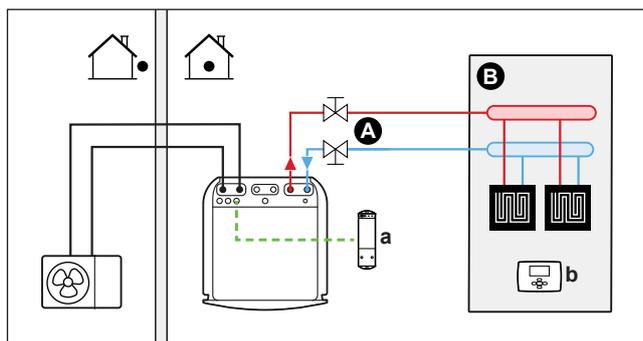
Impostazione	Valore
Controllo temperatura dell'unità: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ #: [A.2.1.7]</li> <li>▪ Codice: [C-07]</li> </ul>	2 ( <b>Contr. TA</b> ): Il funzionamento dell'unità viene deciso in base alla temperatura ambiente dell'interfaccia utente.

**Benefici**

- **Massimo comfort ed efficienza.** La funzionalità del termostato ambiente intelligente può diminuire o aumentare la temperatura 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" [▶ 101]
  - "9.3 Collegamenti all'unità interna" [▶ 102]
- 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 EKTR1 oppure EKTRB).

### Configurazione

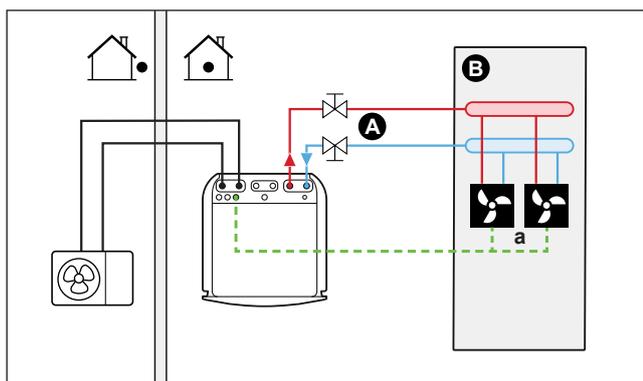
Impostazione	Valore
Controllo temperatura dell'unità: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ #: [A.2.1.7]</li> <li>▪ Codice: [C-07]</li> </ul>	1 ( <b>Contr. TA est.</b> ): Il funzionamento dell'unità viene deciso dal termostato esterno.
Termostato ambiente esterno per la zona <b>principale</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ #: [A.2.2.4]</li> <li>▪ Codice: [C-05]</li> </ul>	1 ( <b>F. term. ON/OFF</b> ): Quando il termostato ambiente esterno o il convettore della pompa di calore utilizzati possono solo inviare una condizione ATTIVATO/DISATTIVATO del termostato.

### Benefici

- **Wireless.** Il termostato ambiente esterno Daikin è disponibile in versione wireless.
- **Efficienza.** Benché il termostato ambiente 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" [▶ 101]
  - "9.3 Collegamenti all'unità interna" [▶ 102]
- 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ #: [A.2.1.7]</li> <li>▪ Codice: [C-07]</li> </ul>	1 ( <b>Contr. TA est.</b> ): Il funzionamento dell'unità viene deciso dal termostato esterno.
Termostato ambiente esterno per la zona <b>principale</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ #: [A.2.2.4]</li> <li>▪ Codice: [C-05]</li> </ul>	1 ( <b>F. term. ON/OFF</b> ): Quando il termostato ambiente esterno o il convettore della pompa di calore utilizzati possono solo inviare una condizione ATTIVATO/DISATTIVATO del termostato.

### Benefici

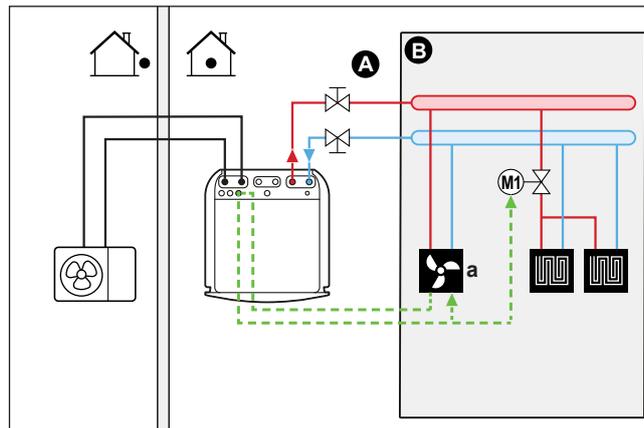
- **Raffreddamento.** Il convettore con pompa di calore offre, oltre alla capacità di riscaldamento, anche un'eccellente capacità di raffreddamento.
- **Efficienza.** Efficienza energetica ottimale per via della funzione di intercollegamento.

- **Elegante.**

### Combinazione: Riscaldamento a pavimento + Convettori con pompa di calore

- Il riscaldamento ambiente è fornito da:
  - Riscaldamento a pavimento
  - I convettori con pompa di calore
- Il raffreddamento ambiente è fornito solo dai convettori con pompa di calore. Il riscaldamento a pavimento viene 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" [▶ 101]
  - "9.3 Collegamenti all'unità interna" [▶ 102]
- 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ #: [A.2.1.7]</li> <li>▪ Codice: [C-07]</li> </ul>	1 ( <b>Contr. TA est.</b> ): Il funzionamento dell'unità viene deciso dal termostato esterno.
Termostato ambiente esterno per la zona <b>principale</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ #: [A.2.2.4]</li> <li>▪ Codice: [C-05]</li> </ul>	1 ( <b>F. term. ON/OFF</b> ): Quando il termostato ambiente esterno o il convettore della pompa di calore utilizzati possono solo inviare una condizione ATTIVATO/DISATTIVATO del termostato.

### Benefici

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

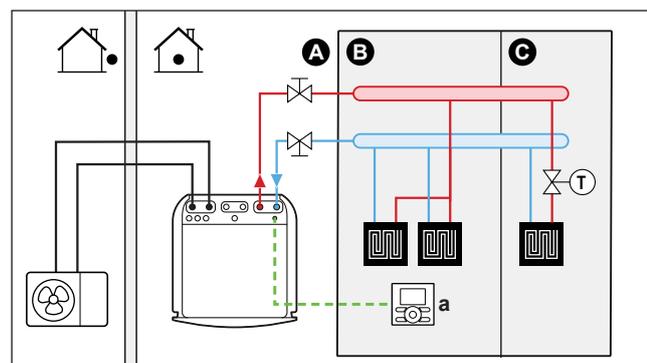
Se è necessaria una sola zona di temperatura manuale poiché la temperatura manuale di progetto di tutti i trasmettitori di calore è la stessa, NON è richiesta una stazione con valvola di miscelazione (riduzione dei costi).

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

#### Riscaldamento a pavimento o radiatori – Valvole termostatiche

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

#### Impostazione



- A Zona di temperatura dell'acqua in uscita principale
- B Ambiente 1
- C Ambiente 2

a Interfaccia utente usata come termostato ambiente

- Per maggiori informazioni sul collegamento elettrico dell'unità, vedere:
  - "9.2 Collegamenti all'unità esterna" [▶ 101]
  - "9.3 Collegamenti all'unità interna" [▶ 102]
- Il riscaldamento a pavimento dell'ambiente principale è collegato direttamente all'unità interna.
- La temperatura ambiente è controllata dall'interfaccia utente usata come termostato ambiente (EKRUDAL1).
- Una valvola termostatica è installata prima del riscaldamento a pavimento in ciascuno degli altri ambienti.



#### INFORMAZIONE

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

#### Configurazione

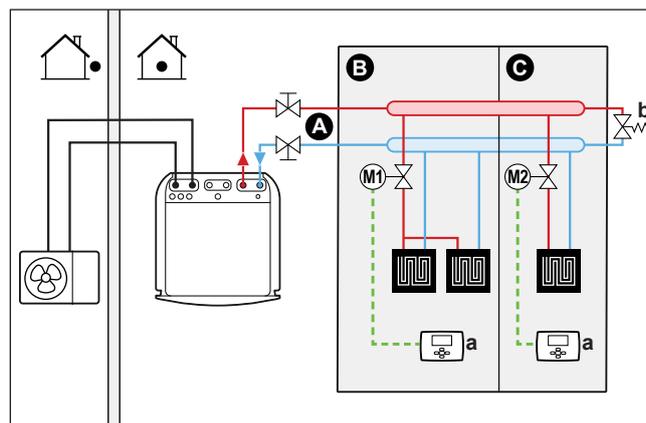
Impostazione	Valore
Controllo temperatura dell'unità: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ #: [A.2.1.7]</li> <li>▪ Codice: [C-07]</li> </ul>	2 (Contr. TA): Il funzionamento dell'unità viene deciso in base alla temperatura ambiente dell'interfaccia utente.

#### Benefici

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

### Riscaldamento a pavimento o radiatori – Termostati ambiente esterni multipli

#### Impostazione



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

- Per maggiori informazioni sul collegamento elettrico dell'unità, vedere:
  - "9.2 Collegamenti all'unità esterna" [▶ 101]
  - "9.3 Collegamenti all'unità interna" [▶ 102]

- 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" [▶ 85].
- L'interfaccia utente collegata all'unità interna decide il modo funzionamento ambiente. Ricordare che il modo funzionamento di ciascun termostato ambiente deve essere impostato per corrispondere all'unità interna.
- I termostati ambiente vengono collegati alle valvole di intercettazione, ma NON devono essere collegati all'unità interna. L'unità interna fornirà costantemente acqua in uscita, con la possibilità di programmare un programma corrispondente.

### Configurazione

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

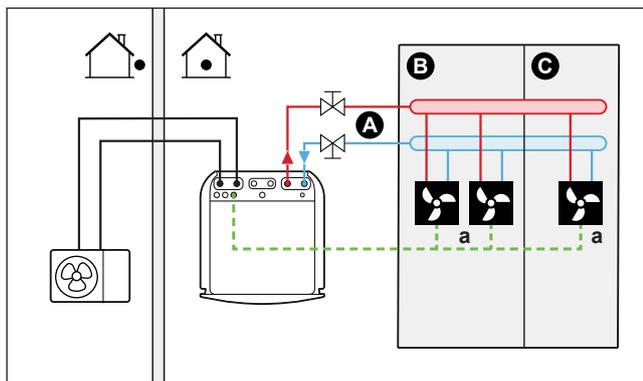
### Benefici

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

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

## Convettori a pompa di calore - Ambienti multipli

### Impostazione



- A** Zona di temperatura dell'acqua in uscita principale
- B** Ambiente 1
- C** Ambiente 2
- a** Convettori a pompa di calore (+ sistemi di comando)

- Per maggiori informazioni sul collegamento elettrico dell'unità, vedere:
  - "9.2 Collegamenti all'unità esterna" [▶ 101]
  - "9.3 Collegamenti all'unità interna" [▶ 102]

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



#### INFORMAZIONE

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

#### Configurazione

Impostazione	Valore
Controllo temperatura dell'unità: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ #: [A.2.1.7]</li> <li>▪ Codice: [C-07]</li> </ul>	1 (Contr. TA est.): Il funzionamento dell'unità viene deciso dal termostato esterno.

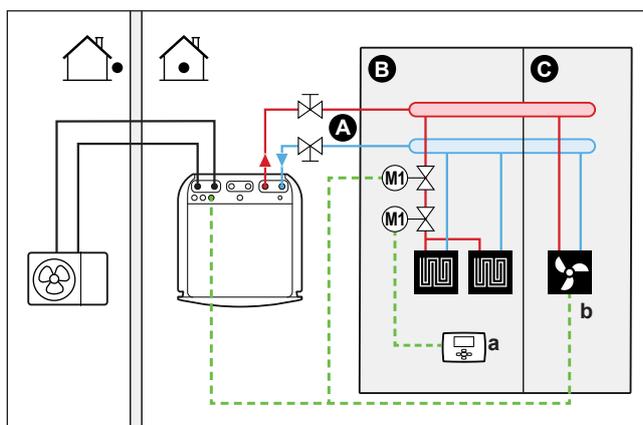
#### Benefici

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

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

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

#### Impostazione



- A Zona di temperatura dell'acqua in uscita principale
- B Ambiente 1
- C Ambiente 2
- a Termostato ambiente installato esternamente
- b Convettori a pompa di calore (+ sistemi di comando)

- Per maggiori informazioni sul collegamento elettrico dell'unità, vedere:
  - "9.2 Collegamenti all'unità esterna" [▶ 101]
  - "9.3 Collegamenti all'unità interna" [▶ 102]
- 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 collegata all'unità interna decide il modo funzionamento ambiente. Tenere presente che il modo funzionamento su ciascun termostato ambiente esterno e sul comando a distanza dei convettori con pompa di calore deve essere impostato in modo da corrispondere a quello dell'unità interna.



**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: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ #: [A.2.1.7]</li> <li>▪ Codice: [C-07]</li> </ul>	0 ( <b>Contr. Tman</b> ): Il funzionamento dell'unità viene deciso in base alla temperatura manuale.

6.2.3 Ambienti multipli – Due zone Tman

In questo documento:

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

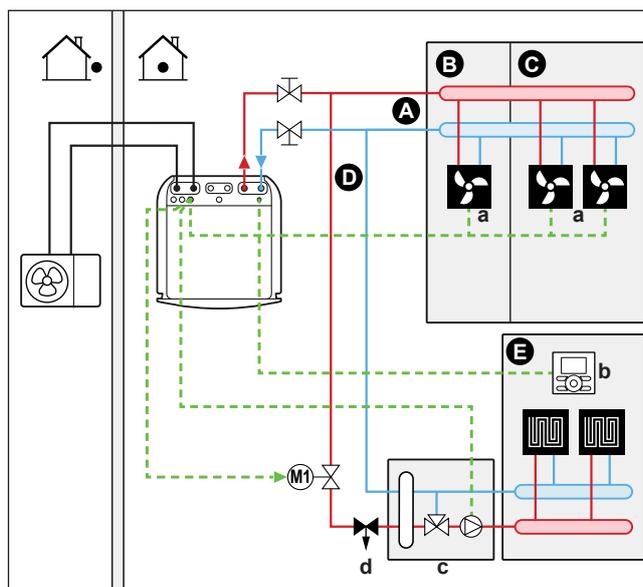
**ATTENZIONE**

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

Esempio tipico:

Ambiente (zona)	Trasmettitori di calore: Temperatura di progetto
Soggiorno (zona principale)	Riscaldamento a pavimento: <ul style="list-style-type: none"> <li>Per il riscaldamento: 35°C</li> <li>Per il raffreddamento<sup>(a)</sup>: 20°C (solo raffrescamento, non è consentito un effettivo raffreddamento)</li> </ul>
Camere da letto (zona aggiuntiva)	Convettori con pompa di calore: <ul style="list-style-type: none"> <li>Per il riscaldamento: 45°C</li> <li>Per il raffreddamento: 12°C</li> </ul>

<sup>(a)</sup> 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 utente usata 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" [▶ 101]
  - "9.3 Collegamenti all'unità interna" [▶ 102]
- Per la zona principale:
  - Prima del riscaldamento a pavimento è installata una stazione con valvola miscelatrice.
  - La pompa della stazione della valvola miscelatrice è controllata dal segnale ATTIVATO/DISATTIVATO dell'unità interna (X2M/29 e X2M/21; uscita valvola di chiusura normalmente chiusa).
  - La temperatura ambiente è controllata dall'interfaccia utente, che viene usata come termostato ambiente (EKRUDAL1).
  - Nella modalità raffreddamento, si può consentire al riscaldamento a pavimento (zona principale) di fornire raffrescamento (non un effettivo raffreddamento), oppure NON consentirlo.

**Se è consentito:**

NON installare la valvola di chiusura.

Impostare [F-OC]=0.

Impostare la temperatura dell'acqua in uscita della zona principale su un valore NON troppo basso (tipicamente 20°C)

**Se NON consentito:**

Installare una valvola di chiusura (non fornita) e collegarla a:

  - X2M/21+28 per una valvola normalmente aperta, OPPURE
  - X2M/21+29 per una valvola normalmente chiusa

In questo caso, il setpoint del raffreddamento della zona principale NON sarà regolabile. Il setpoint del raffreddamento per i convettori con pompa di calore può essere regolato tramite la schermata dei setpoint delle zone aggiuntive.
- Per la zona aggiuntiva:
  - I convettori con pompa di calore sono collegati direttamente all'unità interna.
  - La temperatura ambiente desiderata viene impostata tramite il comando a distanza dei convettori con pompa di calore per ciascun ambiente.
  - I segnali di richiesta di riscaldamento o raffreddamento di ciascun convettore con pompa di calore sono collegati in parallelo all'ingresso digitale sull'unità interna (X2M/35 e X2M/30). L'unità interna fornirà la temperatura dell'acqua in uscita aggiuntiva richiesta solo in presenza di una richiesta effettiva.
- L'interfaccia utente collegata all'unità interna decide il modo funzionamento ambiente. Tenere presente che il modo funzionamento su ciascun sistema di comando dei convettori a pompa di calore deve essere impostato in modo da corrispondere a quello dell'unità interna.

## Configurazione

Impostazione	Valore
Controllo temperatura dell'unità: ▪ #: [A.2.1.7] ▪ Codice: [C-07]	2 ( <b>Contr. TA</b> ): Il funzionamento dell'unità viene deciso in base alla temperatura ambiente dell'interfaccia utente.  <b>Nota:</b> ▪ Ambiente principale = interfaccia utente utilizzato come funzione termostato ambiente ▪ Altri ambienti = funzione termostato ambiente installato esternamente
Numero di zone di temperatura dell'acqua: ▪ #: [A.2.1.8] ▪ Codice: [7-02]	1 ( <b>2 zone Tman</b> ): Principale + aggiuntiva
Nel caso dei convettori con pompa di calore: Termostato ambiente installato esternamente per la zona <b>aggiuntiva</b> : ▪ #: [A.8] ▪ Codice: [C-06]	1 ( <b>F. term. ON/OFF</b> ): 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 configurazione bivalente è possibile in caso di 1 zona di temperatura dell'acqua in uscita con:

- controllo con il termostato ambiente, OPPURE
- controllo con termostato ambiente esterno.

- 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 per il riscaldamento ambiente, NON per la produzione di acqua calda sanitaria. L'acqua calda sanitaria viene sempre prodotta dal serbatoio ACS collegato all'unità interna.

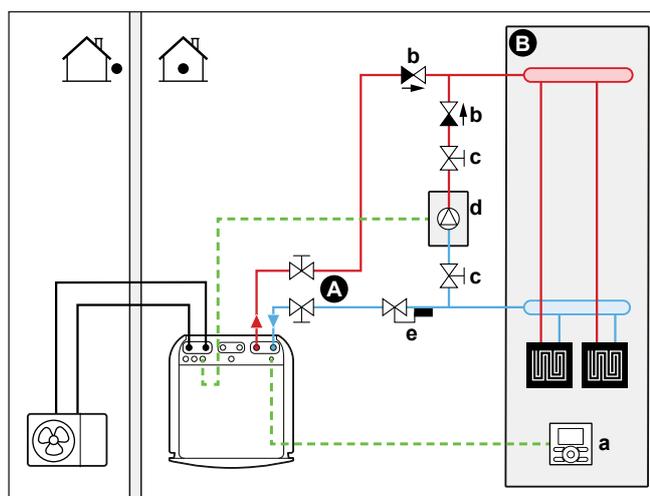


### INFORMAZIONE

- 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

- Integrare la caldaia ausiliaria come segue:



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

- d Caldaia ausiliaria (non fornita)
- e Valvola di regolazione dell'acqua (non fornita)

**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.

- Verificare che l'acqua di ritorno alla pompa di calore NON superi i 60°C. Per fare ciò:
  - Impostare la temperatura dell'acqua desiderata tramite il sistema di comando della caldaia ausiliaria su 60°C massimo.
  - Installare una valvola di regolazione dell'acqua nella portata acqua di ritorno della pompa di calore. Impostare la valvola di regolazione dell'acqua in modo che si chiuda al di sopra di 60°C e si apra al di sotto di 60°C.
- Installare delle valvole di ritegno.
- 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 ["9.3.9 Collegamento della commutazione alla fonte di calore esterna"](#) [▶ 116].
- Per configurare i trasmettitori di calore, vedere ["6.2 Impostazione del sistema di riscaldamento/raffreddamento ambiente"](#) [▶ 31].

**Configurazione**

Tramite l'interfaccia utente (procedura guidata rapida):

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

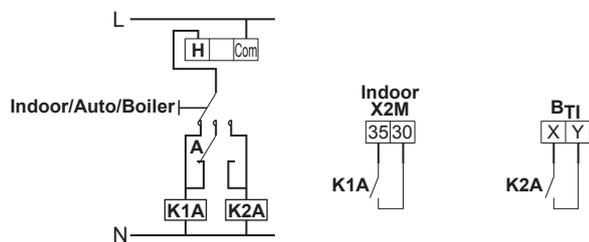
**AVVISO**

- 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"](#) [▶ 31]).

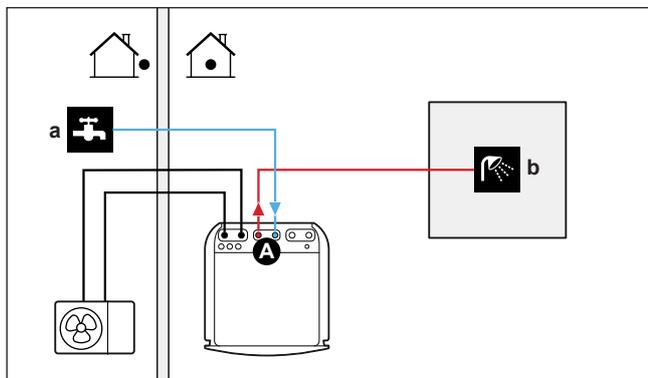
- Il contatto ausiliario può essere:
  - Un termostato temperatura esterna
  - Un contatto per il risparmio energetico
  - Un contatto azionato manualmente
  - ...
- Impostazione: Effettuare i seguenti collegamenti elettrici in loco:



- B<sub>T1</sub>** 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 integrato



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

### 6.4.2 Selezione della temperatura desiderata per il serbatoio ACS

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

La selezione della temperatura desiderata per il serbatoio ACS comprende:

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

### Determinazione del consumo di ACS

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

Domanda	Volume d'acqua tipico
Quante docce sono richieste al giorno?	1 doccia=10 min×10 l/min=100 l
Quanti bagni docce sono richiesti al giorno?	1 bagno = 150 l
Quanta acqua è necessaria al lavello della cucina al giorno?	1 lavello=2 min×5 l/min=10 l
Vi sono altre esigenze in termini di acqua calda sanitaria?	—

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

- 1 doccia
- 1 bagno
- 2 volumi di lavello

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

### Calcolo della temperatura desiderata per il serbatoio ACS

Formula	Esempio
$V_1 = V_2 + V_2 \times (T_2 - 40) / (40 - T_1)$	Se: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>V_2 = 180</math> l</li> <li>▪ <math>T_2 = 54^\circ\text{C}</math></li> <li>▪ <math>T_1 = 15^\circ\text{C}</math></li> </ul> Quindi $V_1 = 280$ l

- $V_1$  Consumo di ACS (equivalente al volume di acqua calda a 40°C)
- $V_2$  Volume richiesto del serbatoio ACS se riscaldato una volta sola
- $T_2$  Temperatura serbatoio ACS
- $T_1$  Temperatura acqua fredda

### Capacità serbatoio ACS

Capacità del serbatoio ACS integrato: 180 l (=V<sub>2</sub>)

### 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.
- La pompa di calore stessa può produrre acqua calda sanitaria con una temperatura massima di 55°C (50°C se la temperatura esterna è bassa). La resistenza elettrica integrata nella pompa di calore può aumentare questa temperatura. Tuttavia, questo comporta un consumo aggiuntivo di energia. Si consiglia di impostare la temperatura serbatoio ACS desiderata al di sotto di 55°C per evitare di usare la resistenza elettrica.
- Più alta la temperatura esterna, migliori saranno le prestazioni della pompa di calore.
  - Se i costi dell'energia sono gli stessi sia di giorno che di notte, si consiglia di riscaldare il serbatoio ACS durante il giorno.
  - Se i costi dell'energia sono minori nelle ore notturne, si consiglia di riscaldare il serbatoio ACS durante la notte.

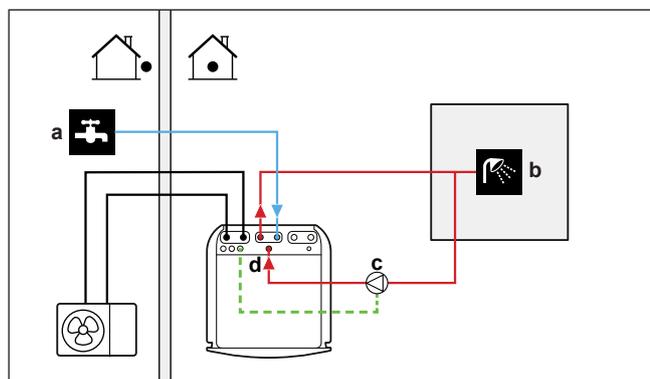
- Quando la pompa di calore produce acqua calda sanitaria, non può riscaldare un ambiente. Nel caso si dovesse aver bisogno di acqua calda sanitaria e riscaldamento ambiente contemporaneamente, si consiglia di produrre l'acqua calda sanitaria durante la notte quando la richiesta di riscaldamento ambiente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

### 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
  - Riscaldatore di riserva elettrico
- Per maggiori informazioni sull'ottimizzazione del consumo energetico per la produzione di acqua calda sanitaria, vedere ["10 Configurazione"](#) [▶ 121].

### 6.4.4 Pompa ACS per l'acqua calda istantanea

#### Impostazione



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

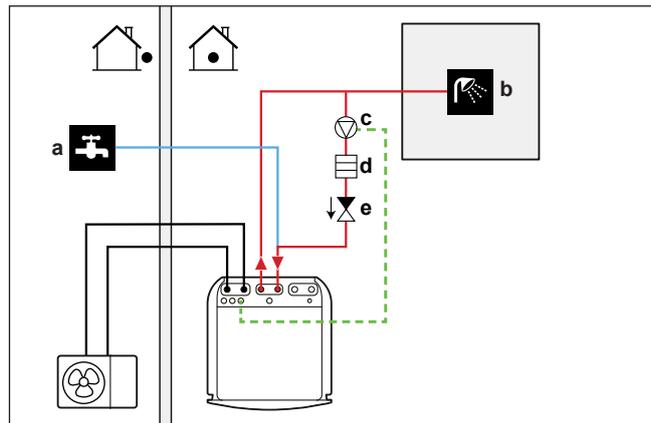
- Collegando una pompa ACS, si può avere a disposizione al rubinetto acqua calda istantanea.
- La pompa ACS e la sua installazione non sono forniti e sono responsabilità dell'installatore. Per i collegamenti elettrici, vedere ["9.3.6 Collegamento della pompa dell'acqua calda sanitaria"](#) [▶ 113].
- Per maggiori informazioni sul collegamento della connessione di ricircolo, vedere ["8.6.4 Per collegare la tubazione di ricircolo"](#) [▶ 94].

#### Configurazione

- Per maggiori informazioni, vedere ["10 Configurazione"](#) [▶ 121].
- 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

## Impostazione



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

- La pompa ACS non è fornita e la sua installazione è responsabilità dell'installatore. Per i collegamenti elettrici, vedere ["9.3.6 Collegamento della pompa dell'acqua calda sanitaria"](#) [▶ 113].
- 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"](#) [▶ 121].

## 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:
  - Mensili
  - Annuali



### 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
- Impostazione e configurazione: non occorrono apparecchiature aggiuntive.

### 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:
  - Consumo di potenza effettivo dell'unità esterna
  - La capacità impostata del riscaldatore di riserva e del surriscaldatore
  - Tensione
- Impostazione e configurazione: Per ottenere dati energetici accurati, misurare la capacità (misurazione della resistenza) e impostare la capacità attraverso l'interfaccia utente per il riscaldatore di riserva (passo 1).

#### Misura dell'energia consumata

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



### 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**

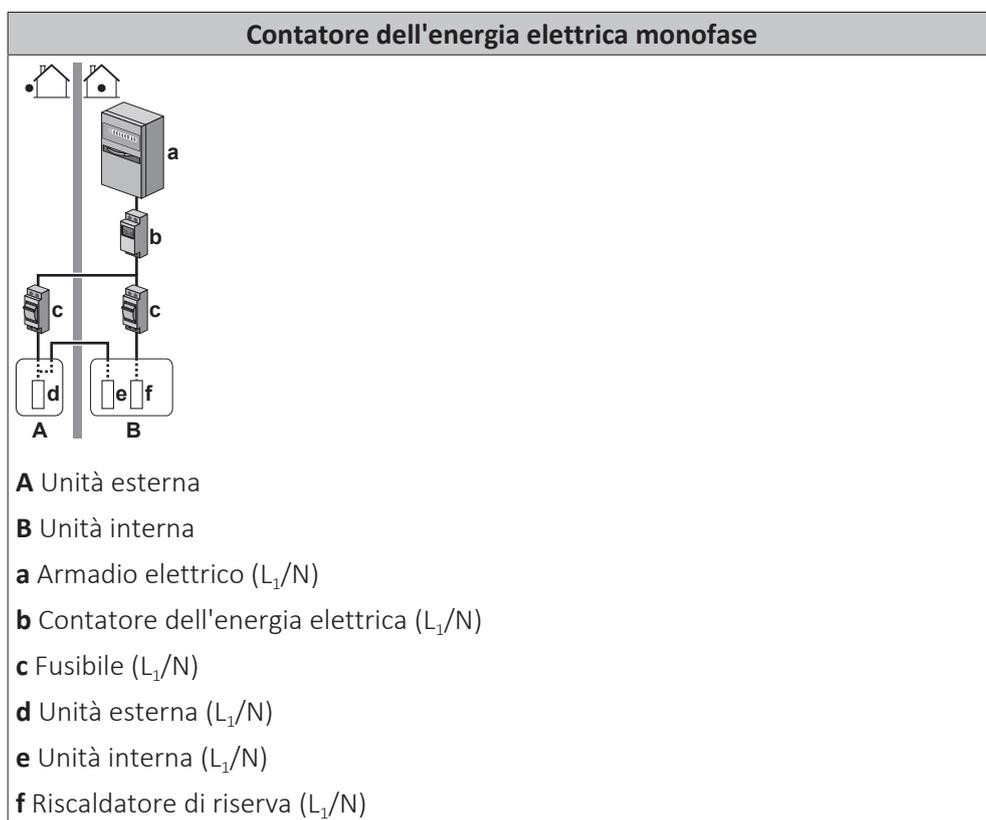
È sufficiente un contatore dell'energia elettrica che copra l'intero sistema.

**Impostazione**

Collegare il contatore dell'energia elettrica a X5M/5 e X5M/6. Vedere "9.3.5 Collegamento dei contatori elettrici" [▶ 112].

**Tipo di contatore dell'energia elettrica**

In caso di...	Usare un... contatore dell'energia elettrica
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unità esterna monofase</li> <li>▪ Riscaldatore di riserva alimentato da una griglia monofase (cioè il modello di riscaldatore di riserva è *3V collegato ad una griglia monofase)</li> </ul>	Monofase

**Esempio****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 ["9.3.5 Collegamento dei contatori elettrici"](#) [▶ 112].
  - 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"](#) [▶ 52] 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 elettrica 2: Misura il resto (cioè l'unità interna e il riscaldatore di riserva).

##### Impostazione

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

Vedere ["9.3.5 Collegamento dei contatori elettrici"](#) [▶ 112].

##### Tipi di contatore dell'energia elettrica

Contatore dell'energia elettrica monofase.

## 6.6 Impostazione del controllo consumo elettrico

Si possono utilizzare i seguenti controlli del consumo elettrico. Per maggiori informazioni sulle relative impostazioni, vedere ["10.4 Configurazione avanzata/ottimizzazione"](#) [▶ 143].

#	Controllo consumo elettrico
1	<p><a href="#">"6.6.1 Limitazione permanente della potenza"</a> [▶ 53]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> <li>▪ Limitazione della potenza in kW o della corrente in A.</li> </ul>
2	<p><a href="#">"6.6.2 Limitazione della potenza attivata mediante input digitali"</a> [▶ 53]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> <li>▪ Limitazione della potenza in kW o della corrente in A.</li> </ul>

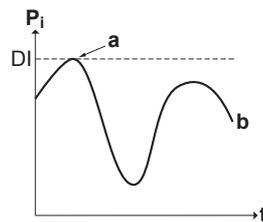
**AVVISO**

Impostare un consumo elettrico minimo di  $\pm 3,6$  kW per garantire:

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

### 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<sub>i</sub>** 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.
- Vedere le impostazioni del controllo consumo elettrico in [A.6.3.1] attraverso l'interfaccia utente (per la descrizione di tutte le impostazioni, vedere "[10 Configurazione](#)" [▶ 121]):
  - Selezionare il modo di limitazione a tempo pieno
  - Selezionare il tipo di limitazione (potenza in kW o corrente in A)
  - Impostare il livello di limitazione della potenza desiderato

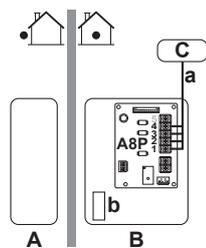
### 6.6.2 Limitazione della potenza attivata mediante input digitali

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

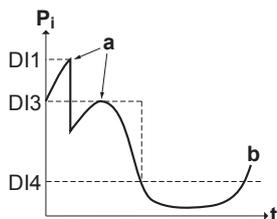
La potenza o corrente dell'intero sistema Daikin è limitato dinamicamente mediante input digitali (massimo quattro gradini). Ogni livello di limitazione della potenza viene impostato attraverso l'interfaccia utente limitando una delle seguenti voci:

- 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** Sistema di gestione dell'energia
- a** Attivazione della limitazione della potenza (4 input digitali)
- b** Riscaldatore di riserva



- P<sub>i</sub>** Ingresso di alimentazione
- t** Ora
- DI** Input digitali (livelli di limitazione della potenza)
- a** Limitazione della potenza attiva
- b** Consumo di potenza effettivo

### Impostazione

- Scheda a richiesta (opzione EGRP1AHTA) 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

- Vedere le impostazioni del controllo consumo elettrico in [A.6.3.1] attraverso l'interfaccia utente (per la descrizione di tutte le impostazioni, vedere "10 Configurazione" [▶ 121]):
  - Selezionare l'attivazione mediante gli input digitali.
  - Selezionare il tipo di limitazione (potenza in kW o corrente in A).
  - Impostare il livello di limitazione della potenza desiderato corrispondente a ciascun input digitale.



#### 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

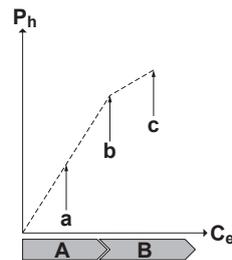
L'unità esterna ha un'efficienza migliore del riscaldatore elettrico. Pertanto, il riscaldatore elettrico viene limitato e DISATTIVATO per primo. Il sistema limita il consumo di energia elettrica nell'ordine seguente:

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

#### Esempio

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

Quindi il consumo di potenza è limitato come segue:



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

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

### Temperatura ambiente esterna

- Nell'unità esterna, viene misurata la temperatura ambiente esterna. Pertanto, l'unità esterna deve essere installata in un luogo:
  - Sul lato nord della casa oppure sul lato della casa dove si trova la maggior parte dei trasmettitori di calore
  - Che NON è esposto alla luce diretta del sole
- Se questo NON fosse possibile, si consiglia di collegare un sensore esterno a distanza (opzione EKRSCA1).
- Impostazione: Per le istruzioni d'installazione, vedere il manuale d'installazione del sensore esterno a distanza.
- Configurazione: Selezionare un sensore esterno [A.2.2.B].
- Quando è attiva la funzione risparmio energetico dell'unità esterna (vedere "[10 Configurazione](#)" [▶ 121]), 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



## INFORMAZIONE

Questa unità è un modello solo per il riscaldamento. Pertanto, qualsiasi riferimento al raffreddamento in questo documento NON è applicabile.

## In questo capitolo

7.1	Preparazione del luogo di installazione .....	57
7.1.1	Requisiti del luogo d'installazione dell'unità esterna .....	58
7.1.2	Requisiti aggiuntivi per la sede d'installazione dell'unità esterna nei climi freddi .....	60
7.1.3	Requisiti del luogo d'installazione per l'unità interna .....	61
7.2	Apertura e chiusura delle unità .....	63
7.2.1	Note relative all'apertura delle unità .....	63
7.2.2	Apertura dell'unità esterna .....	63
7.2.3	Chiusura dell'unità esterna .....	64
7.2.4	Apertura dell'unità interna .....	64
7.2.5	Spostamento in basso del quadro elettrico dell'unità interna .....	66
7.2.6	Chiusura dell'unità interna .....	67
7.3	Montaggio dell'unità esterna .....	67
7.3.1	Note relative al montaggio dell'unità esterna .....	67
7.3.2	Precauzioni da osservare durante il montaggio dell'unità esterna .....	67
7.3.3	Fornitura della struttura d'installazione .....	67
7.3.4	Installazione dell'unità esterna .....	68
7.3.5	Fornitura dello scarico .....	68
7.3.6	Prevenzione della caduta dell'unità esterna .....	69
7.4	Montaggio dell'unità interna .....	70
7.4.1	Note relative al montaggio dell'unità interna .....	70
7.4.2	Precauzioni da osservare durante il montaggio dell'unità interna .....	70
7.4.3	Installazione dell'unità interna .....	70
7.4.4	Collegamento del tubo flessibile di scarico allo scarico .....	71
7.5	Completamento dell'installazione dell'unità esterna .....	72
7.5.1	Completamento dell'installazione dell'unità esterna .....	72

## 7.1 Preparazione del luogo di installazione

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 (ad es. molatura) in cui si genera una grande quantità di polvere, l'unità DEVE essere coperta.



### 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.

### 7.1.1 Requisiti del luogo d'installazione dell'unità esterna

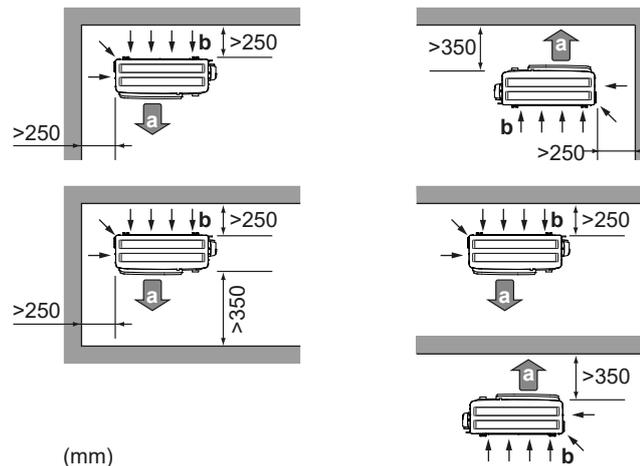


#### INFORMAZIONE

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 "Installazione dell'unità".

Tenere a mente le seguenti linee guida relative allo spazio:



(mm)

- a** Uscita aria
- b** Presa d'aria



#### AVVISO

L'altezza della parete sul lato di uscita dell'unità esterna DEVE essere  $\leq 1200$  mm.



#### AVVISO

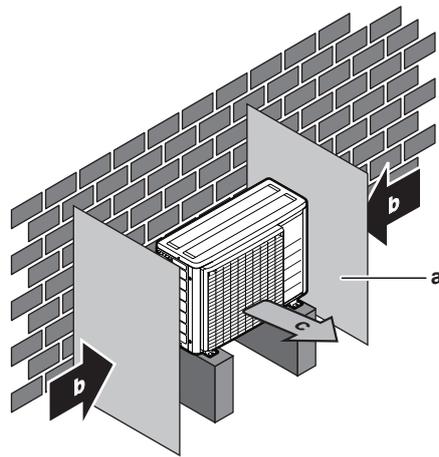
- NON impilare le unità una sull'altra.
- NON appendere l'unità al soffitto.

Un vento forte ( $\geq 18$  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.

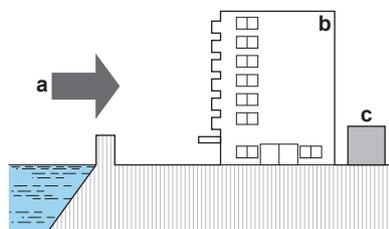
Si **SCONSIGLIA** di installare l'unità nei luoghi sotto riportati, poiché la durata di vita dell'unità ne potrebbe risentire:

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

**Installazione in zone marine.** Accertarsi che l'unità esterna NON sia direttamente esposta ai venti marini. Ciò serve ad evitare la corrosione causata da alti livelli di sale nell'aria, che potrebbero ridurre la durata dell'unità.

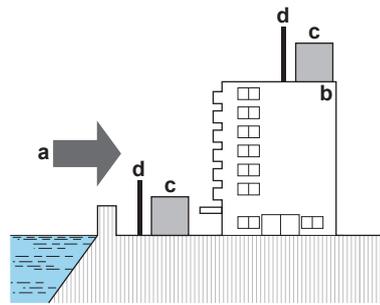
Installare l'unità esterna lontano da venti marini diretti.

**Esempio:** alle spalle dell'edificio.



Se l'unità esterna è esposta a venti marini diretti, installare un frangivento.

- Altezza del frangivento  $\geq 1,5 \times$  altezza dell'unità esterna
- Durante l'installazione del frangivento, fare attenzione ai requisiti di spazio per la manutenzione.



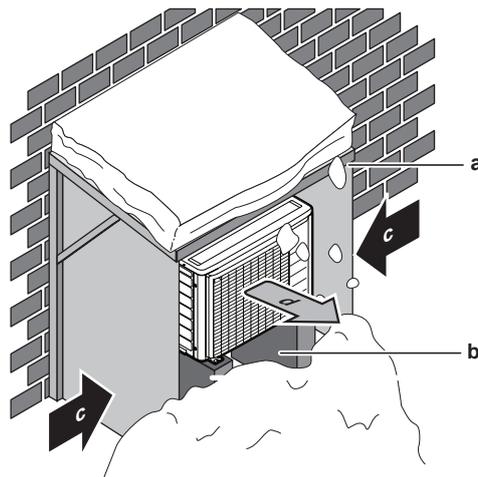
- a** Vento marino
- b** Edificio
- c** Unità esterna
- d** Frangivento

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

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

### 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 aria

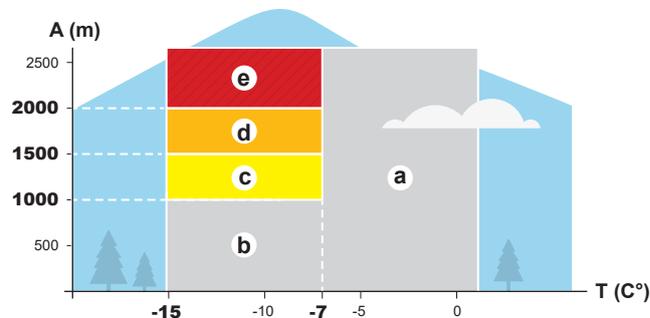
Si consiglia di prevedere uno spazio libero di almeno 150 mm sotto l'unità (300 mm nelle aree soggette a forti nevicate). Inoltre, accertarsi che l'unità sia posizionata almeno a 100 mm sopra il livello massimo di neve atteso. Se necessario, erigere un piedistallo. Per maggiori dettagli vedere "[7.3 Montaggio dell'unità esterna](#)" [▶ 67].

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

Per impostazione predefinita, l'unità esterna della pompa di calore può funzionare fino a -7°C. A seconda della zona di installazione, si può abbassare fino a -15°C modificando l'impostazione del campo **Solo temp. ambiente R/R** ([8-0E]).

Questa impostazione può essere modificata anche attraverso la struttura del menu. Per come eseguire la modifica dell'impostazione, vedere il manuale d'installazione dell'unità interna.

Inoltre, nelle zone in cui le temperature ambiente sono tra  $-7^{\circ}\text{C}$  e  $-15^{\circ}\text{C}$  e a seconda dell'altitudine in cui si trova l'unità, per garantire il funzionamento dell'unità esterna potrebbe essere necessario installare un riscaldatore della piastra inferiore (EKBPH03D).



**A** Altitudine

**T** Temperatura

**a** Nessuna necessità particolare per l'installazione

**b** Sotto a 1000 m il riscaldatore della piastra inferiore non si installa. Impostare [8-0E]= $-15^{\circ}\text{C}$ .

**c** Per unità poste tra 1000 m e 1500 m di altitudine il riscaldatore della piastra inferiore è necessario. Impostare [8-0E]= $-15^{\circ}\text{C}$ .

**d** Per unità poste tra 1500 m e 2000 m di altitudine il riscaldatore della piastra inferiore è necessario e si deve impostare [8-0E]= $-15^{\circ}\text{C}$ . Se l'unità si trova entro 3 km da laghi o fiumi, [8-0E]= $-7^{\circ}\text{C}$ .

**e** Il funzionamento dell'unità esterna non è possibile sotto a  $-7^{\circ}\text{C}$  (solo per funzionamento del riscaldatore di riserva). [8-0E]= $-7^{\circ}\text{C}$ .

### 7.1.3 Requisiti del luogo d'installazione per l'unità interna



#### INFORMAZIONE

Leggere anche le precauzioni e i requisiti nelle "2 Precauzioni generali di sicurezza" [▶ 10].

- L'unità interna è progettata solo per l'installazione in interni e per le temperature ambiente seguenti:

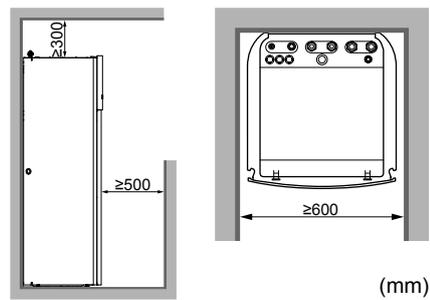
- Funzionamento in modalità riscaldamento ambiente:  $5\sim 30^{\circ}\text{C}$
- Funzionamento in modalità raffreddamento ambiente:  $5\sim 35^{\circ}\text{C}$
- Produzione di acqua calda sanitaria:  $5\sim 35^{\circ}\text{C}$

- Tenere a mente le seguenti linee guida per le misure:

Lunghezza massima della tubazione del refrigerante <sup>(a)</sup> tra unità interna e unità esterna	20 m
Lunghezza minima della tubazione del refrigerante <sup>(a)</sup> tra unità interna e unità esterna	3 m
Differenza di altezza massima tra unità interna e unità esterna	20 m

<sup>(a)</sup> 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)



#### INFORMAZIONE

Se si dispone di uno spazio limitato per l'installazione, eseguire le seguenti operazioni prima di installare l'unità nella sua posizione finale: "[7.4.4 Collegamento del tubo flessibile di scarico allo scarico](#)" [▶ 71]. Per questo è necessario rimuovere uno dei pannelli laterali o entrambi.

- La fondazione deve essere abbastanza resistente da sostenere il peso dell'unità. Considerare il peso dell'unità con un serbatoio per l'acqua calda sanitaria pieno d'acqua.

In caso di perdite d'acqua, è bene assicurarsi che l'acqua non possa causare danni allo spazio d'installazione e all'area circostante.

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

- In luoghi in cui si può riscontrare la presenza di vapore o nebbia d'olio minerale nell'atmosfera. Le parti in plastica possono deteriorarsi e cadere o provocare perdite d'acqua.
- Aree che richiedono silenzio (per esempio, nelle vicinanze di una camera da letto), onde evitare che il rumore del funzionamento possa causare disagio alle persone.
- Nei luoghi con un'umidità elevata (max. UR=85%), per esempio, in un bagno.
- In luoghi in cui è possibile la formazione di ghiaccio. La temperatura ambiente attorno all'unità interna deve essere >5°C.

#### Requisiti particolari per R32

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



#### AVVERTENZA

- NON 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 e che siano svolte **ESCLUSIVAMENTE** da personale autorizzato.

**AVVISO**

- Proteggere le tubature dai danni fisici.
- Mantenere al minimo l'installazione delle tubature.

**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.

## 7.2 Apertura e chiusura delle unità

### 7.2.1 Note relative all'apertura delle unità

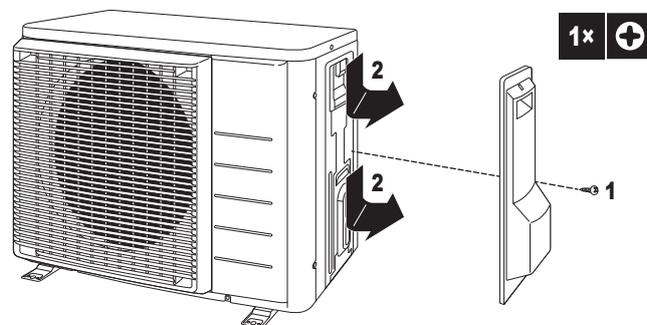
In certi casi, si deve aprire l'unità. **Esempio:**

- 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

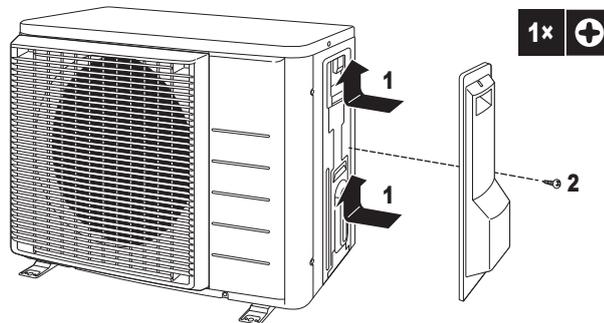
**PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE****PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE**

### 7.2.3 Chiusura dell'unità esterna



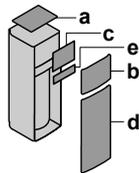
#### AVVISO

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



### 7.2.4 Apertura dell'unità interna

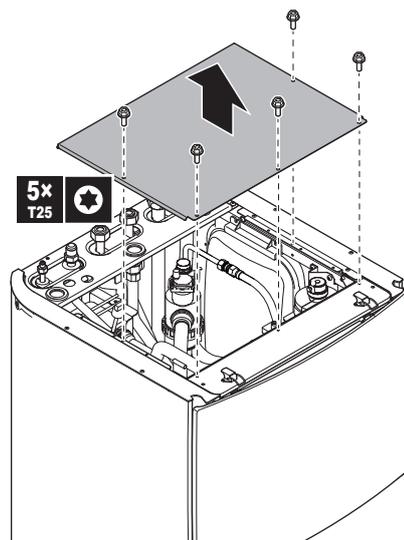
#### Panoramica



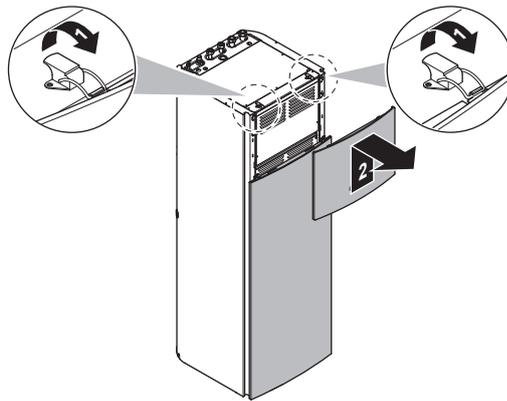
- a Pannello superiore
- b Pannello anteriore superiore
- c Coperchio del quadro elettrico
- d Pannello anteriore
- e Coperchio centralina alta tensione

#### Aperto

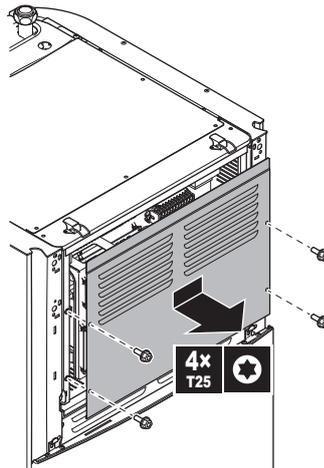
- 1 Rimuovere il pannello superiore.



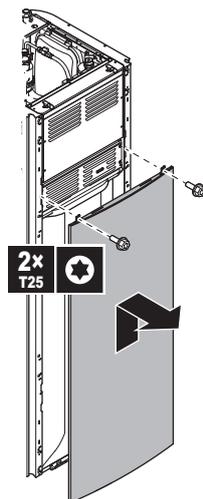
- 2 Rimuovere il pannello anteriore superiore. Aprire le cerniere alla sommità e fare scorrere il pannello superiore verso l'alto.



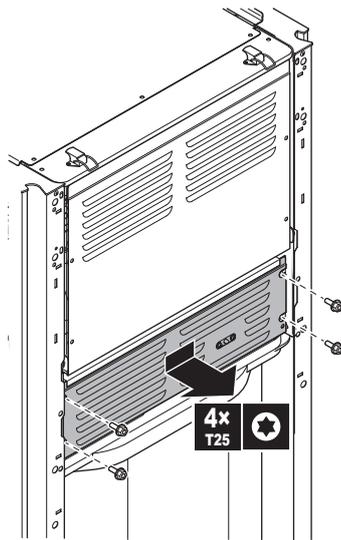
- 3** Rimuovere il coperchio del quadro elettrico.



- 4** Se necessario, rimuovere la piastra frontale. Tale operazione è necessaria, per esempio, nei casi seguenti:
- "7.2.5 Spostamento in basso del quadro elettrico dell'unità interna" [▶ 66]
  - "7.4.4 Collegamento del tubo flessibile di scarico allo scarico" [▶ 71]
  - Quando si deve accedere al quadro elettrico dell'alta tensione



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

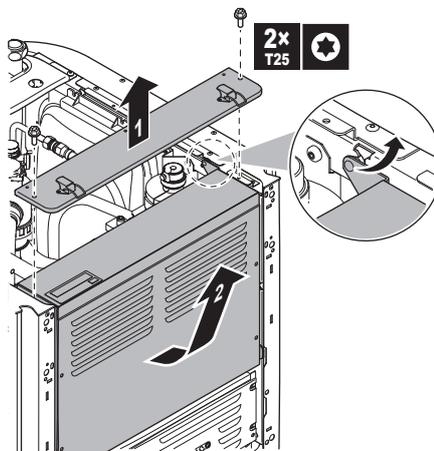


### 7.2.5 Spostamento in basso del quadro elettrico dell'unità interna

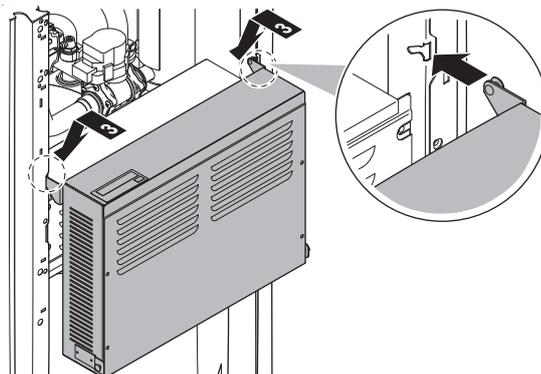
Durante l'installazione, sarà necessario accedere all'interno dell'unità interna. Per avere un accesso frontale più agevole, spostare più in basso il quadro elettrico nell'unità, procedendo come segue:

**Prerequisito:** Il pannello anteriore superiore e il pannello anteriore sono stati rimossi.

- 1 Rimuovere la piastra di fissaggio in alto sull'unità.
- 2 Inclinare il quadro elettrico in avanti ed estrarlo dalle cerniere.



- 3 Posizionare il quadro elettrico più in basso sull'unità. Utilizzare le 2 cerniere poste in basso sull'unità.



### 7.2.6 Chiusura dell'unità interna

- 1 Chiudere il coperchio del quadro elettrico.
- 2 Rimettere al suo posto il quadro elettrico.
- 3 Rimontare il pannello superiore.
- 4 Rimontare i pannelli laterali.
- 5 Rimontare il pannello anteriore.
- 6 Reinstallare il pannello anteriore superiore.



#### 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"](#) [▶ 57].

### 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 di sicurezza"](#) [▶ 10]
- ["7.1 Preparazione del luogo di installazione"](#) [▶ 57]

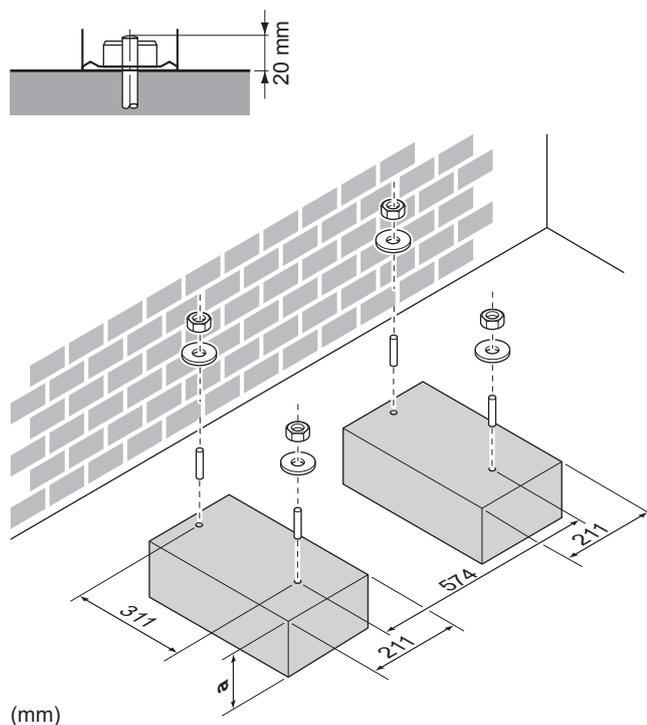
### 7.3.3 Fornitura della struttura d'installazione

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.

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

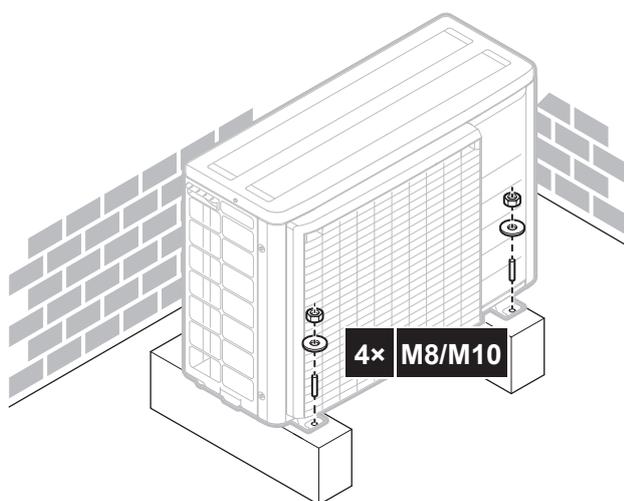
Fissare saldamente l'unità per mezzo dei bulloni del basamento, in base al disegno del basamento stesso.

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



**a** 100 mm sopra il livello di neve previsto

### 7.3.4 Installazione dell'unità esterna



### 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).

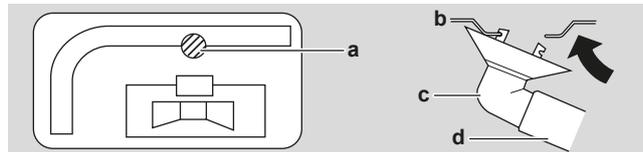
**AVVISO**

Se l'unità viene installata in un luogo a clima freddo, prendere delle misure adeguate affinché la condensa evacuata **NON POSSA** gelare.

**INFORMAZIONE**

Per informazioni sulle opzioni disponibili, contattare il proprio rivenditore.

- 1 Usare un tappo di scarico per il drenaggio.
- 2 Usare un tubo flessibile di  $\varnothing 16$  mm (non in dotazione).

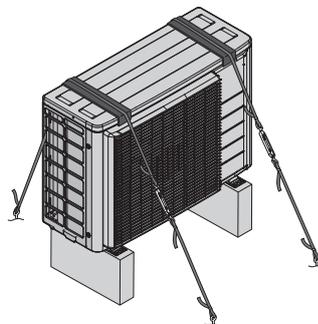


- a Foro di scarico
- b Telaio inferiore
- c Tappo di drenaggio (accessorio)
- d Tubo flessibile (non in dotazione)

### 7.3.6 Prevenzione della caduta dell'unità esterna

Nel caso si dovesse installare l'unità in luoghi in cui un forte vento potrebbe inclinare l'unità, prendere le seguenti misure:

- 1 Preparare 2 cavi come indicato nell'illustrazione che segue (non forniti).
- 2 Disporre i 2 cavi sopra all'unità esterna.
- 3 Inserire un foglio di gomma tra i cavi e l'unità esterna per evitare che i cavi possano graffiare la vernice (non fornito).
- 4 Attaccare le estremità dei cavi.
- 5 Stringere 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



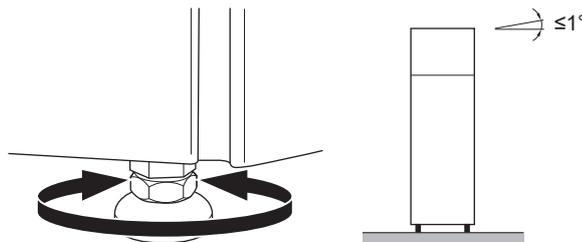
#### INFORMAZIONE

Leggere anche le precauzioni e i requisiti ai seguenti capitoli:

- "2 Precauzioni generali di sicurezza" [▶ 10]
- "7.1 Preparazione del luogo di installazione" [▶ 57]

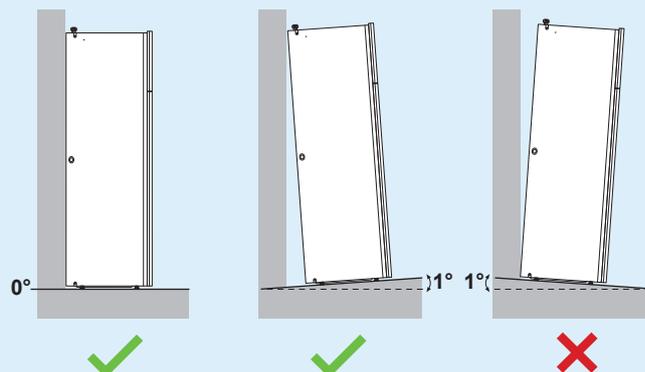
### 7.4.3 Installazione dell'unità interna

- 1 Sollevare l'unità interna dal pallet e posarla sul pavimento. Vedere anche "4.2.3 Movimentazione dell'unità interna" [▶ 24].
- 2 Collegare il tubo flessibile di scarico allo scarico. Vedere "7.4.4 Collegamento del tubo flessibile di scarico allo scarico" [▶ 71].
- 3 Fare scivolare l'unità interna in posizione.
- 4 Regolare l'altezza dei piedini di livellamento per compensare le irregolarità del pavimento. La differenza massima ammessa è di 1°.



#### AVVISO

NON inclinare l'unità in avanti:

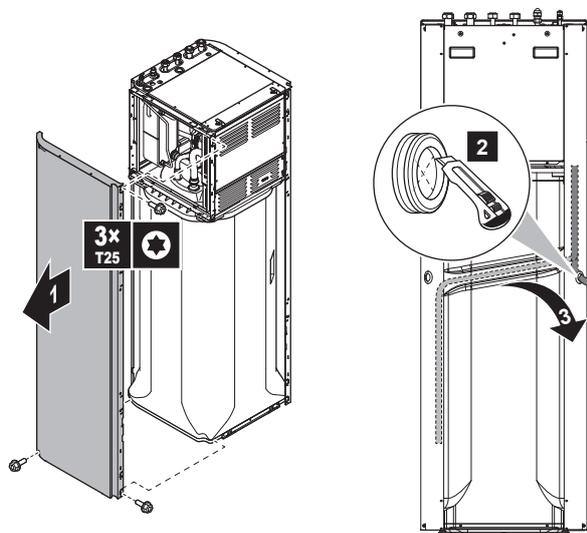
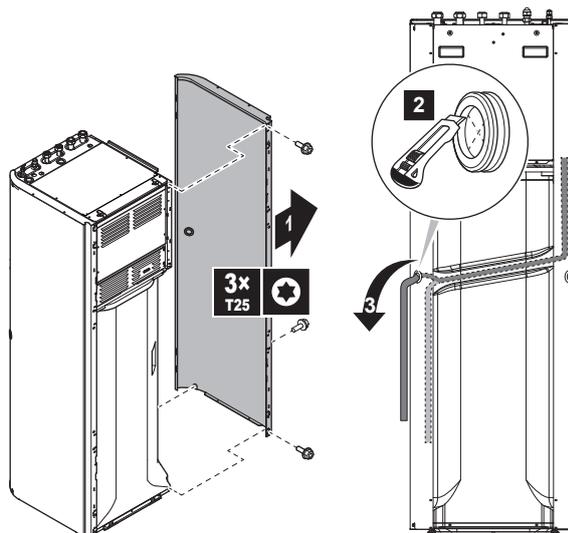


## 7.4.4 Collegamento del tubo flessibile di scarico allo scarico

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

- 1 Rimuovere uno dei pannelli laterali.
- 2 Tagliare il gommino.
- 3 Far passare il tubo flessibile di scarico attraverso il foro, tirandolo.
- 4 Riattaccare il pannello laterale. Assicurarsi che l'acqua possa scorrere attraverso il tubo di scarico.

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

**Opzione 1: Attraverso il pannello laterale sinistro****Opzione 2: Attraverso il pannello laterale destro**

## 7.5 Completamento dell'installazione dell'unità esterna

### 7.5.1 Completamento dell'installazione dell'unità esterna



#### AVVISO

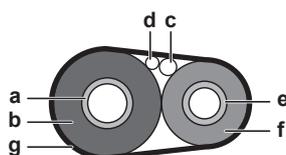
Si raccomanda che le tubazioni del refrigerante tra l'unità interna e l'unità esterna vengano installate in un condotto o vengano avvolte con nastro protettivo.



#### INFORMAZIONE

Per i requisiti dell'isolante per le tubazioni del refrigerante, vedere "[8.1.2 Isolante per le tubazioni del refrigerante](#)" [▶ 74].

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



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

- 2 Installare il coperchio di servizio.

# 8 Installazione delle tubazioni



## INFORMAZIONE

Questa unità è un modello solo per il riscaldamento. Pertanto, qualsiasi riferimento al raffreddamento in questo documento NON è applicabile.

## In questo capitolo

8.1	Preparazione delle tubazioni del refrigerante .....	73
8.1.1	Requisiti per le tubazioni del refrigerante .....	73
8.1.2	Isolante per le tubazioni del refrigerante .....	74
8.2	Collegamento della tubazione del refrigerante .....	74
8.2.1	Informazioni sul collegamento delle tubazioni del refrigerante .....	74
8.2.2	Precauzioni per il collegamento delle tubazioni del refrigerante .....	75
8.2.3	Linea guida per il collegamento delle tubazioni del refrigerante .....	76
8.2.4	Linee guida per curvare i tubi .....	76
8.2.5	Per svasare l'estremità dei tubi .....	77
8.2.6	Per saldare le estremità dei tubi .....	77
8.2.7	Utilizzo della valvola di arresto e dell'apertura di servizio .....	78
8.2.8	Per collegare la tubatura del refrigerante all'unità esterna .....	80
8.2.9	Collegamento delle tubazioni del refrigerante all'unità interna .....	80
8.3	Controllo delle tubazioni del refrigerante .....	81
8.3.1	Controllo delle tubazioni del refrigerante .....	81
8.3.2	Precauzioni per il controllo delle tubazioni del refrigerante .....	81
8.3.3	Controllo delle tubazioni del refrigerante: Configurazione .....	82
8.3.4	Verifica della presenza di perdite .....	82
8.3.5	Per effettuare l'essiccazione sotto vuoto .....	82
8.4	Carica del refrigerante .....	83
8.4.1	Informazioni sul caricamento del refrigerante .....	83
8.4.2	Precauzioni durante il caricamento del refrigerante .....	84
8.4.3	Per determinare la quantità per la ricarica completa .....	84
8.4.4	Per fissare l'etichetta dei gas serra fluorinati .....	84
8.5	Preparazione delle tubazioni idrauliche .....	85
8.5.1	Requisiti per il circuito idraulico .....	85
8.5.2	Formula per calcolare la pre-pressione del serbatoio d'espansione .....	88
8.5.3	Per controllare il volume e la portata dell'acqua .....	88
8.5.4	Modifica della pre-pressione del serbatoio di espansione .....	90
8.5.5	Controllo del volume d'acqua: Esempi .....	91
8.6	Collegamento delle tubazioni dell'acqua .....	91
8.6.1	Note relative al collegamento della tubazione dell'acqua .....	91
8.6.2	Precauzioni da osservare al momento di collegare la tubazione dell'acqua .....	92
8.6.3	Per collegare la tubazione dell'acqua .....	92
8.6.4	Per collegare la tubazione di ricircolo .....	94
8.6.5	Riempimento del circuito idraulico .....	95
8.6.6	Riempimento del serbatoio dell'acqua calda sanitaria .....	95
8.6.7	Isolamento della tubazione dell'acqua .....	95

## 8.1 Preparazione delle tubazioni del refrigerante

### 8.1.1 Requisiti per le tubazioni del refrigerante



## INFORMAZIONE

Leggere anche le precauzioni e i requisiti nelle "2 Precauzioni generali di sicurezza" [▶ 10].

Per altri requisiti, consultare anche "Requisiti particolari per R32" [▶ 62].

- **Lunghezza delle tubazioni:** consultare "7.1.3 Requisiti del luogo d'installazione per l'unità interna" [▶ 61].
- **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 temprato.
- **Diametro delle tubazioni:**

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

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

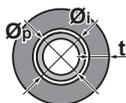
Diametro esterno (Ø)	Classe di tempra	Spessore (t) <sup>(a)</sup>	
6,4 mm (1/4")	Ricotto (O)	≥0,8 mm	
9,5 mm (3/8")	Ricotto (O)	≥1,0 mm	

<sup>(a)</sup> 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'isolante

Diametro esterno del tubo (Ø <sub>p</sub> )	Diametro interno dell'isolante (Ø <sub>i</sub> )	Spessore dell'isolante (t)
6,4 mm (1/4")	8~10 mm	≥10 mm
9,5 mm (3/8")	10~14 mm	≥13 mm



Se la temperatura è più alta di 30°C e l'umidità 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 di sicurezza" [▶ 10]
- "8.1 Preparazione delle tubazioni del refrigerante" [▶ 73]



#### PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE



#### AVVISO

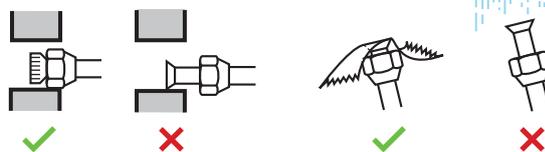
- NON usare olio minerale sulle parti svasate.
- NON riutilizzare tubazioni prese da impianti precedenti.
- Non installare MAI un essiccatore su questa unità R32 per tutelarne la vita utile. Il materiale essiccante potrebbe sciogliersi e danneggiare il sistema.



#### 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.

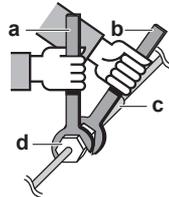
8.2.3 Linea guida per il collegamento delle tubazioni del refrigerante

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

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

8.2.4 Linee guida per curvare i tubi

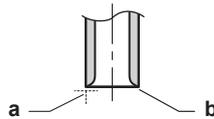
Per piegare i tubi utilizzare una piegatrice. Tutte le curve dei tubi devono avere un raggio il meno accentuato possibile (il raggio di curvatura deve essere di 30~40 mm o maggiore).

## 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.



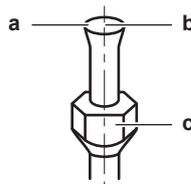
- a** Tagliare esattamente ad angolo retto.  
**b** Rimuovere la bava.

- 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.



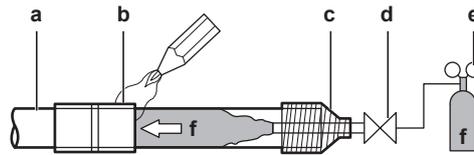
- a** La superficie interna della svasatura DEVE essere priva di difetti.  
**b** L'estremità del tubo DEVE essere svasata in modo uniforme in un cerchio perfetto.  
**c** Assicurarsi che il dado svasato sia installato.

## 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 fluxante è particolarmente nocivo per i sistemi di tubazione del refrigerante. Ad esempio, se viene usato un fluxante a base di cloro, questo può corrodere i tubi o, se in particolare il fluxante contiene fluoro, può deteriorare l'olio refrigerante.

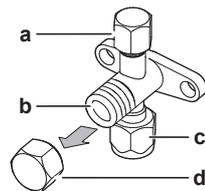
- Proteggere SEMPRE dal calore le superfici circostanti (ad esempio la schiuma isolante) durante la brasatura.

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

#### Per controllare la valvola di arresto

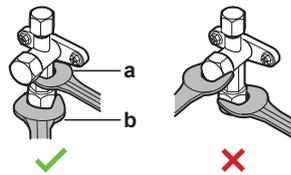
Prendere in considerazione le seguenti linee-guida:

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



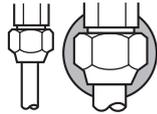
- a Apertura di servizio e coperchio dell'apertura di servizio
- b Stelo della valvola
- c Collegamento delle tubazioni esistenti
- d Coperchio dello stelo

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



- a** Chiave fissa  
**b** Chiave dinamometrica

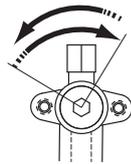
- Se si prevede che la pressione di funzionamento sarà bassa (per esempio, azionando il raffreddamento in presenza di una bassa temperatura aria esterna), sigillare a sufficienza il dado svasato nella valvola di arresto sulla linea del gas con sigillante a base di silicone, per evitare il congelamento.



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

### Apertura/chiusura della valvola di arresto

- Rimuovere il coperchio della valvola di arresto.
- Inserire una chiave esagonale (lato del liquido: 4 mm, lato del gas: 4 mm) nello stelo della valvola, quindi ruotare lo stelo della valvola:



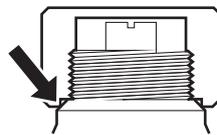
In senso antiorario per aprire  
In senso orario per chiudere

- Interrompere la rotazione quando la valvola di arresto giunge a un punto di arresto.
- 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	14,2~17,2
Tappo dello stelo, lato gas	22~28

### Manipolazione del tappo di servizio

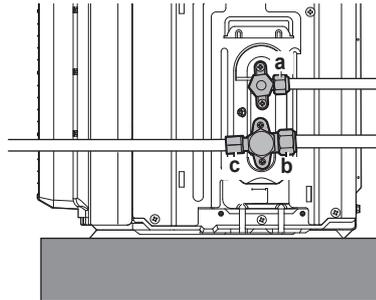
- Utilizzare SEMPRE un tubo flessibile di caricamento dotato di un perno otturatore della valvola, in quanto l'apertura di servizio è costituita da una valvola di tipo Schrader.

- Dopo l'uso dell'apertura di servizio, chiudere saldamente il relativo coperchio e controllare che non vi siano perdite del refrigerante.

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

### 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.

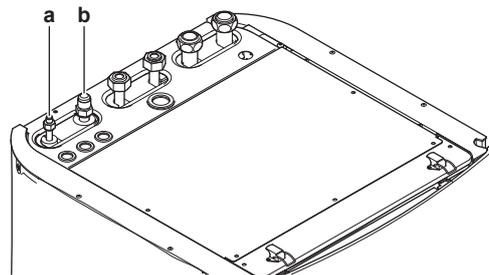


#### AVVISO

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 di sicurezza" [▶ 10]
- "8.1 Preparazione delle tubazioni del refrigerante" [▶ 73]



#### 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

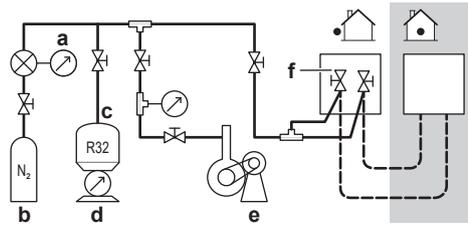
Usare questa pompa a vuoto esclusivamente per R32. L'uso della stessa pompa per altri refrigeranti potrebbe danneggiare sia la pompa che l'unità.



#### 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 Controllo delle tubazioni del refrigerante: Configurazione



- a Manometro
- b Azoto
- c Refrigerante
- d Bilancia
- e Pompa a vuoto
- f Valvola di arresto

### 8.3.4 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 prova di gorgogliamento consigliata dal proprio rivenditore.

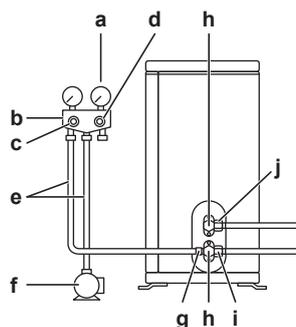
NON utilizzare MAI acqua saponata:

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

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

### 8.3.5 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 Mettere sotto vuoto il sistema finché la pressione sul collettore non corrisponde a  $-0,1$  MPa ( $-1$  bar).
- 2 Lasciare il tutto in questa condizione per 4-5 minuti e controllare la pressione:

Se la pressione...	Allora...
Non cambia	Non c'è umidità nel sistema. Questa procedura è terminata.
Aumenta	È presente umidità nel sistema. Procedere con il passaggio successivo.

- 3 Svotare il sistema per almeno 2 ore fino a una pressione del collettore di  $-0,1$  MPa ( $-1$  bar).
- 4 Dopo avere disattivato la pompa, controllare la pressione per almeno 1 ora.
- 5 Qualora NON si riuscisse a raggiungere il vuoto desiderato o NON fosse possibile mantenerlo per 1 ora, procedere come segue:
  - Controllare nuovamente che non ci siano perdite.
  - Eseguire nuovamente l'essiccazione sotto vuoto.



#### 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.

## 8.4 Carica del refrigerante

### 8.4.1 Informazioni sul caricamento del refrigerante

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

#### Esempio:

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

#### Effettuare una carica completa di refrigerante

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

- 1 Tutto il refrigerante sia recuperato dall'impianto.

- 2 Verificare la tubazione del refrigerante **esterna** dell'unità esterna (prova di tenuta, essiccazione sotto vuoto).
- 3 Effettuare l'essiccazione sotto vuoto della tubazione del refrigerante **interna** dell'unità esterna.



### 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 carica completa di refrigerante consiste tipicamente nelle fasi seguenti:

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



### 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.

#### 8.4.2 Precauzioni durante il caricamento del refrigerante



### INFORMAZIONE

Leggere inoltre le precauzioni e i requisiti nei seguenti capitoli:

- "2 Precauzioni generali di sicurezza" [▶ 10]
- "8.1 Preparazione delle tubazioni del refrigerante" [▶ 73]

#### 8.4.3 Per determinare la quantità per la ricarica completa



### INFORMAZIONE

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

#### 8.4.4 Per fissare l'etichetta dei gas serra fluorinati

- 1 Compilare l'etichetta come segue:

The diagram shows a label template with the following fields and labels:

- a**: Contains fluorinated greenhouse gases
- b**: ① = [ ] kg
- c**: ② = [ ] kg
- d**: ① + ② = [ ] kg
- e**:  $\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000} = [ ] \text{ tCO}_{2\text{eq}}$
- f**: RXXX (with GWP: XXX below it)

- 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<sub>2</sub> 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<sub>2</sub> equivalente.

**Formola per calcolare la quantità in tonnellate di CO<sub>2</sub> 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 anche le precauzioni e i requisiti nelle "[2 Precauzioni generali di 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.
- **Lunghezza tubazioni.** Si consiglia di evitare i tratti di tubazione troppo lunghi tra il serbatoio dell'acqua calda sanitaria e il punto finale di uscita dell'acqua calda (doccia, vasca da bagno,...) e di evitare i tratti senza sbocco.
- **Diametro delle tubazioni.** Selezionare il diametro della tubazione idraulica in relazione alla portata acqua desiderata e alla pressione statica esterna disponibile della pompa. Vedere "[16 Dati tecnici](#)" [▶ 210] 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.

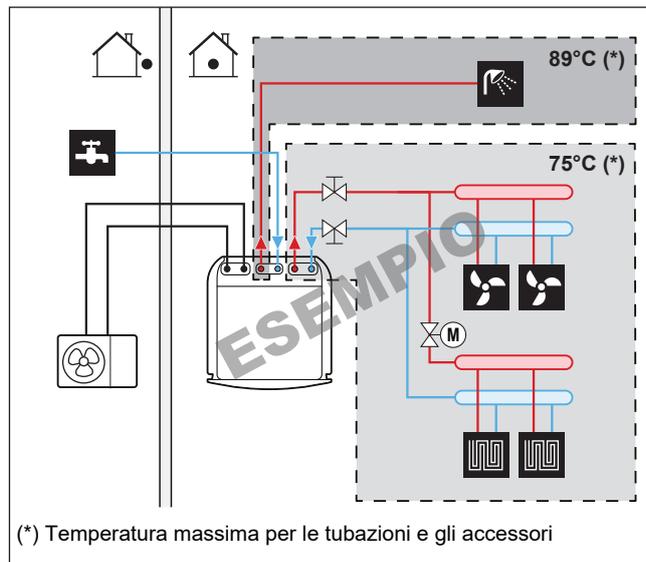
Portata minima richiesta
12 l/min

- **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 – Serbatoio dell'acqua calda sanitaria.** La pressione dell'acqua massima è di 10 bar (=1,0 MPa) e deve essere conforme alla legislazione applicabile. Prevedere delle protezioni di sicurezza adeguate nel circuito idraulico per assicurare che NON venga superata la pressione massima (vedere "[8.6.3 Per collegare la tubazione dell'acqua](#)" [▶ 92]). La pressione acqua minima per il funzionamento è 1 bar (=0,1 MPa).
- **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:



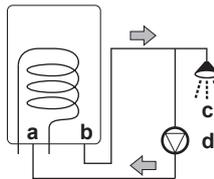
### INFORMAZIONE

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



- **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" [▶ 71].
- **Sfiati per l'aria.** Prevedere degli sfiati per l'aria in tutti i punti alti del sistema, i quali dovranno anche essere facilmente accessibili per la manutenzione. Sono previsti due spurghi aria automatici nell'unità interna. Verificare che gli spurghi aria NON siano troppo serrati, in modo che sia possibile il rilascio automatico dell'aria nel circuito idraulico.
- **Componenti zincati.** NON utilizzare MAI componenti rivestiti di zinco nel circuito idraulico. Poiché il circuito idraulico interno dell'unità utilizza tubazioni di rame, si potrebbe verificare una corrosione eccessiva.
- **Tubazioni metalliche non di ottone.** Se si impiegano tubazioni metalliche non di ottone, isolare adeguatamente quelle di ottone e quelle non di ottone, in modo che NON possano venire a contatto le une con le altre. Questo serve a prevenire la corrosione galvanica.
- **Valvola – Tempo di commutazione.** Se si utilizza una valvola a 2 vie o una valvola a 3 vie nel circuito idraulico, il tempo di commutazione massimo della valvola dovrà essere di 60 secondi.
- **Serbatoio dell'acqua calda sanitaria – Capacità.** Per evitare la stagnazione dell'acqua, è importante che la capacità di conservazione del serbatoio dell'acqua calda sanitaria corrisponda al consumo giornaliero di acqua calda sanitaria.
- **Serbatoio dell'acqua calda sanitaria – Dopo l'installazione.** Subito dopo l'installazione, è necessario lavare con getti abbondanti di acqua dolce il serbatoio dell'acqua calda sanitaria. Questa procedura deve essere ripetuta almeno una volta al giorno per i primi 5 giorni consecutivi dopo l'installazione.
- **Serbatoio dell'acqua calda sanitaria – Tempi di inutilizzo più lunghi.** Nei casi in cui l'acqua calda dovesse restare inutilizzata per periodi di tempo più lunghi, si DEVE lavare l'apparecchiatura con acqua dolce prima dell'uso.

- **Serbatoio dell'acqua calda sanitaria – Disinfezione.** Per la funzione di disinfezione del serbatoio dell'acqua calda sanitaria, vedere "10.4.2 Controllo dell'acqua calda sanitaria: avanzato" [▶ 154].
- **Valvole miscelatrici termostatiche.** Secondo le leggi applicabili, potrebbe essere necessario installare delle valvole di miscelazione termostatiche.
- **Misure igieniche.** L'impianto deve essere conforme alle leggi applicabili e potrebbe richiedere delle misure igieniche aggiuntive per l'installazione.
- **Pompa di ricircolo.** Secondo le leggi applicabili, potrebbe essere necessario collegare una pompa di ricircolo tra il punto finale di uscita dell'acqua calda e il collegamento di ricircolo del serbatoio dell'acqua calda sanitaria.



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

### 8.5.2 Formula per calcolare la pre-pessione del serbatoio d'espansione

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

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

### 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-pessione 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-pessione del serbatoio d'espansione.

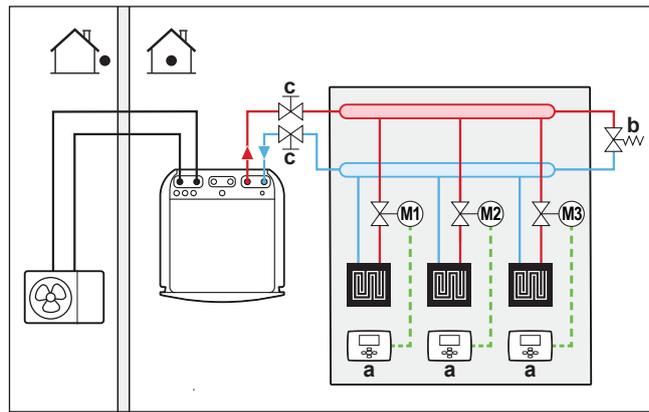
#### Volume d'acqua minimo

Non vi sono requisiti per il volume di acqua minimo.



#### INFORMAZIONE

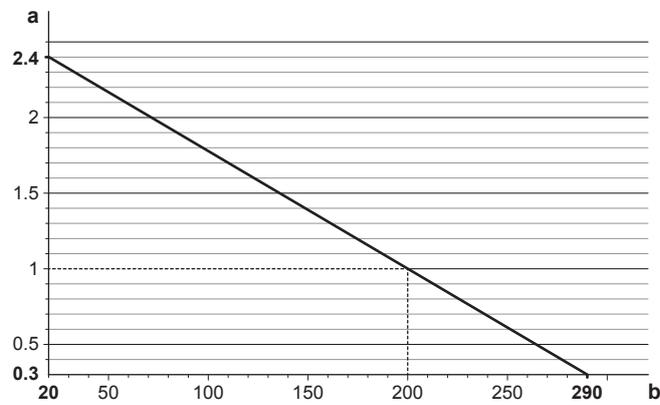
In caso di processi difficili o negli ambienti particolarmente caldi, potrebbe essere necessario un volume di acqua aggiuntivo.



- a Termostato ambiente singolo (opzionale)
- b Valvola di bypass della pressione differenziale (non fornita; consigliata)
- c Valvola di chiusura

### Massimo volume d'acqua

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



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

### Esempio: volume d'acqua massimo e pressurizzazione iniziale del serbatoio di espansione

Differenza di altezza dell'installazione <sup>a)</sup>	Volume d'acqua	
	≤200 l	>200 l
≤7 m	Non è richiesta la regolazione della pressurizzazione iniziale.	Procedere come segue: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> <li>▪ Controllare che il volume d'acqua NON superi il volume d'acqua massimo ammesso.</li> </ul>

Differenza di altezza dell'installazione <sup>(a)</sup>	Volume d'acqua	
	≤200 l	>200 l
>7 m	Procedere come segue: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> <li>▪ Controllare che il volume d'acqua NON superi il volume d'acqua massimo ammesso.</li> </ul>	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.

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

### Portata minima

Controllare che la portata minima nell'installazione sia garantita in tutte le condizioni. Questa portata minima è richiesta durante il funzione di sbrinamento. A tal fine, si consiglia di utilizzare una valvola di bypass della pressione differenziale (non fornita).

#### 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](#)" [▶ 177].

### 8.5.4 Modifica della pre-pessione del serbatoio di espansione



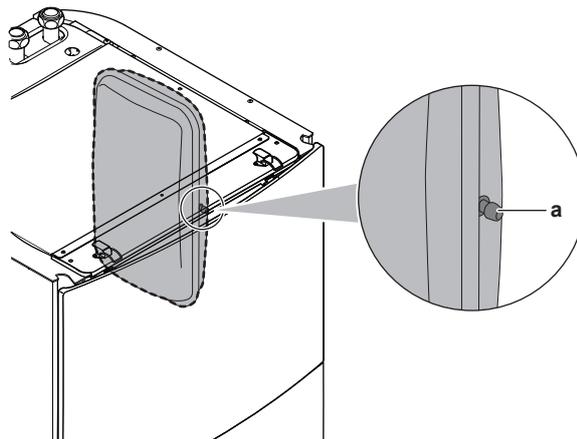
#### AVVISO

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

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

- Utilizzare solo azoto secco per impostare la pre-pessione del serbatoio di espansione.
- Un'impostazione inadeguata della pre-pessione 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 Schröder del serbatoio di espansione.



a Valvola Schröder

### 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-pessione richiesta è:  
 $P_g = (0,3 + (H/10)) \text{ bar} = (0,3 + (0/10)) \text{ bar} = 0,3 \text{ bar}$
- Il volume di acqua massimo corrispondente a 0,3 bar è 290 l. (Vedere il grafico in "[Massimo volume d'acqua](#)" [▶ 89]).
- 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 Collegamento della tubazione di ricircolo.
- 3 Collegare il tubo flessibile di scarico allo scarico.
- 4 Riempimento del circuito idraulico.
- 5 Riempimento del serbatoio dell'acqua calda sanitaria.
- 6 Isolamento della tubazione dell'acqua.

### 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 di sicurezza" [▶ 10]
- "8.5 Preparazione delle tubazioni idrauliche" [▶ 85]

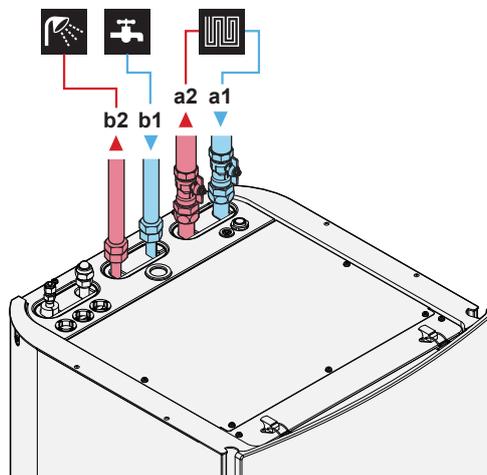
### 8.6.3 Per collegare la tubazione dell'acqua



#### AVVISO

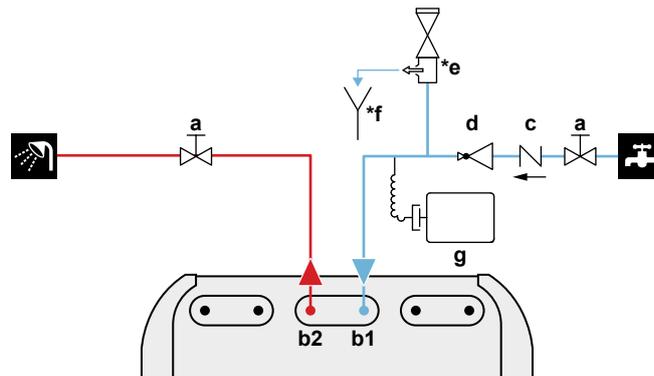
NON esercitare una forza eccessiva per collegare la tubazione. La deformazione della tubazione può provocare difetti all'unità.

- 1 Collegare i tubi di entrata e di uscita del riscaldamento ambiente all'unità interna.
- 2 Collegare i tubi di entrata e di uscita dell'acqua calda sanitaria all'unità interna.



- a1** Riscaldamento/raffreddamento ambiente – INGRESSO acqua (collegamento a vite, 1")
- a2** Riscaldamento/raffreddamento ambiente – USCITA acqua (collegamento a vite, 1")
- b1** ACS – INGRESSO acqua fredda (collegamento a vite, 3/4")
- b2** ACS – USCITA acqua calda (collegamento a vite, 3/4")

- 3 Installare i seguenti componenti (non forniti) sull'entrata dell'acqua fredda del serbatoio ACS:



- a Valvola di chiusura (consigliata)
- b1 ACS – INGRESSO acqua fredda (collegamento a vite, 3/4")
- b2 ACS – USCITA acqua calda (collegamento a vite, 3/4")
- c Valvola di ritegno (consigliata)
- d Valvola per riduzione della pressione (consigliata)
- \*e Valvola di sicurezza (max. 10 bar (=1,0 MPa))(obbligatoria)
- \*f Sifone (obbligatorio)
- g Serbatoio di espansione (consigliato)



#### AVVISO

- Si consiglia di installare le valvole di chiusura sulle connessioni di entrata e di uscita del riscaldamento/raffreddamento ambiente, nonché sulle connessioni di entrata dell'acqua fredda sanitaria e di uscita dell'acqua calda sanitaria. Queste valvole di intercettazione sono fornite in loco.
- **Tuttavia, assicurarsi che non vi sia alcuna valvola tra la valvola di sicurezza (non fornita) e il serbatoio ACS.**



#### 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

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**

- 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 sovrappressione dipende dal corretto funzionamento della valvola di sicurezza installata in loco. Se questa NON dovesse funzionare correttamente, la sovrappressione deformerà il serbatoio e si potrà verificare una perdita d'acqua. Per assicurare un corretto funzionamento, è necessario eseguire una manutenzione regolare.



**AVVISO**

**Valvola di bypass della pressione differenziale** (non fornita). Si consiglia di installare la valvola di bypass della pressione differenziale nel circuito idraulico del riscaldamento ambiente. Tenere conto della portata minima quando si deve regolare l'impostazione della valvola di bypass della pressione differenziale.



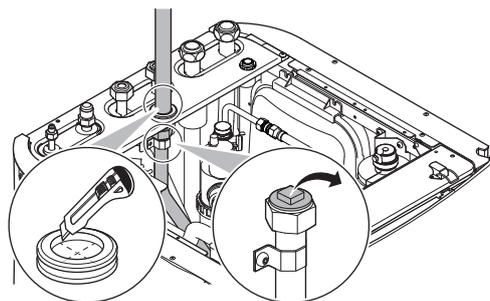
**AVVISO**

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

8.6.4 Per collegare la tubazione di ricircolo

**Prerequisito:** Necessario solo se l'impianto richiede il ricircolo.

- 1 Rimuovere il pannello superiore dall'unità, vedere "[7.2.4 Apertura dell'unità interna](#)" [▶ 64].
- 2 Tagliare il gommino sulla sommità dell'unità e rimuovere l'arresto. Il connettore di ricircolo è disposto sotto al foro.
- 3 Instradare la tubazione di ricircolo attraverso il gommino e collegarla al connettore di ricircolo.



- 4 Riattaccare il pannello superiore.

### 8.6.5 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.

### 8.6.6 Riempimento del serbatoio dell'acqua calda sanitaria

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

### 8.6.7 Isolamento della tubazione dell'acqua

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

Se la temperatura è più alta di 30°C e l'umidità 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 Installazione dei componenti elettrici



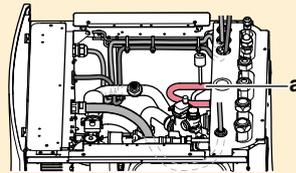
## INFORMAZIONE

Questa unità è un modello solo per il riscaldamento. Pertanto, qualsiasi riferimento al raffreddamento in questo documento NON è applicabile.



## AVVERTENZA

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



a Tubo del gas refrigerante

## In questo capitolo

9.1	Note relative al collegamento del cablaggio elettrico .....	96
9.1.1	Precauzioni da osservare quando si collega il cablaggio elettrico .....	97
9.1.2	Linee guida da osservare quando si collega il cablaggio elettrico .....	97
9.1.3	Note sulla conformità con le norme elettriche .....	99
9.1.4	Note relative all'alimentazione a tariffa kWh preferenziale .....	99
9.1.5	Panoramica dei collegamenti elettrici ad eccezione degli attuatori esterni .....	100
9.2	Collegamenti all'unità esterna.....	101
9.2.1	Specifiche dei componenti di cablaggio standard.....	101
9.2.2	Collegamento del cablaggio elettrico all'unità esterna.....	101
9.3	Collegamenti all'unità interna .....	102
9.3.1	Collegamento dell'alimentazione principale .....	105
9.3.2	Collegamento dell'alimentazione elettrica del riscaldatore di riserva.....	108
9.3.3	Collegamento dell'interfaccia utente .....	109
9.3.4	Collegamento della valvola di chiusura .....	111
9.3.5	Collegamento dei contattori elettrici.....	112
9.3.6	Collegamento della pompa dell'acqua calda sanitaria.....	113
9.3.7	Collegamento dell'uscita allarme.....	114
9.3.8	Collegamento dell'uscita ATTIVATO/DISATTIVATO del raffreddamento/riscaldamento ambiente.....	115
9.3.9	Collegamento della commutazione alla fonte di calore esterna .....	116
9.3.10	Collegamento degli input digitali per il consumo di corrente.....	117
9.3.11	Per collegare il termostato di sicurezza (contatto normalmente chiuso) .....	118
9.4	Dopo aver collegato il cablaggio elettrico all'unità interna .....	119

## 9.1 Note relative al collegamento del cablaggio elettrico

### Prima di collegare il cablaggio elettrico

Assicurarsi che:

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

### Flusso di lavoro tipico

Il collegamento del cablaggio elettrico si compone tipicamente delle fasi seguenti:

- "9.2 Collegamenti all'unità esterna" [▶ 101]
- "9.3 Collegamenti all'unità interna" [▶ 102]

## 9.1.1 Precauzioni da osservare quando si collega il cablaggio elettrico

**PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE****AVVERTENZA**

- Tutti i cablaggi DEVONO essere eseguiti da un elettricista autorizzato e DEVONO essere conformi alle leggi nazionali vigenti in materia.
- 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 anche le precauzioni e i requisiti nelle "2 Precauzioni generali di sicurezza" [▶ 10].

**AVVERTENZA**

- Se l'alimentazione presenta una fase N mancante o errata, l'apparecchiatura potrebbe guastarsi.
- 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.
- Assicurare il cablaggio elettrico con delle fascette in modo tale che i cavi NON entrino in contatto con le tubazioni o con spigoli vivi, in particolare dal lato dell'alta pressione.
- NON utilizzare fili nastrati, prolunghe o collegamenti da un sistema a stella. Possono provocare surriscaldamento, scosse elettriche o incendi.
- 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.

## 9.1.2 Linee guida da osservare quando si collega il cablaggio elettrico

Tenere presente quanto segue:



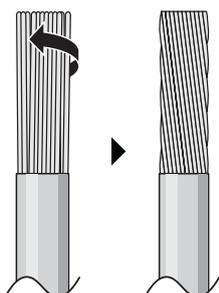
**AVVISO**

Consigliamo l'uso di cavi pieni (cavi a singolo conduttore). Se si utilizzano dei cavi a trefoli, torcere leggermente i trefoli per consolidare l'estremità del conduttore o per l'utilizzo diretto nel morsetto del terminale, o per l'inserimento in un terminale del tipo a crimpaggio rotondo.

**Preparazione di un cavo con conduttori a trefoli per l'installazione**

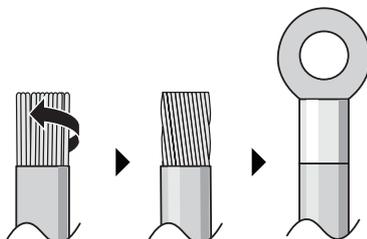
**Metodo 1: Torsione del conduttore**

- 1 Spellare l'isolante (20 mm) dai cavi.
- 2 Torcere leggermente l'estremità del conduttore per creare una connessione "di tipo solido".



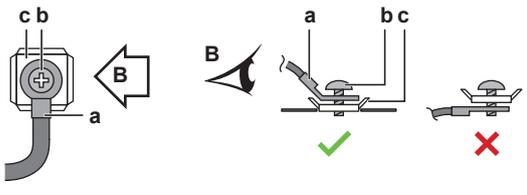
**Metodo 2: Utilizzo di un terminale del tipo a crimpaggio rotondo**

- 1 Spellare l'isolante dai cavi e torcere leggermente l'estremità di ciascun cavo.
- 2 Installare all'estremità del cavo un terminale del tipo a crimpaggio rotondo. Disporre il terminale del tipo a crimpaggio rotondo sul cavo, fino alla parte coperta, e fissarlo con l'attrezzo appropriato.



**Per installare i cavi, utilizzare i metodi seguenti:**

Tipo di cavo	Metodo di installazione
Cavo a singolo conduttore Oppure Cavo con conduttori a trefoli torto in una connessione "di tipo solido"	<p><b>a</b> Cavo arricciato (cavo a singolo conduttore o cavo con conduttori a trefoli)</p> <p><b>b</b> Vite</p> <p><b>c</b> Rondella piana</p>

Tipo di cavo	Metodo di installazione
Cavo con conduttori a trefoli con terminale del tipo a crimpaggio rotondo	 <p> <b>a</b> Terminale  <b>b</b> Vite  <b>c</b> Rondella piana   Ammesso   NON ammesso </p>

### Coppie di serraggio

Unità esterna:

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

Unità interna:

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

### 9.1.3 Note sulla conformità con le norme elettriche

#### Solo per ERLA03D ▲ V3 ▼

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

#### Solo per il riscaldatore di riserva dell'unità interna

Vedere "9.3.2 Collegamento dell'alimentazione elettrica del riscaldatore di riserva" [▶ 108].

### 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
<p style="text-align: center;">a</p>	<p style="text-align: center;">b</p>	<p style="text-align: center;">a      b</p>
	<p>Durante l'attivazione dell'alimentazione a tariffa kWh preferenziale, l'alimentazione NON viene interrotta. L'unità esterna viene portata su DISATTIVATO dal controllo.</p> <p><b>Nota:</b> La società elettrica deve sempre consentire il consumo di corrente dell'unità interna.</p>	<p>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.</p>

- 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 <a href="#">"9.2.2 Collegamento del cablaggio elettrico all'unità esterna"</a> [▶ 101].
Cavo di interconnessione	

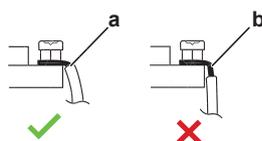
### 9.2.1 Specifiche dei componenti di cablaggio standard

Componente		ERLA03D ▲ V3 ▼
Cavo di alimentazione	MCA <sup>(a)</sup>	13,0 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 <sup>2</sup>
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 <sup>2</sup>
Fusibile in loco consigliato		16 A
Interruttore del circuito di dispersione a terra / dispositivo a corrente residua		DEVE essere conforme alla normativa nazionale sui cablaggi.

<sup>(a)</sup> 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).

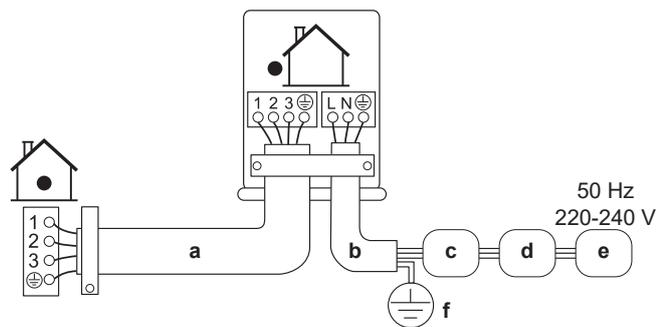
### 9.2.2 Collegamento del cablaggio elettrico all'unità esterna

- 1 Rimuovere il coperchio di servizio. Vedere ["7.2.2 Apertura dell'unità esterna"](#) [▶ 63].
- 2 Spellare l'isolante (20 mm) dai fili.

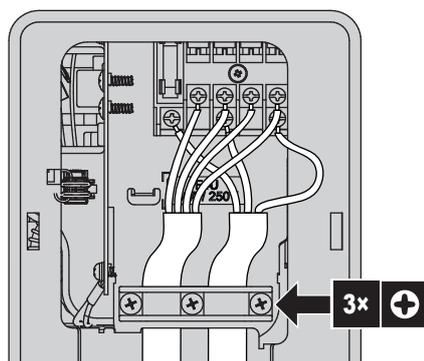


- a** Spellare l'estremità del filo fino a questo punto
- b** Una lunghezza eccessiva della parte spellata potrebbe causare scosse elettriche o dispersione

- 3 Aprire il serracavi.
- 4 Collegare il cavo di interconnessione e l'alimentazione come indicato di seguito:



- a** Cavo di interconnessione
- b** Cavo di alimentazione
- c** Interruttore di circuito
- d** Dispositivo a corrente residua
- e** Alimentazione
- f** Massa



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

### 9.3 Collegamenti all'unità interna

Voce	Descrizione
Alimentazione elettrica (principale)	Vedere <a href="#">"9.3.1 Collegamento dell'alimentazione principale"</a> [▶ 105].
Alimentazione elettrica (riscaldatore di riserva)	Vedere <a href="#">"9.3.2 Collegamento dell'alimentazione elettrica del riscaldatore di riserva"</a> [▶ 108].
Interfaccia utente	Vedere <a href="#">"9.3.3 Collegamento dell'interfaccia utente"</a> [▶ 109].
Valvola di chiusura	Vedere <a href="#">"9.3.4 Collegamento della valvola di chiusura"</a> [▶ 111].
Contatori elettrici	Vedere <a href="#">"9.3.5 Collegamento dei contatori elettrici"</a> [▶ 112].
Pompa dell'acqua calda sanitaria	Vedere <a href="#">"9.3.6 Collegamento della pompa dell'acqua calda sanitaria"</a> [▶ 113].
Uscita allarme	Vedere <a href="#">"9.3.7 Collegamento dell'uscita allarme"</a> [▶ 114].
Controllo del funzionamento in modalità raffreddamento/ riscaldamento ambiente	Vedere <a href="#">"9.3.8 Collegamento dell'uscita ATTIVATO/DISATTIVATO del raffreddamento/riscaldamento ambiente"</a> [▶ 115].

Voce	Descrizione
Commutazione sul controllo della fonte di calore esterna	Vedere "9.3.9 Collegamento della commutazione alla fonte di calore esterna" [▶ 116].
Ingressi digitali del consumo di energia	Vedere "9.3.10 Collegamento degli input digitali per il consumo di corrente" [▶ 117].
Termostato di sicurezza	Vedere "9.3.11 Per collegare il termostato di sicurezza (contatto normalmente chiuso)" [▶ 118].
Termostato ambiente (cablato o wireless)	 Vedere la tabella seguente.
	 Conduttori per il termostato ambiente cablato: (3 per il funzionamento in modalità raffreddamento/riscaldamento; 2 per il funzionamento del solo riscaldamento)×0,75 mm <sup>2</sup> Conduttori per il termostato ambiente wireless: (5 per il funzionamento in modalità raffreddamento/riscaldamento; 4 per il funzionamento del solo riscaldamento)×0,75 mm <sup>2</sup> Corrente massima di funzionamento: 100 mA
	 Per la zona principale: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [A.2.1.7] <b>Met. Controllo</b></li> <li>▪ [A.2.2.4] <b>Tipo cont. prin.</b></li> </ul> Per la zona aggiuntiva: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [A.2.2.5] <b>Tipo cont. agg.</b></li> </ul>
Convettore a pompa di calore	 Per i convettori a pompa di calore sono possibili vari sistemi di comando e configurazioni. Per maggiori informazioni, vedere: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manuale di installazione dei convettori a pompa di calore</li> <li>▪ Manuale di installazione delle opzioni del convettore a pompa di calore</li> <li>▪ Manuale aggiuntivo per le apparecchiature opzionali</li> </ul>
	 Conduttori: 4×0,75 mm <sup>2</sup> Corrente massima di funzionamento: 100 mA
	 Per la zona principale: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [A.2.1.7] <b>Met. Controllo</b></li> <li>▪ [A.2.2.4] <b>Tipo cont. prin.</b></li> </ul> Per la zona aggiuntiva: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [A.2.2.5] <b>Tipo cont. agg.</b></li> </ul>

Voce	Descrizione	
Sensore esterno a distanza		Vedere: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manuale di installazione del sensore esterno a distanza</li> <li>▪ Manuale aggiuntivo per le apparecchiature opzionali</li> </ul>
		Conduttori: 2x0,75 mm <sup>2</sup>
		[A.2.2.B]=1 (Sensore esterno=Sensore est.) [A.6.5] Sfals. sens. amb. est. [A.6.4] Tempo elaboraz. media
Sensore interno a distanza		Vedere: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manuale di installazione del sensore interno a distanza</li> <li>▪ Manuale aggiuntivo per le apparecchiature opzionali</li> </ul>
		Conduttori: 2x0,75 mm <sup>2</sup>
		[A.2.2.F.5]=2 (Sensore esterno=Sens. ambiente) [A.3.2.3] Sfals. sens. amb. est.
Adattatore LAN		Vedere: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manuale di installazione dell'adattatore LAN</li> <li>▪ Manuale aggiuntivo per le apparecchiature opzionali</li> </ul>
		Conduttori: 2x(0,75~1,25 mm <sup>2</sup> ). Devono essere schermati. Lunghezza massima: 200 m
		Vedere " <a href="#">Adattatore LAN – Requisiti di sistema</a> " [▶ 105]

 per il termostato ambiente (cablato o wireless):

In caso di...	Vedere...
Termostato ambiente wireless	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manuale di installazione del termostato ambiente wireless</li> <li>▪ Manuale aggiuntivo per le apparecchiature opzionali</li> </ul>
Termostato ambiente cablato senza unità di base per multizonizzazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manuale di installazione del termostato ambiente cablato</li> <li>▪ Manuale aggiuntivo per le apparecchiature opzionali</li> </ul>

In caso di...	Vedere...
Termostato ambiente cablato con unità di base per multizonizzazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manuale di installazione del termostato ambiente cablato (digitale o analogico) + unità di base per multi-zonizzazione</li> <li>▪ Manuale aggiuntivo per le apparecchiature opzionali</li> <li>▪ In questo caso:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Occorre collegare il termostato ambiente cablato (digitale o analogico) all'unità di base per multi-zonizzazione</li> <li>- Occorre collegare l'unità di base per multi-zonizzazione all'unità esterna</li> <li>- Per il funzionamento in modalità raffreddamento/riscaldamento occorre anche un relè (non fornito, vedere il manuale aggiuntivo per le apparecchiature opzionali)</li> </ul> </li> </ul>

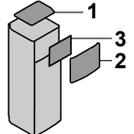
### Adattatore LAN – Requisiti di sistema

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

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

#### 9.3.1 Collegamento dell'alimentazione principale

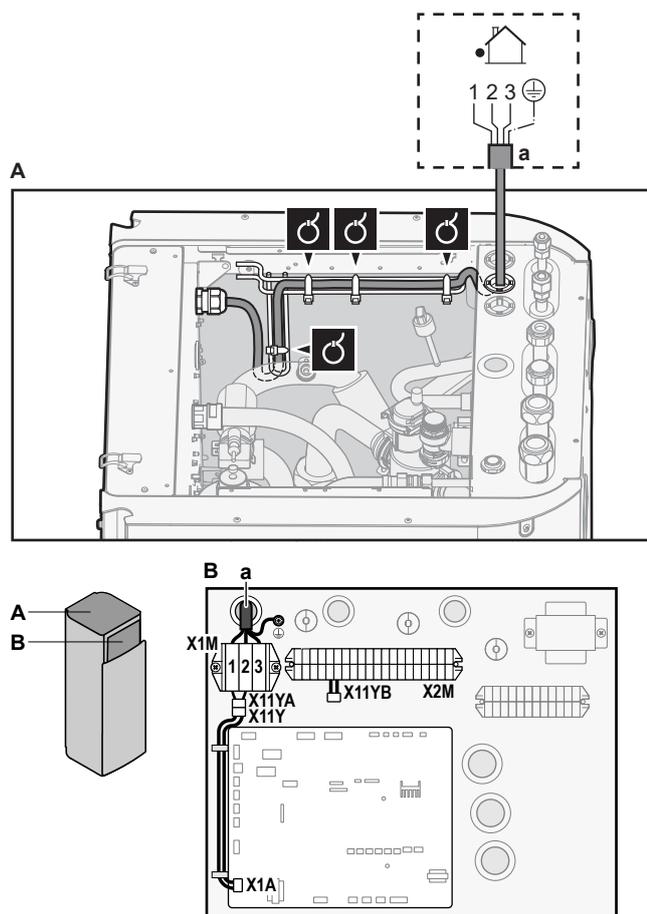
- 1** Aprire quanto segue (vedere "[7.2.4 Apertura dell'unità interna](#)" [▶ 64]):

<b>1</b>	Pannello superiore	
<b>2</b>	Pannello anteriore superiore	
<b>3</b>	Coperchio del quadro elettrico superiore	

- 2** Collegare l'alimentazione elettrica principale.

#### In caso di alimentazione a tariffa kWh normale

	Cavo di interconnessione (= alimentazione elettrica principale)	Conduttori: (3+GND)×1,5 mm <sup>2</sup>
	—	

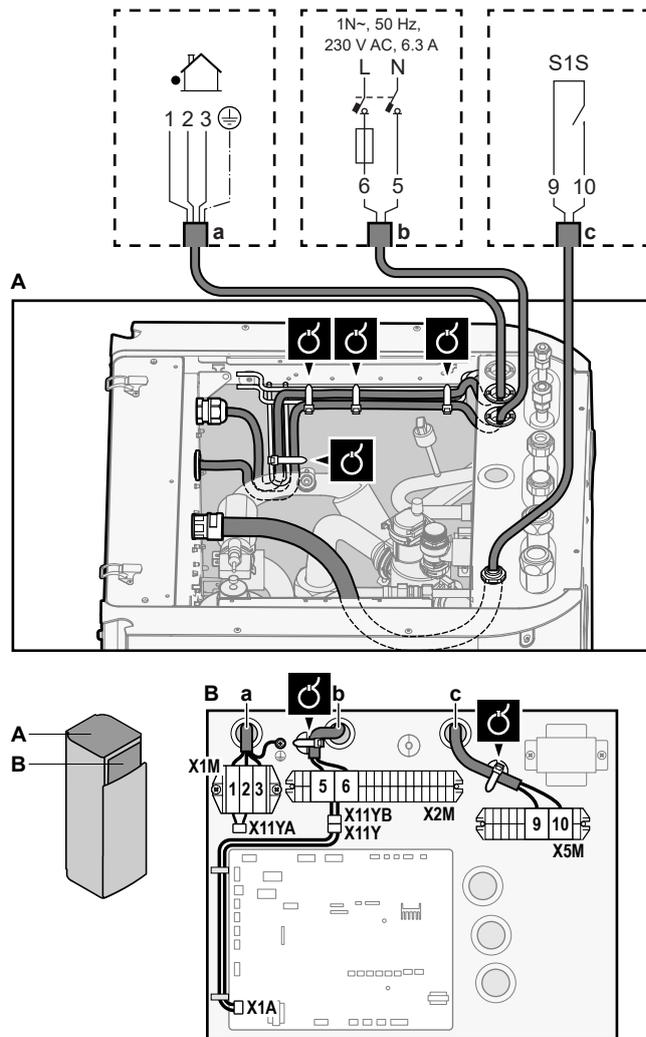


a Cavo di interconnessione (=alimentazione elettrica principale)

**In caso di alimentazione a tariffa kWh preferenziale**

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

Collegare X11Y a X11YB.



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

**3** Fissare i cavi agli appositi supporti utilizzando le fascette.



**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.



**INFORMAZIONE**

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

9.3.2 Collegamento dell'alimentazione elettrica del riscaldatore di riserva

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

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

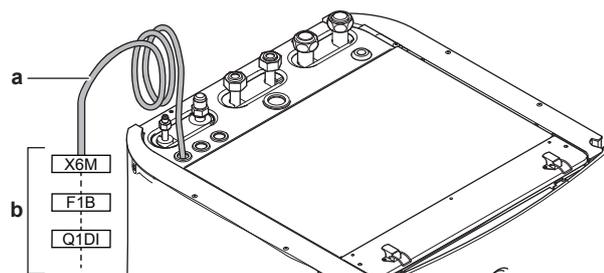
 **ATTENZIONE**  
 Per assicurare la messa a terra completa dell'unità, collegare SEMPRE l'alimentazione elettrica del riscaldatore di riserva e il cavo di massa.

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

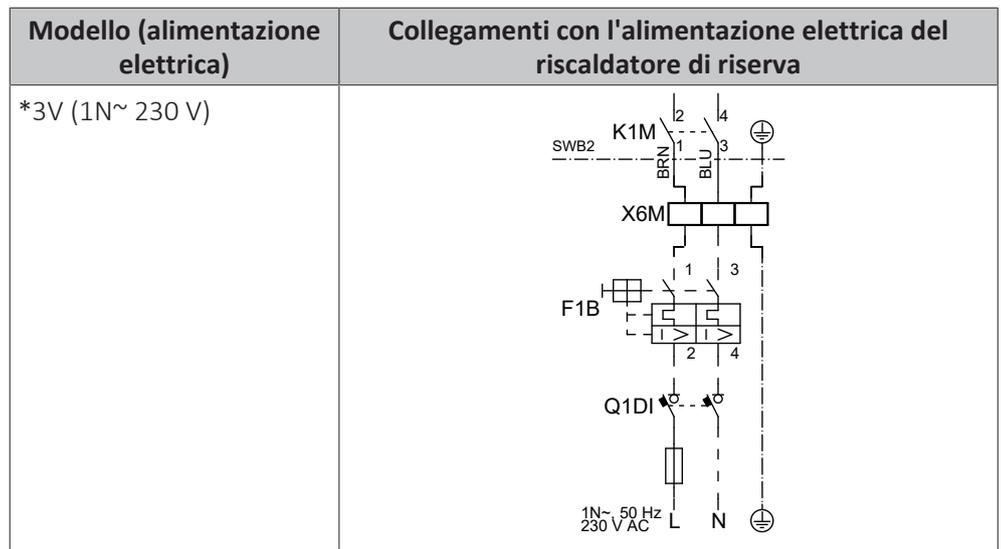
Tipo di riscaldatore di riserva	Capacità del riscaldatore di riserva	Alimentazione elettrica	Corrente massima di funzionamento	Z <sub>max</sub>
*3V	3 kW	1N~ 230 V	13 A <sup>(a)</sup>	0,34 Ω

<sup>(a)</sup> 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<sub>sys</sub> sia minore di o uguale a Z<sub>max</sub> 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<sub>sys</sub> minore o uguale a Z<sub>max</sub>.

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



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



- F1B** Fusibile per sovracorrente (non fornito). Fusibile consigliato: 2 poli; 16 A; curva 400 V; classe di intervento C.
- K1M** Contattore (nel quadro elettrico inferiore)
- Q1DI** Interruttore del circuito di dispersione a terra (non fornito)
- SWB** Quadro elettrico
- X6M** Terminale (non fornito)

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

### 9.3.3 Collegamento dell'interfaccia utente

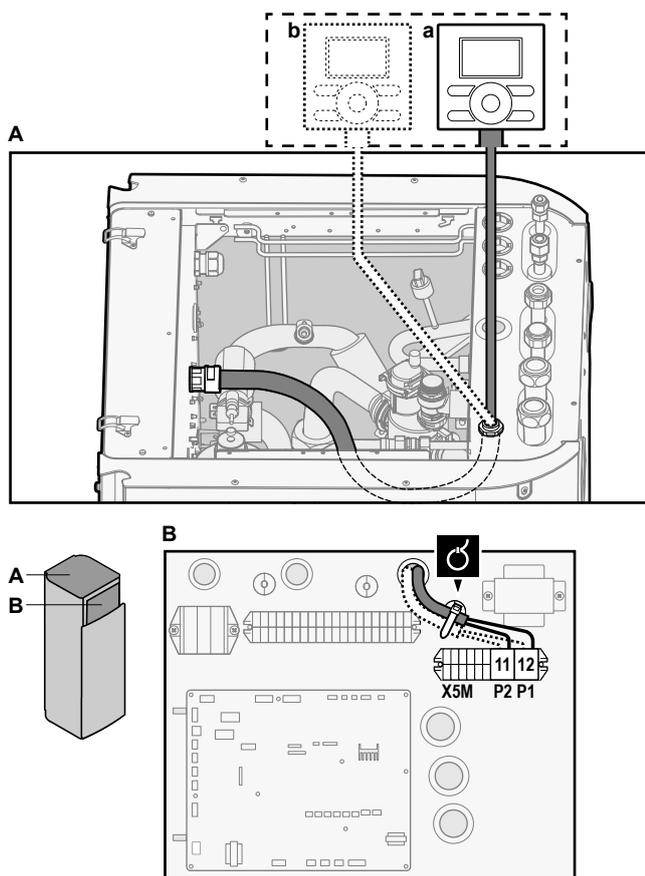
- Se si utilizza 1 interfaccia utente, la si può installare in corrispondenza dell'unità interna (per il controllo in prossimità dell'unità interna), oppure nell'ambiente (se utilizzata come termostato ambiente).
- Se si utilizzano 2 interfacce utente, se ne può installare 1 in corrispondenza dell'unità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

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

1 Aprire quanto segue (vedere "7.2.4 Apertura dell'unità interna" [▶ 64]):

<b>1</b>	Pannello superiore	
<b>2</b>	Pannello anteriore superiore	
<b>3</b>	Coperchio del quadro elettrico superiore	

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

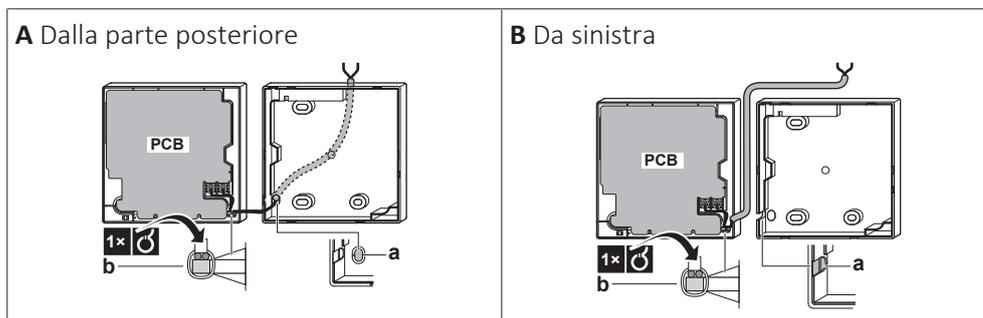


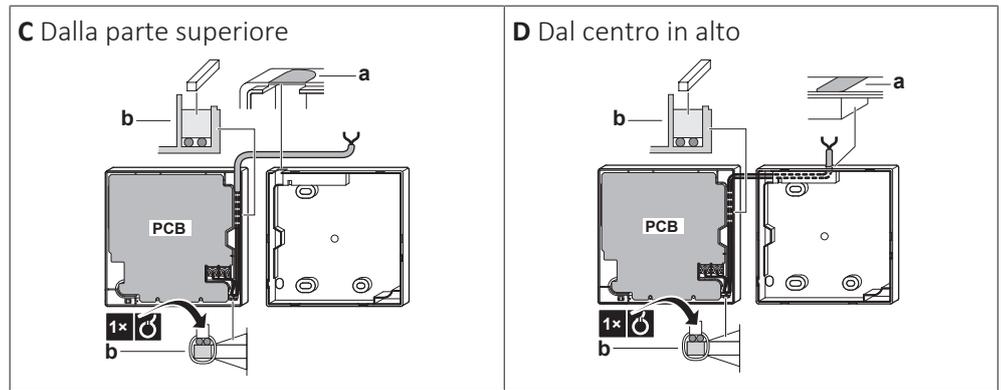
- a Interfaccia utente principale: necessaria per il funzionamento. Fornita con l'unità come accessorio.
- b Interfaccia utente opzionale

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



- 4** Fissare la piastra per il fissaggio a parete dell'interfaccia utente alla parete.
- 5** Eseguire la connessione come illustrato in A, B, C o D:





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

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

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

### 9.3.4 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: 2x0,75 mm<sup>2</sup>

Corrente massima di funzionamento: 100 mA

230 V CA, tensione fornita dalla scheda



[A.3.1.1.6] **Valvola di intercettazione**

- 1** Aprire quanto segue (vedere "[7.2.4 Apertura dell'unità interna](#)" [▶ 64]):

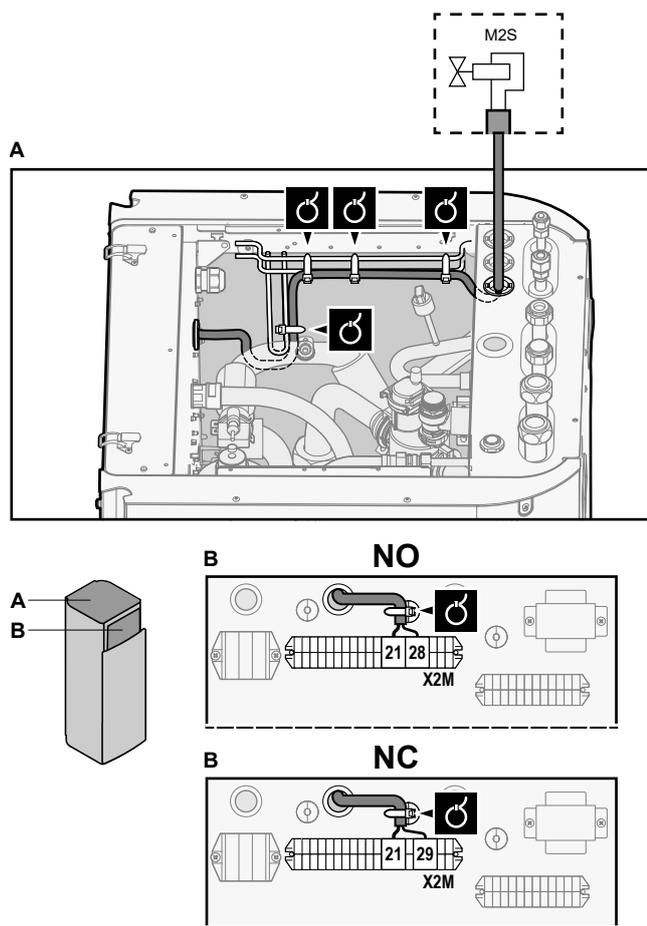
<b>1</b>	Pannello superiore	
<b>2</b>	Pannello anteriore superiore	
<b>3</b>	Coperchio del quadro elettrico superiore	

- 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.

### 9.3.5 Collegamento dei contatori elettrici

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

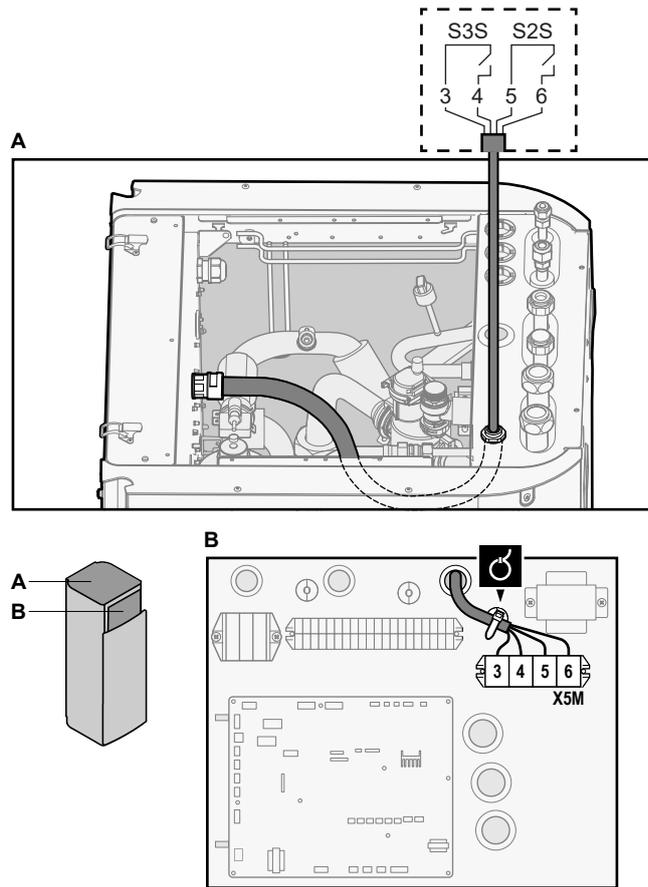
**i** **INFORMAZIONE**

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" [▶ 64]):

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

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

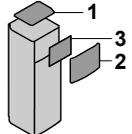


3 Fissare il cavo agli appositi supporti con le fascette.

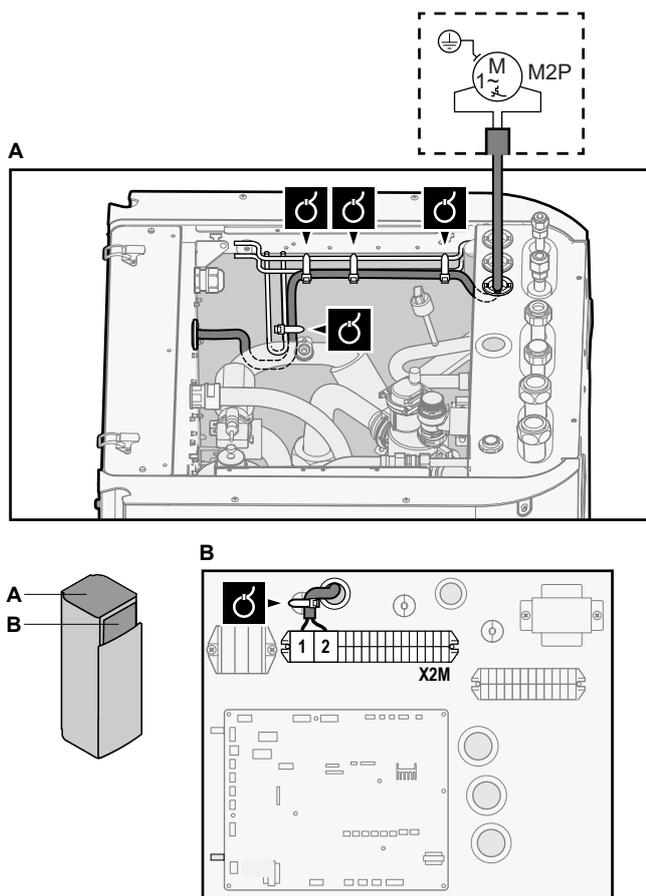
### 9.3.6 Collegamento della pompa dell'acqua calda sanitaria

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

1 Aprire quanto segue (vedere "7.2.4 Apertura dell'unità interna" [▶ 64]):

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

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



**3** Fissare il cavo agli appositi supporti con le fascette.

### 9.3.7 Collegamento dell'uscita allarme

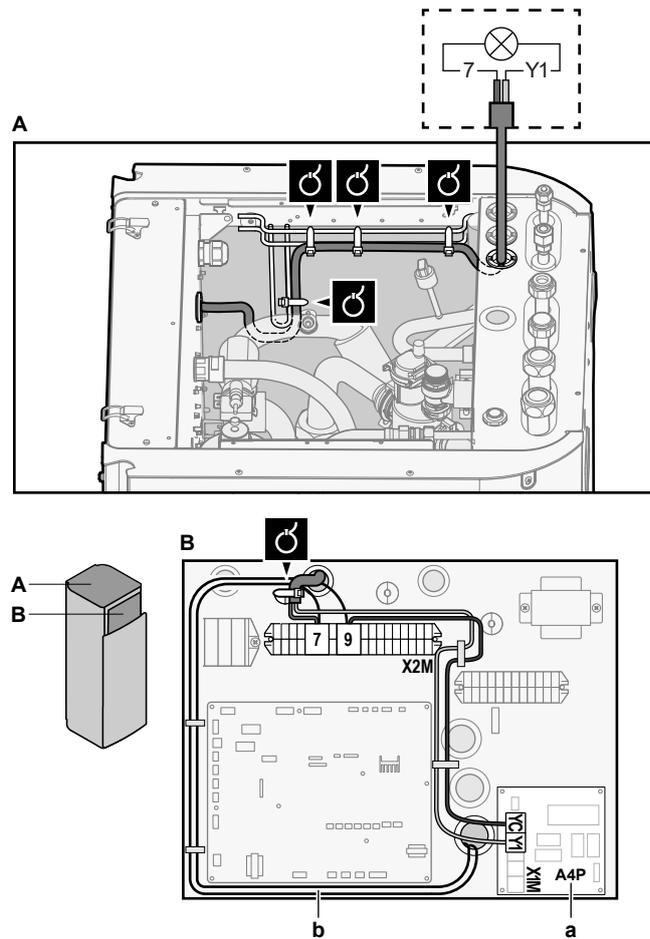
	Conduttori: (2+1)×0,75 mm <sup>2</sup> Carico massimo: 0,3 A, 250 V CA
	[A.2.2.6.3] Uscita allarme

**1** Aprire quanto segue (vedere "7.2.4 Apertura dell'unità interna" [▶ 64]):

<b>1</b>	Pannello superiore	
<b>2</b>	Pannello anteriore superiore	
<b>3</b>	Coperchio del quadro elettrico superiore	

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

	<b>1+2</b>	Conduttori collegati all'uscita allarme
	<b>3</b>	Conduttori tra X2M e A4P
	A4P	È necessaria l'installazione della scheda EKR1HBAA.



- a È necessaria l'installazione della scheda EKR1HBAA.
- b Precablaggio tra X2M/7+9 e Q1L (= riscaldatore di riserva con protezione termica). NON cambiare.

3 Fissare il cavo agli appositi supporti con le fascette.

### 9.3.8 Collegamento dell'uscita ATTIVATO/DISATTIVATO del raffreddamento/riscaldamento ambiente

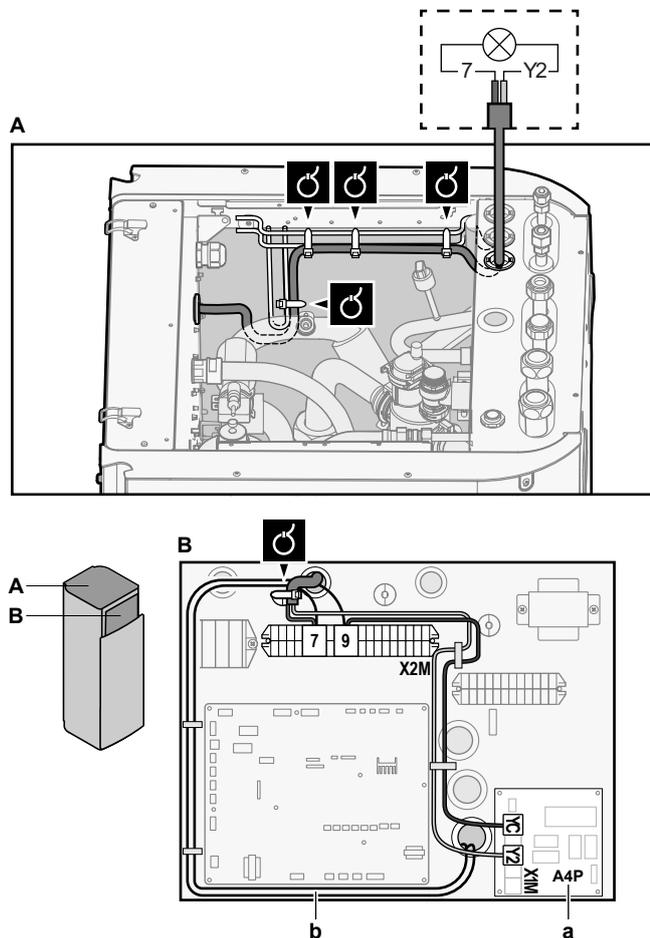
	Conduttori: (2+1)×0,75 mm <sup>2</sup> Carico massimo: 0,3 A, 250 V CA
	—

1 Aprire quanto segue (vedere "7.2.4 Apertura dell'unità interna" [▶ 64]):

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

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

	<b>1+2</b>	Cavi collegati all'uscita ATTIVATO/ DISATTIVATO del raffreddamento/ riscaldamento ambiente
	<b>3</b>	Conduttori tra X2M e A4P
	A4P	È necessaria l'installazione della scheda EKR1HBAA.



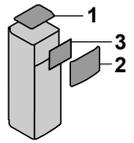
- a È necessaria l'installazione della scheda EKR1HBAA.
- b Precablaggio tra X2M/7+9 e Q1L (= riscaldatore di riserva con protezione termica). NON cambiare.

**3** Fissare il cavo agli appositi supporti con le fascette.

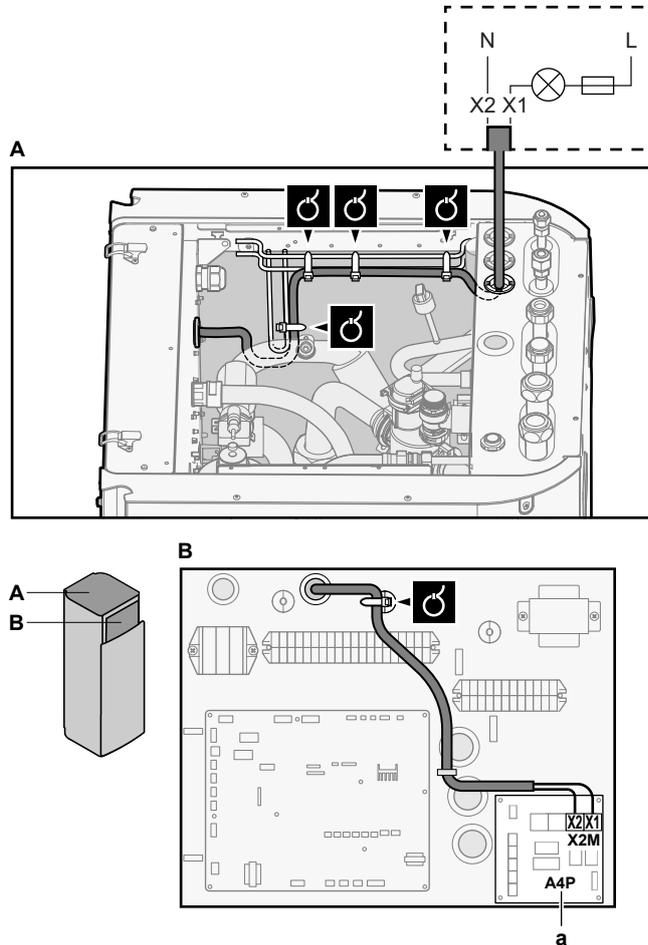
### 9.3.9 Collegamento della commutazione alla fonte di calore esterna

<b>i</b>	<p><b>INFORMAZIONE</b></p> <p>La configurazione bivalente è possibile in caso di 1 zona di temperatura dell'acqua in uscita con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ controllo con il termostato ambiente, OPPURE</li> <li>▪ controllo con termostato ambiente esterno.</li> </ul>
	<p>Conduttori: 2x0,75 mm<sup>2</sup></p> <p>Carico massimo: 0,3 A, 250 V CA</p> <p>Carico minimo: 20 mA, 5 V CC</p>
	<p>[A.2.2.6.1] Src risc. ris. est.</p>

1 Aprire quanto segue (vedere "7.2.4 Apertura dell'unità interna" [▶ 64]):

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

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



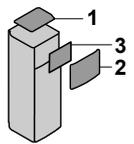
a È necessaria l'installazione della scheda EKR1HBAA.

3 Fissare il cavo agli appositi supporti con le fascette.

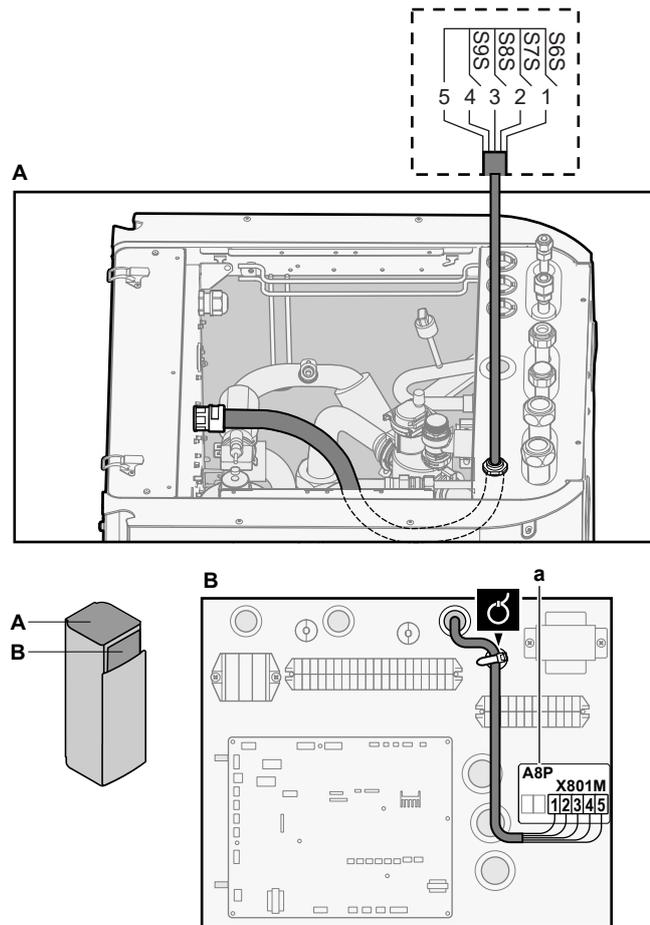
### 9.3.10 Collegamento degli input digitali per il consumo di corrente

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

1 Aprire quanto segue (vedere "7.2.4 Apertura dell'unità interna" [▶ 64]):

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

- 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 EKR1AHTA.

- Fissare il cavo agli appositi supporti con le fascette.

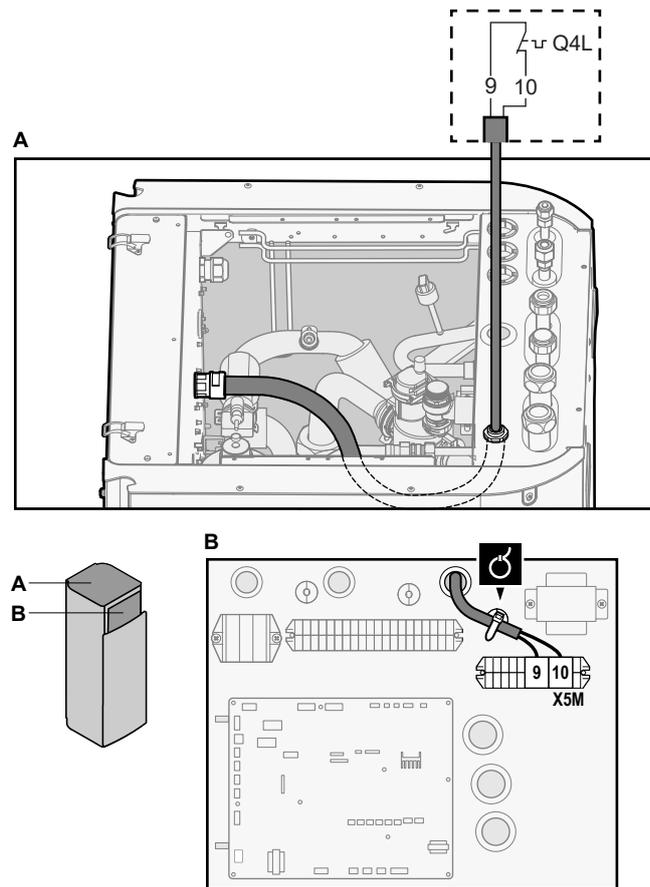
### 9.3.11 Per collegare il termostato di sicurezza (contatto normalmente chiuso)

	<p>Conduttori: 2x0,75 mm<sup>2</sup> Lunghezza massima: 50 m</p> <p>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.</p>
	[A.2.1.6]=3 (Cont. Spegnim. Forzato = Termostato)

- Aprire quanto segue (vedere "7.2.4 Apertura dell'unità interna" [▶ 64]):

<b>1</b>	Pannello superiore	
<b>2</b>	Pannello anteriore superiore	
<b>3</b>	Coperchio del quadro elettrico superiore	

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



### 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 ci sia una distanza minima di 2 m.



#### INFORMAZIONE

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

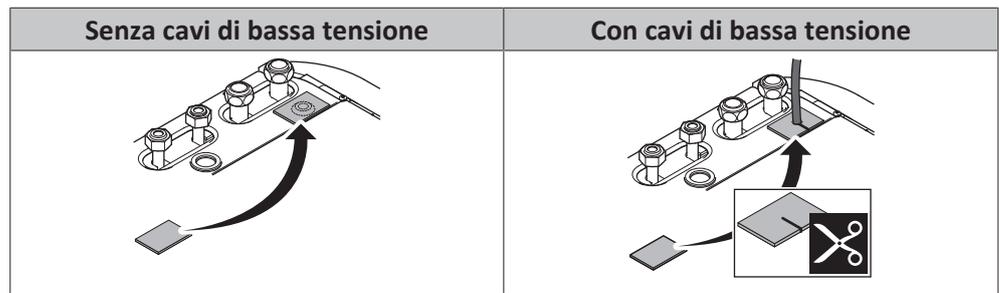


#### INFORMAZIONE

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

## 9.4 Dopo aver collegato il cablaggio elettrico all'unità interna

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



# 10 Configurazione



## INFORMAZIONE

Questa unità è un modello solo per il riscaldamento. Pertanto, qualsiasi riferimento al raffreddamento in questo documento NON è applicabile.

## In questo capitolo

10.1	Panoramica: Configurazione .....	121
10.1.1	Per cambiare il livello autorizzazione utente.....	122
10.1.2	Accesso ai comandi più utilizzati.....	123
10.1.3	Copia delle impostazioni del sistema dalla prima alla seconda interfaccia utente .....	124
10.1.4	Procedura guidata rapida: Impostazione del layout sistema dopo la prima ATTIVAZIONE .....	125
10.1.5	Collegamento del cavo del PC al quadro elettrico .....	126
10.2	Configurazione base .....	127
10.2.1	Procedura guidata rapida: Lingua / ora e data.....	127
10.2.2	Procedura guidata rapida: Standard.....	127
10.2.3	Procedura guidata rapida: Opzioni .....	131
10.2.4	Controllo del riscaldamento/raffreddamento ambiente .....	136
10.2.5	Controllo dell'acqua calda sanitaria.....	139
10.2.6	Numero contatto/assistenza clienti.....	140
10.3	Curva climatica.....	140
10.3.1	Cosa è la curva climatica? .....	140
10.3.2	Curva a 2 punti .....	141
10.3.3	Uso delle curve climatiche .....	141
10.4	Configurazione avanzata/ottimizzazione .....	143
10.4.1	Funzionamento di riscaldamento/raffreddamento ambiente: avanzato .....	143
10.4.2	Controllo dell'acqua calda sanitaria: avanzato .....	154
10.4.3	Impostazioni delle fonti di calore.....	160
10.4.4	Impostazioni del sistema.....	164
10.5	Struttura del menu: Panoramica delle impostazioni utente .....	172
10.6	Struttura del menu: Panoramica delle impostazioni installatore.....	173

## 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 su, e fare con l'interfaccia utente

### Come

È possibile configurare il sistema utilizzando due diversi metodi.

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

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



#### INFORMAZIONE

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

### Accesso alle impostazioni – Legenda delle tabelle

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

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

Vedere anche:

- ["Accesso alle impostazioni installatore"](#) [▶ 123]
- ["10.6 Struttura del menu: Panoramica delle impostazioni installatore"](#) [▶ 173]

#### 10.1.1 Per cambiare il livello autorizzazione utente

##### Livello autorizzazione utente predefinito

Il livello autorizzazione utente predefinito è **Utente finale**.

##### Impostazione del livello autorizzazione utente su Utente finale

- 1 Premere per più di 4 secondi.

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

##### Impostazione del livello autorizzazione utente su Utente finale avanzato

- 1 Andare al menu principale o su uno dei suoi menu secondari: .
- 2 Premere per più di 4 secondi.

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

##### Impostazione del livello autorizzazione utente su Installatore

**Prerequisito:** Il livello autorizzazione utente è **Uten. fin. av..**

- 1 Andare a [6.4]: > **Informazioni** > **Livello autorizzazione utente**.

- 2 Premere  per più di 4 secondi.

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



#### INFORMAZIONE

Il livello di autorizzazione **Installatore** torna automaticamente su **Utente finale** nei casi seguenti:

- Se si preme  di nuovo per più di 4 secondi, oppure
- Se NON si preme nessun pulsante per più di 1 ora

### 10.1.2 Accesso ai comandi più utilizzati

#### Accesso alle impostazioni installatore

- 1 Impostare il livello autorizzazione utente su **Installatore**.
- 2 Andare a [A]:  > **Impostazioni installatore**.

#### Accesso alla panoramica impostazioni

- 1 Impostare il livello autorizzazione utente su **Installatore**.
- 2 Andare a [A.8]:  > **Impostazioni installatore** > **Panoramica impostazioni**.

#### Modifica di un'impostazione della panoramica

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

- 1 Andare a [A.8]:  > **Impostazioni installatore** > **Panoramica impostazioni**.
- 2 Andare sulla schermata corrispondente della prima parte dell'impostazione (in questo esempio [1-01]) utilizzando il pulsante  e .



#### INFORMAZIONE

Una cifra 0 aggiuntiva viene aggiunta alla prima parte dell'impostazione quando si accede ai codici delle impostazioni della panoramica.

**Esempio:** [1-01]: "1" diventerà "01".

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

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

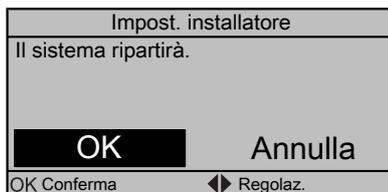
Panoramica impostazioni				
01				
00	01	<b>15</b>	02	03
04	05	06	07	
08	09	0a	0b	
0c	0d	0e	0f	
OK Conferma    ◀ Regolaz.    ▶ Scorrim.				

**Risultato:** Ora il valore da modificare apparirà illuminato.

- 4 Modificare il valore utilizzando il pulsante  e .



- 5 Ripetere i passi precedenti se si devono modificare altre impostazioni.
- 6 Premere **OK** per confermare la modifica del parametro.
- 7 Nel menu Impostazioni installatore, premere **OK** per confermare le impostazioni.



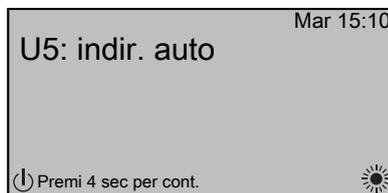
**Risultato:** Il sistema si riavvierà.

### 10.1.3 Copia delle impostazioni del sistema dalla prima alla seconda interfaccia utente

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

- 1 Portare l'unità nello stato ATTIVATO.

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



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

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

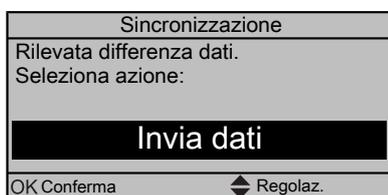


#### INFORMAZIONE

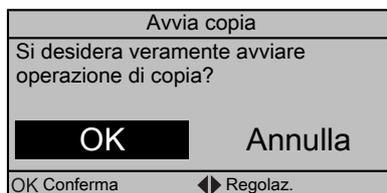
Durante la procedura guidata rapida dell'interfaccia utente principale, sulla seconda interfaccia utente appare **Occupato** e non è possibile interagire con essa.

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

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



- 4 Per rendere i dati uguali su entrambe le interfacce utente, selezionare l'azione richiesta:
  - **Invia dati:** l'interfaccia utente che si sta utilizzando contiene i dati corretti. Copiare questi dati sull'altra interfaccia utente.
  - **Ricevi dati:** l'interfaccia utente che si sta utilizzando NON contiene i dati corretti. Copiare i dati dell'altra interfaccia utente su questa interfaccia utente.
- 5 Confermare per proseguire.



- 6 Premere **OK** per confermare la selezione di dati visualizzata.

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



#### INFORMAZIONE

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

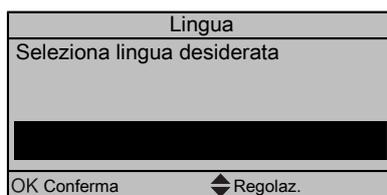
### 10.1.4 Procedura guidata rapida: Impostazione del layout sistema dopo la prima ATTIVAZIONE

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

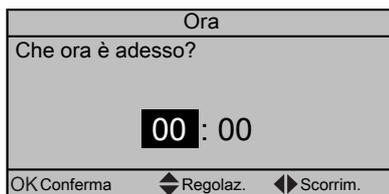
- lingua
- giorno
- ora
- layout sistema

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

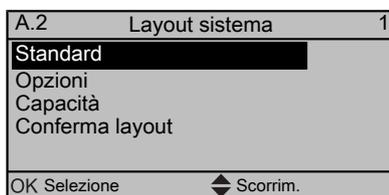
- 1 Al momento di portare il sistema su ATTIVATO e a condizione che il layout sistema non sia ancora stato confermato, selezionare la lingua preferita.



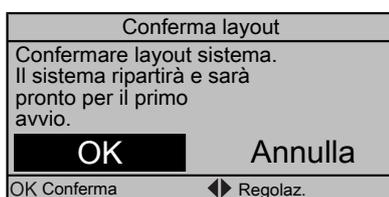
- 2 Impostare la data e l'ora correnti.



- 3 Definire le impostazioni del layout sistema: **Standard**, **Opzioni**, **Capacità**. Per maggiori dettagli, vedere "[10.2 Configurazione base](#)" [▶ 127].



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



**Risultato:** L'interfaccia utente viene reinizializzata.

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

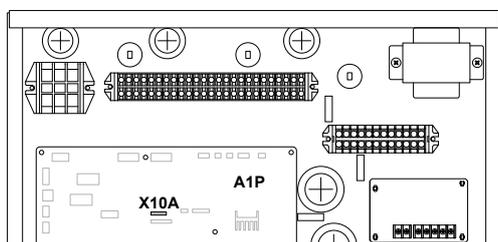
**Risultato:** Lo schermo sarà portato nello stato **DISATTIVATO** per un breve istante e apparirà per alcuni secondi la scritta **Occupato**.

### 10.1.5 Collegamento del cavo del PC al quadro elettrico

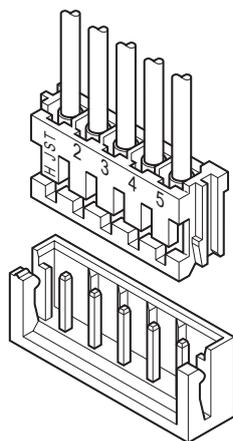
Questo collegamento tra PC e scheda hydro è necessario per aggiornare il software e la EEPROM dell'hydro.

**Prerequisito:** È necessario il kit EKPCAB4.

- 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 Configurazione base

### 10.2.1 Procedura guidata rapida: Lingua / ora e data

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

### 10.2.2 Procedura guidata rapida: Standard

#### Impostazioni del riscaldamento ambiente/raffreddamento

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

#### Riscaldamento/raffreddamento ambiente: Met.Controllo

#	Codice	Descrizione
[A.2.1.7]	[C-07]	<b>Met.Controllo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 (Contr. Tman)</li> <li>▪ 1 (Contr. TA est.)</li> <li>▪ 2 (Contr. TA)</li> </ul>

#### Contr. Tman:

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

#### Contr. TA est.:

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

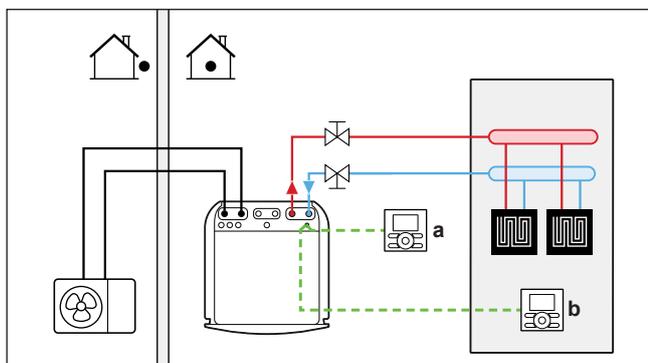
#### Contr. TA:

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

**Riscaldamento/raffreddamento ambiente: Ubic. interf. utente**

#	Codice	Descrizione
[A.2.1.B]	N/A	Ubic. interf. utente <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 (Presso unità)</li> <li>▪ 1 (Nell'ambiente)</li> </ul>

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



- a Interfaccia utente installata sull'unità  
b Interfaccia utente installata nell'ambiente

**Presso unità:**

L'altra interfaccia utente:

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

**Nell'ambiente:**

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

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

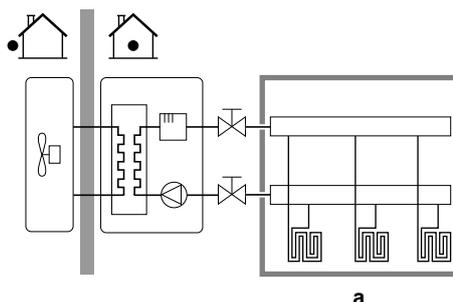
**Riscaldamento/raffreddamento ambiente: Numero di zone Tman**

#	Codice	Descrizione
[A.2.1.8]	[7-02]	Numero di zone Tman <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 (1 zona Tman)</li> <li>▪ 1 (2 zone Tman)</li> </ul>

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

**1 zona Tman:**

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



a

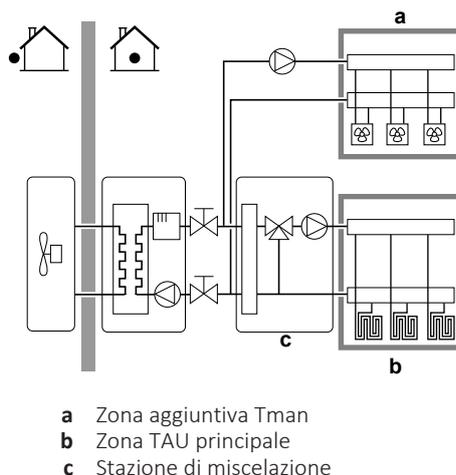
a Zona TAU principale

## 2 zone Tman:

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

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

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



### Riscaldamento/raffreddamento ambiente: Modo di funz. pompa

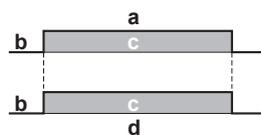
#	Codice	Descrizione
[A.2.1.9]	[F-0D]	Modo di funz. pompa <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 (Continuo)</li> <li>▪ 1 (Campione)</li> <li>▪ 2 (Richiesta)</li> </ul>

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

#### Continuo:

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

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

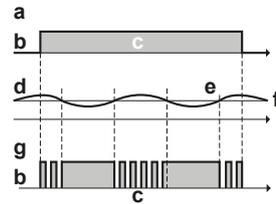


- a Controllo del riscaldamento/raffreddamento ambiente (interfaccia utente)  
b DISATTIVATO  
c ATTIVATO  
d Funzionamento della pompa

**Campione:**

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

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



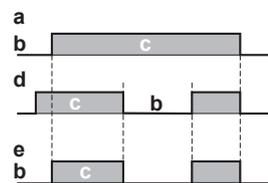
- a Controllo del riscaldamento/raffreddamento ambiente (interfaccia utente)
- b DISATTIVATO
- c ATTIVATO
- d Temperatura Tman
- e Effettiva
- f Richiesta
- g Funzionamento della pompa

**Richiesta:**

Funzionamento della pompa in base alla richiesta.

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

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



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

## 10.2.3 Procedura guidata rapida: Opzioni

**Pompa ACS**

#	Codice	Descrizione
[A.2.2.A]	[D-02]	<p><b>Pompa ACS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 <b>No:</b> NON installato.</li> <li>▪ 1 (<b>Ritorno sec.</b>): Installato per acqua calda istantanea, quando l'acqua viene spillata. L'utente finale imposta la tempistica di funzionamento (tempo del programma settimanale) della pompa dell'acqua calda sanitaria quando dovrebbe funzionare. Il controllo di questa pompa può essere fatto attraverso l'unità esterna.</li> <li>▪ 2 (<b>Shunt disinfez.</b>): Installata per la disinfezione. Essa funziona quando è attiva la funzione di disinfezione del serbatoio dell'acqua calda sanitaria. Non sono richieste ulteriori impostazioni.</li> </ul> <p>Vedere anche le figure sotto.</p>

Vedere anche:

- "6.4.4 Pompa ACS per l'acqua calda istantanea" [▶ 48]
- "6.4.5 Pompa ACS per la disinfezione" [▶ 49]

**Impostazioni dell'acqua calda sanitaria****Acqua calda sanitaria: Funzionam. ACS**

#	Codice	Descrizione
[A.2.2.1]	[E-05]	<p><b>Funzionam. ACS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 (<b>No</b>, nessun serbatoio installato)</li> <li>▪ 1 (<b>Sì</b>, serbatoio installato)</li> </ul>

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

**Acqua calda sanitaria: Tipo di serb. ACS**

#	Codice	Descrizione
[A.2.2.3]	[E-07]	<p><b>Tipo di serb. ACS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1: Integrato</li> </ul> <p>Il riscaldatore di riserva verrà anche utilizzato per riscaldare l'acqua calda sanitaria.</p>

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

**Acqua calda sanitaria: Pompa ACS**

#	Codice	Descrizione
[A.2.2.A]	[D-02]	<p><b>Pompa ACS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: <b>No:</b> NON installata</li> <li>▪ 1: <b>Ritorno sec.:</b> 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.</li> <li>▪ 2: <b>Shunt disinfez.:</b> Installato per la disinfezione. Essa funziona quando è attiva la funzione di disinfezione del serbatoio dell'acqua calda sanitaria. Non sono richieste ulteriori impostazioni.</li> </ul>

**Termostati e sensori esterni****AVVISO**

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

Vedere "[6 Linee guida relative all'applicazione](#)" [▶ 30].

#	Codice	Descrizione
[A.2.2.4]	[C-05]	<p><b>Tipo cont. prin.</b></p> <p>Nel controllo del termostato ambiente installato esternamente, si deve impostare il tipo di contatto del termostato ambiente opzionale o del convettore a pompa di calore per la zona di temperatura dell'acqua in uscita principale.</p> <p>Vedere "<a href="#">6 Linee guida relative all'applicazione</a>" [▶ 30].</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 (F. term. ON/OFF): Il termostato ambiente installato esternamente collegato o il convettore a pompa di calore invia la richiesta di riscaldamento o raffreddamento per mezzo dello stesso segnale, dato che è collegato soltanto a 1 ingresso digitale (riservato per la zona di temperatura dell'acqua in uscita principale) sull'unità interna (X2M/1). Selezionare questo valore in caso di un collegamento con il convettore a pompa di calore (FWXV).</li> <li>▪ 2 (Rich. raff/risc)(impostazione predefinita): Il termostato ambiente installato esternamente collegato invia una richiesta separata di riscaldamento e raffreddamento e pertanto è collegato ai 2 ingressi digitali (riservati per la zona di temperatura dell'acqua in uscita principale) sull'unità interna (X2M/1 e 2). Selezionare questo valore in caso di collegamento con il (EKRTWA) cablato oppure con il termostato ambiente (EKRTR1 o EKTRTB) wireless.</li> </ul>
N/A	[C-06]	<p><b>Tipo cont. agg.</b></p> <p>Nel controllo del termostato ambiente installato esternamente con 2 zone di temperatura dell'acqua in uscita, si deve impostare il tipo di termostato ambiente opzionale per la zona di temperatura dell'acqua in uscita aggiuntiva.</p> <p>Vedere "<a href="#">6 Linee guida relative all'applicazione</a>" [▶ 30].</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 (F. term. ON/OFF): Vedere <b>Tipo cont. prin.</b>. Collegato all'unità interna (X2M/1a).</li> <li>▪ 2 (Rich. raff/risc)(impostazione predefinita): Vedere <b>Tipo cont. prin.</b>. Collegato all'unità interna (X2M/1a e 2a).</li> </ul>

#	Codice	Descrizione
[A.2.2.B]	[C-08]	<p><b>Sensore esterno</b> Se viene collegato un sensore ambiente esterno opzionale, si deve impostare il tipo di sensore.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 (<b>No</b>: NON installato. Il termistore nell'interfaccia utente e nell'unità esterna vengono utilizzati per la misurazione.</li> <li>1 (<b>Sensore est.</b>): Collegato alla scheda dell'unità interna che misura la <b>temperatura esterna</b>. <b>Osservazione:</b> : Per alcune funzionalità, il sensore di temperatura nell'unità esterna viene ancora utilizzato.</li> <li>2 (<b>Sens. ambiente</b>): Collegato alla scheda dell'unità interna che misura la <b>temperatura interna</b>. Il sensore di temperatura nell'interfaccia utente NON viene più utilizzato. <b>Osservazione:</b> ; Questo valore ha un significato solo in relazione al controllo del termostato ambiente.</li> </ul>

#### Scheda con I/O digitale

#	Codice	Descrizione
N/A	[C-02]	<p><b>Src risc. ris. est.</b></p> <p>Indica se il riscaldamento ambiente viene effettuato anche per mezzo di una fonte di calore diversa dal sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 (<b>No</b>)(impostazione predefinita): NON installato.</li> <li>1 (<b>Bivalente</b>): Installato. La caldaia ausiliaria (caldaia a gas, bruciatore a olio) entra in funzione quanto la temperatura ambiente esterna è bassa. Durante il funzionamento bivalente, la pompa di calore è DISATTIVATA. Impostare questo valore nel caso venga utilizzata una caldaia ausiliaria. Vedere "<a href="#">6 Linee guida relative all'applicazione</a>" [▶ 30].</li> </ul>
N/A	[C-09]	<p><b>Uscita allarme</b></p> <p>Indica la logica dell'uscita allarme sulla scheda con I/O digitale durante un guasto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 (<b>Norm. Aperto</b>): 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.</li> <li>1 (<b>Norm. Chiuso</b>): Se si verifica un allarme, l'uscita allarme NON verrà alimentata.</li> </ul>

### Logica di uscita allarme

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

### Scheda di richiesta

La scheda di richiesta viene usata per abilitare il controllo consumo elettrico attraverso degli input digitali. Vedere "6 Linee guida relative all'applicazione" [▶ 30].

#	Codice	Descrizione
N/A	[D-04]	<b>Scheda a richiesta</b> Indica se è installata la scheda di richiesta opzionale. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 (No)</li> <li>▪ 1 (Contr. cons. e1)</li> </ul>

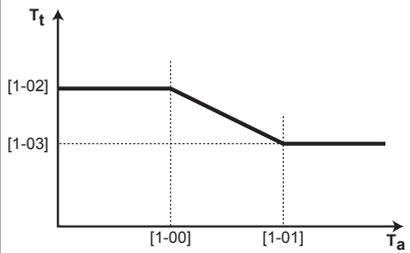
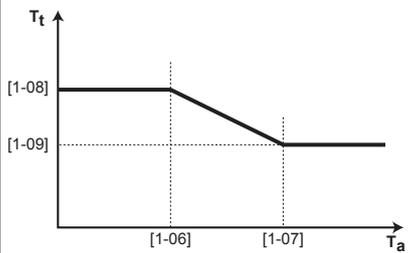
### Misurazione energia

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

#	Codice	Descrizione
N/A	[D-08]	Contatore kWh esterno 1 opzionale: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 (No): NON installato</li> <li>▪ 1: Installato (0,1 imp./kWh)</li> <li>▪ 2: Installato (1 imp./kWh)</li> <li>▪ 3: Installato (10 imp./kWh)</li> <li>▪ 4: Installato (100 imp./kWh)</li> <li>▪ 5: Installato (1000 imp./kWh)</li> </ul>
N/A	[D-09]	Contatore kWh esterno 2 opzionale: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 (No): NON installato</li> <li>▪ 1: Installato (0,1 imp./kWh)</li> <li>▪ 2: Installato (1 imp./kWh)</li> <li>▪ 3: Installato (10 imp./kWh)</li> <li>▪ 4: Installato (100 imp./kWh)</li> <li>▪ 5: Installato (1000 imp./kWh)</li> </ul>

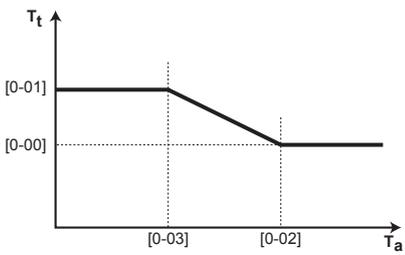
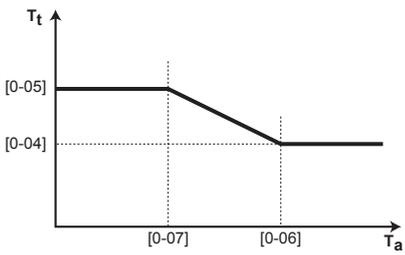
## 10.2.4 Controllo del riscaldamento/raffreddamento ambiente

## Temperatura dell'acqua in uscita: zona principale

#	Codice	Descrizione
[A.3.1.1.1]	N/A	<p>Selezionare la modalità setpoint della temperatura dell'acqua in uscita.</p> <p><b>Tman set mod:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 (Assoluto): Assoluto</li> <li>1 (Dip. da meteo): Dipendente da condizioni meteorologiche</li> <li>2 (Abs + programm.): Assoluta + programmata (solo se Met.Controllo=Contr. Tman)</li> <li>3 (Climatica+prog.): Curva climatica + programmata (solo se Met.Controllo=Contr. Tman)</li> </ul>
[7.7.1.1]	[1-00] [1-01] [1-02] [1-03]	<p>Se come modalità setpoint si seleziona la curva climatica, regolare la curva sulle proprie esigenze.<sup>(a)</sup></p> <p><b>Imposta climatica riscald.:</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>T<sub>t</sub>: Temperatura dell'acqua in uscita (principale) desiderata</li> <li>T<sub>a</sub>: Temperatura esterna</li> </ul>
[7.7.1.2]	[1-06] [1-07] [1-08] [1-09]	<p>Se come modalità setpoint si seleziona la curva climatica, regolare la curva sulle proprie esigenze.<sup>(a)</sup></p> <p><b>Imposta climatica raffr.:</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>T<sub>t</sub>: Temperatura dell'acqua in uscita (principale) desiderata</li> <li>T<sub>a</sub>: Temperatura esterna</li> </ul>

<sup>(a)</sup> Vedere anche "10.3 Curva climatica" [▶ 140].

## Temperatura dell'acqua in uscita: zona aggiuntiva

#	Codice	Descrizione
[A.3.1.2.1]	N/A	<p>Selezionare la modalità setpoint della temperatura dell'acqua in uscita.</p> <p><b>Tman set mod:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 (Assoluto): Assoluto</li> <li>1 (Dip. da meteo): Dipendente da condizioni meteorologiche</li> <li>2 (Abs + programm.): Assoluta + programmata (solo se <b>Met.Controllo=Contr. Tman</b>)</li> <li>3 (Climatica+prog.): Curva climatica + programmata (solo se <b>Met.Controllo=Contr. Tman</b>)</li> </ul>
[7.7.2.1]	[0-00] [0-01] [0-02] [0-03]	<p>Se come modalità setpoint si seleziona la curva climatica, regolare la curva sulle proprie esigenze.<sup>(a)</sup></p> <p><b>Imposta climatica riscald.:</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>T<sub>t</sub>: Temperatura dell'acqua in uscita (aggiuntiva) desiderata</li> <li>T<sub>a</sub>: Temperatura esterna</li> </ul>
[7.7.2.2]	[0-04] [0-05] [0-06] [0-07]	<p>Se come modalità setpoint si seleziona la curva climatica, regolare la curva sulle proprie esigenze.<sup>(a)</sup></p> <p><b>Imposta climatica raffr.:</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>T<sub>t</sub>: Temperatura dell'acqua in uscita (aggiuntiva) desiderata</li> <li>T<sub>a</sub>: Temperatura esterna</li> </ul>

<sup>(a)</sup> Vedere anche "10.3 Curva climatica" [▶ 140].

### Temperatura dell'acqua in uscita: DeltaT Generatore

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

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

### Temperatura dell'acqua in uscita: modulazione

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

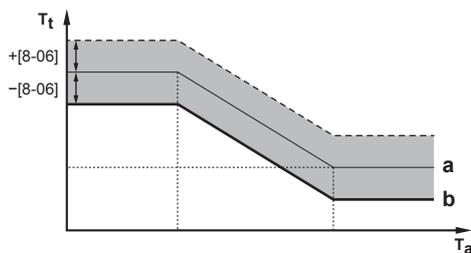
Quando è attiva la modulazione, si potrà impostare anche la modulazione massima della temperatura dell'acqua in uscita. La modulazione massima è il valore di cui viene aumentata o diminuita la temperatura dell'acqua in uscita richiesta.

#	Codice	Descrizione
[A.3.1.1.5]	[8-05]	T <sub>man</sub> modulante: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 (No): Disattivato</li> <li>▪ 1 (Sì): Attivato</li> </ul>
N/A	[8-06]	Modulazione massima: Intervallo: 0°C~10°C



#### 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.
- T<sub>t</sub>** Temperatura dell'acqua in uscita desiderata
- T<sub>a</sub>** Temperatura esterna

### Temperatura dell'acqua in uscita: tipo di emettitore

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

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

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

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

#	Codice	Descrizione
[A.3.1.1.7]	[2-0C]	<b>Tipo di trasmettitore</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Risc. a pavim.</li> <li>▪ 1: Ventilconvet.</li> <li>▪ 2: Radiatore</li> </ul>

#### 10.2.5 Controllo dell'acqua calda sanitaria

#	Codice	Descrizione
[A.4.1]	[6-0D]	Acqua calda sanitaria <b>Modo setp.:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 (<b>Solo r. pr/mant</b>): è ammesso solo il funzionamento in modalità riscaldamento preventivo e mantenimento.</li> <li>▪ 1 (<b>R. pr/mant+pr.</b>): Lo stesso del punto 2, ma tra un ciclo di riscaldamento programmato e l'altro è ammesso il funzionamento in modalità riscaldamento preventivo e mantenimento.</li> <li>▪ 2 (<b>Solo programm.</b>): Il serbatoio dell'acqua calda sanitaria può essere riscaldato SOLO con un programma.</li> </ul>
[A.4.5]	[6-0E]	La temperatura massima che gli utenti possono selezionare per l'acqua calda sanitaria. Si può usare questa impostazione per limitare la temperatura ai rubinetti dell'acqua calda.



#### INFORMAZIONE

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

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

### Setpoint della temperatura ACS massima

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



#### 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
[A.4.5]	[6-0E]	<p><b>Setpoint max.</b></p> <p>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.</p> <p>La temperatura massima NON è applicabile durante la funzione di disinfezione. Vedere la funzione di disinfezione.</p>

#### 10.2.6 Numero contatto/assistenza clienti

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

## 10.3 Curva climatica

### 10.3.1 Cosa è la curva climatica?

#### Funzionamento dipendente da condizioni meteorologiche

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

#### Vantaggio

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

### Curva climatica

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

### Disponibilità

La curva climatica è disponibile per:

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



#### INFORMAZIONE

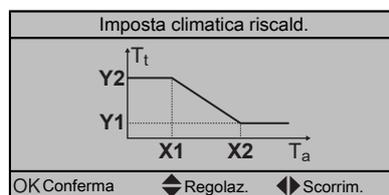
Per lavorare in modo dipendente da condizioni - meteorologiche, configurare correttamente il setpoint della zona principale, della zona aggiuntiva o del serbatoio. Vedere "10.3.3 Uso delle curve climatiche" [▶ 141].

### 10.3.2 Curva a 2 punti

Definire la curva climatica con questi 2 setpoint:

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

#### Esempio



**X1, X2** Esempi di temperatura ambiente esterna

**Y1, Y2** Esempi di temperatura serbatoio o di temperatura dell'acqua in uscita richiesta

### 10.3.3 Uso delle curve climatiche

Configurare la curva climatica nel modo seguente:

#### Definizione del modo setpoint

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

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

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

### Modifica della curva climatica

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

### Per perfezionare la curva climatica

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

Si sente ...		Miglioramento con i setpoint:			
Con temperature esterne regolari ...	Con temperature esterne fredde ...	Y2 <sup>(a)</sup>	Y1 <sup>(a)</sup>	X1 <sup>(a)</sup>	X2 <sup>(a)</sup>
OK	Freddo	↑	—	↑	—
OK	Caldo	↓	—	↓	—
Freddo	OK	—	↑	—	↑
Freddo	Freddo	↑	↑	↑	↑
Freddo	Caldo	↓	↑	↓	↑
Caldo	OK	—	↓	—	↓
Caldo	Freddo	↑	↓	↑	↓
Caldo	Caldo	↓	↓	↓	↓

<sup>(a)</sup> Vedere "10.3.2 Curva a 2 punti" [▶ 141].

## 10.4 Configurazione avanzata/ottimizzazione

### 10.4.1 Funzionamento di riscaldamento/raffreddamento ambiente: avanzato

#### Temperatura dell'acqua in uscita preimpostata

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

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

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



#### AVVISO

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



#### AVVISO

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

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

#### Range temperature (temperature dell'acqua in uscita)

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

**AVVISO**

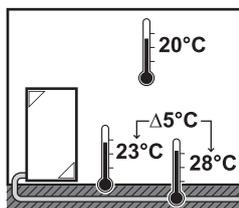
Nel caso di un'applicazione con riscaldamento a pavimento, è importante limitare:

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



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

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

### Temperatura superamento temporaneo della temperatura manuale

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

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

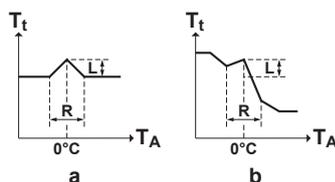


#### INFORMAZIONE

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

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

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



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

#	Codice	Descrizione
N/A	[D-03]	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: (disabilitato)</li> <li>▪ 1 (abilitato) L=2°C, R=4°C (-2°C&lt;T<sub>A</sub>&lt;2°C)</li> <li>▪ 2 (abilitato) L=4°C, R=4°C (-2°C&lt;T<sub>A</sub>&lt;2°C)</li> <li>▪ 3 (abilitato) L=2°C, R=8°C (-4°C&lt;T<sub>A</sub>&lt;4°C)</li> <li>▪ 4 (abilitato) L=4°C, R=8°C (-4°C&lt;T<sub>A</sub>&lt;4°C)</li> </ul>

### Modulazione massima della temperatura manuale

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

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

### Valore di recupero del raffreddamento dipendente da condizioni meteorologiche

Il raffreddamento dipendente da condizioni meteorologiche può essere disabilitato, il che significa che la temperatura dell'acqua in uscita desiderata nel funzionamento di raffreddamento NON dipende dalla temperatura ambiente esterna e questo indipendentemente dal fatto che la funzione dipendente da condizioni meteorologiche sia selezionata oppure NO. Sia per la zona di temperatura manuale originale che per la zona di temperatura manuale aggiuntiva, questo può essere impostato separatamente.

#	Codice	Descrizione
N/A	[1-04]	<p>Il raffreddamento dipendente da condizioni meteorologiche della zona di temperatura dell'acqua in uscita principale è...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: (disabilitato)</li> <li>▪ 1 (abilitato)</li> </ul>
N/A	[1-05]	<p>Il raffreddamento dipendente da condizioni meteorologiche della zona di temperatura dell'acqua in uscita aggiuntiva è...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: (disabilitato)</li> <li>▪ 1 (abilitato)</li> </ul>

### Range temperature (temperatura ambiente)

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



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

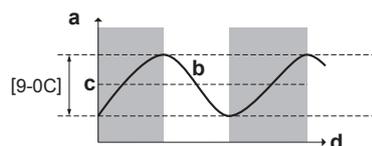
### Gradino della temperatura ambiente

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

#	Codice	Descrizione
[A.3.2.4]	N/A	<b>Gradino temp. ambiente</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1°C. La temperatura ambiente richiesta sull'interfaccia utente è impostabile in gradini di 1°C.</li> <li>0,5°C. La temperatura ambiente richiesta sull'interfaccia utente è selezionabile a passi di 0,5°C. La temperatura ambiente effettiva viene visualizzata con una precisione di 0,1°C.</li> </ul>

### Isteresi della temperatura ambiente

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



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

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

### Sfalsamento temperatura ambiente

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

#	Codice	Descrizione
<b>Sfals. temp. amb.:</b> sfalsamento della temperatura ambiente effettiva misurata sul sensore dell'interfaccia utente.		
[A.3.2.2]	[2-0A]	-5°C~5°C, gradini di 0,5°C
<b>Sfals. sens. amb. est.:</b> applicabile SOLO se è installata e configurata l'opzione del sensore ambiente esterno (vedere [C-08])		
[A.3.2.3]	[2-09]	-5°C~5°C, gradini di 0,5°C

### Protezione antigelo ambiente

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

Metodo di controllo dell'unità ([C-07])	Protezione antigelo ambiente
Controllo con il termostato ambiente ([C-07]=2)	Lasciare al termostato ambiente la funzione di protezione antigelo ambiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Impostare [2-06] su "1"</li> <li>▪ Impostare la temperatura antigelo ambiente ([2-05]).</li> </ul>
Controllo con il termostato ambiente installato esternamente ([C-07]=1)	Lasciare al termostato ambiente installato esternamente la funzione di protezione antigelo ambiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Portare su ATTIVATO la pagina iniziale della temperatura dell'acqua in uscita.</li> </ul>
Controllo della temperatura dell'acqua in uscita ([C-07]=0)	La protezione antigelo ambiente NON è garantita.



#### AVVISO

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



#### INFORMAZIONE

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

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

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

Sotto il controllo del termostato ambiente, la protezione antigelo ambiente è garantita, anche se la pagina iniziale della temperatura ambiente è su DISATTIVATO sull'interfaccia utente. Se la protezione antigelo ambiente ([2-06]) è abilitata e la

temperatura ambiente scende al di sotto della soglia di temperatura ambiente ([2-05]), l'unità alimenta acqua in uscita ai trasmettitori di calore per riscaldare nuovamente l'ambiente.

#	Codice	Descrizione
N/A	[2-06]	<b>Prot. antigelo amb.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: disabilitato</li> <li>▪ 1: abilitato</li> </ul>
N/A	[2-05]	Temperatura antigelo ambiente 4°C~16°C



#### INFORMAZIONE

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



#### AVVISO

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

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

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

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

In caso di...	...allora vale quanto segue:
Una zona di temperatura dell'acqua in uscita	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="973 210 1452 510">▪ Quando la pagina iniziale della temperatura dell'acqua in uscita è su DISATTIVATO e la temperatura ambiente esterna scende al di sotto di 4°C, l'unità alimenta acqua in uscita ai trasmettitori di calore per riscaldare nuovamente l'ambiente e il setpoint della temperatura dell'acqua in uscita viene abbassato.</li> <li data-bbox="973 533 1452 936">▪ Quando la pagina iniziale della temperatura dell'acqua in uscita è su ATTIVATO, il termostato ambiente installato esternamente è su "Termostato DISATTIVATO" e la temperatura ambiente esterna scende al di sotto di 4°C, quindi l'unità alimenta acqua in uscita ai trasmettitori di calore per riscaldare nuovamente l'ambiente, e il setpoint della temperatura dell'acqua in uscita viene abbassato.</li> <li data-bbox="973 958 1452 1187">▪ Quando la pagina iniziale della temperatura dell'acqua in uscita è su ATTIVATO e il termostato ambiente installato esternamente è su "Termostato ATTIVATO", allora la protezione antigelo ambiente è garantita dal circuito logico normale.</li> </ul>

In caso di...	...allora vale quanto segue:
Due zone temperatura dell'acqua in uscita	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Quando la pagina iniziale della temperatura dell'acqua in uscita è SU DISATTIVATO e la temperatura ambiente esterna scende al di sotto di 4°C, l'unità alimenta acqua in uscita ai trasmettitori di calore per riscaldare nuovamente l'ambiente e il setpoint della temperatura dell'acqua in uscita viene abbassato.</li> <li>▪ Quando la pagina iniziale della temperatura dell'acqua in uscita è su ATTIVATO, il modo funzionamento è "riscaldamento" e la temperatura ambiente esterna scende al di sotto di 4°C, quindi l'unità alimenta acqua in uscita ai trasmettitori di calore per riscaldare nuovamente l'ambiente, e il setpoint della temperatura dell'acqua in uscita viene abbassato.</li> <li>▪ La selezione di "raffreddamento" o "riscaldamento" viene fatta attraverso l'interfaccia utente. Quando la pagina iniziale della temperatura dell'acqua in uscita è su ATTIVATO e il modo funzionamento è "raffreddamento", non vi è alcuna protezione.</li> </ul>

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

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

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

### Valvola di chiusura

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

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



#### INFORMAZIONE

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

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

- evitare la fornitura di acqua in uscita ai trasmettitori di calore nella zona Tman originale (attraverso la stazione della valvola miscelatrice) quando è presente una richiesta proveniente dalla zona Tman aggiuntiva.
- attivare la pompa di Attivato/DISATTIVATO della stazione della valvola miscelatrice SOLO se c'è una richiesta. Vedere "[6 Linee guida relative all'applicazione](#)" [▶ 30].

#	Codice	Descrizione
N/A	[F-0B]	La valvola di chiusura: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 (No)(impostazione predefinita): NON è influenzata dalla richiesta di riscaldamento o raffreddamento.</li> <li>▪ 1 (Sì): si chiude se non vi è NESSUNA richiesta di riscaldamento o raffreddamento.</li> </ul>



#### 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).

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

#	Codice	Descrizione
N/A	[F-0C]	La valvola di chiusura: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 (No): NON è influenzata dal cambiamento del modo funzionamento ambiente in raffreddamento.</li> <li>▪ 1 (Sì)(impostazione predefinita): si chiude quando il modo funzionamento ambiente è il raffreddamento.</li> </ul>

#### Range di funzionamento

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

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

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

**Temp. att. raffr. amb.:** se la temperatura esterna media scende al di sotto di questo valore, il raffreddamento ambiente viene portato su DISATTIVATO.

#	Codice	Descrizione
[A.3.3.2]	[F-01]	10°C~35°C La stessa impostazione viene usata anche nella commutazione automatica riscaldamento/raffreddamento.

### Commutazione automatica riscaldamento/raffreddamento

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

- Valore di recupero mensile per il riscaldamento e/o raffreddamento: l'utente finale indica su base mensile quale operazione è ammessa ([7.5]): entrambi il riscaldamento/raffreddamento, o SOLO riscaldamento, oppure SOLO raffreddamento. Se il modo funzionamento ammesso cambia SOLO in raffreddamento, il modo funzionamento cambia in raffreddamento. Se il modo funzionamento ammesso cambia SOLO in riscaldamento, il modo funzionamento cambia in riscaldamento.
- Temperatura esterna media: il modo funzionamento verrà cambiato per rientrare SEMPRE nel range determinato dalla temperatura del riscaldamento ambiente DISATTIVATO per il riscaldamento e dalla temperatura del raffreddamento ambiente ATTIVATO per il raffreddamento. Se la temperatura esterna scende, il modo funzionamento passa a riscaldamento e viceversa. Notare che la temperatura esterna verrà mediata nel tempo (vedere "10 Configurazione" [▶ 121]).

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

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

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

#	Codice	Descrizione
[A.3.3.1]	[4-02]	<b>Temp. dis. risc. amb..</b> Se la temperatura esterna sale al di sopra di questo valore, il modo funzionamento cambierà in raffreddamento: <ul style="list-style-type: none"> <li>14°C~35°C</li> </ul>
[A.3.3.2]	[F-01]	<b>Temp. att. raffr. amb..</b> Se la temperatura esterna scende al di sotto di questo valore, il modo funzionamento cambierà in riscaldamento: <ul style="list-style-type: none"> <li>10°C~35°C</li> </ul>
Impostazioni di commutazione collegate alla temperatura interna. Applicabile SOLO se è selezionato Automatico e il sistema è configurato nel controllo termostato ambiente con 1 zona di temperatura dell'acqua in uscita e dei trasmettitori di calore rapidi.		
N/A	[4-0B]	Isteresi: Assicura che la commutazione avvenga SOLO quando necessario. <b>Esempio:</b> il modo funzionamento ambiente cambia da raffreddamento a riscaldamento SOLO se la temperatura ambiente scende al di sotto della temperatura di riscaldamento desiderata diminuita dell'isteresi. <ul style="list-style-type: none"> <li>1°C~10°C</li> </ul>
N/A	[4-0D]	Sfalsamento: Assicura che possa essere raggiunta la temperatura ambiente desiderata attiva. Esempio: se la commutazione da riscaldamento a raffreddamento si potrebbe verificare al di sotto della temperatura ambiente desiderata durante il riscaldamento, questa temperatura ambiente desiderata non potrebbe mai essere raggiunta. <ul style="list-style-type: none"> <li>1°C~10°C</li> </ul>

#### 10.4.2 Controllo dell'acqua calda sanitaria: avanzato

##### Temperature serbatoio preimpostate

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

Si possono definire delle temperature serbatoio preimpostate:

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

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

##### Comfort conservaz.

Durante la programmazione, si possono utilizzare le temperature serbatoio impostate come valori predefiniti. Il serbatoio si riscalderà fino a raggiungere queste temperature di setpoint. Si può anche programmare un arresto della conservazione. Questa funzione pone un arresto al riscaldamento del serbatoio

anche se il setpoint NON è stato raggiunto. Programmare un arresto di conservazione solo quando il riscaldamento del serbatoio è assolutamente sgradito.

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

#### Modo econ. conserv.

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

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

#### Risc. prev. e manten.

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

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

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

#### Isteresi del riscaldamento preventivo e mantenimento

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

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

#### Dipendente da condizioni meteorologiche

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

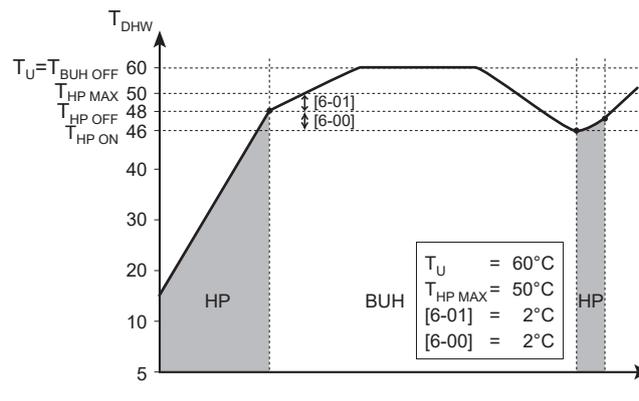
#	Codice	Descrizione
[A.4.6]	N/A	<p>Modo temperatura desiderata:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Assoluto:</b> disabilitata. Tutte le temperature serbatoio richieste NON sono dipendenti da condizioni climatiche.</li> <li>▪ <b>Dip. da meteo:</b> abilitata. Nel modo programmato oppure programmato +riscaldamento preventivo e mantenimento, la temperatura di comfort conservazione è dipendente da condizioni meteorologiche. Le temperature di economia di conservazione e di riscaldamento preventivo e mantenimento NON sono dipendenti da condizioni meteorologiche. Nel modo di riscaldamento preventivo e mantenimento, la temperatura serbatoio richiesta è dipendente da condizioni meteorologiche.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Se la temperatura serbatoio visualizzata è dipendente da condizioni meteorologiche, non può essere regolata sull'interfaccia utente.</p>
[A.4.7]	[0-0E] [0-0D] [0-0C] [0-0B]	<p><b>Curva climatica</b></p> <p>▪ <math>T_{DHW}</math>: la temperatura serbatoio richiesta.</p> <p>▪ <math>T_a</math>: la temperatura ambiente esterna (media)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [0-0E]: temperatura ambiente esterna bassa: <math>-40^{\circ}\text{C}\sim 5^{\circ}\text{C}</math></li> <li>▪ [0-0D]: temperatura ambiente esterna alta: <math>10^{\circ}\text{C}\sim 25^{\circ}\text{C}</math></li> <li>▪ [0-0C]: temperatura serbatoio desiderata quando la temperatura esterna è uguale alla, o scende al di sotto della temperatura ambiente bassa: <math>45^{\circ}\text{C}\sim [6-0E]^{\circ}\text{C}</math></li> <li>▪ [0-0B]: temperatura serbatoio desiderata quando la temperatura esterna è uguale alla, o sale al di sopra della temperatura ambiente alta: <math>35^{\circ}\text{C}\sim [6-0E]^{\circ}\text{C}</math></li> </ul>

Vedere anche "10.3 Curva climatica" [▶ 140] per maggiori informazioni sulle curve climatiche.

## Protezione della pompa di calore

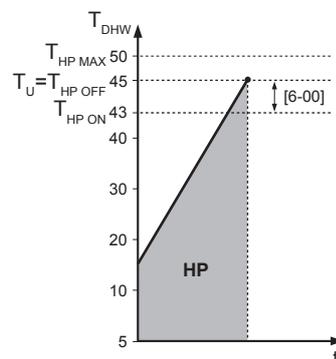
#	Codice	Descrizione
N/A	[6-00]	Differenza di temperatura che determina la temperatura dello stato ATTIVATO della pompa di calore. 2°C~40°C
N/A	[6-01]	Differenza di temperatura che determina la temperatura dello stato DISATTIVATO della pompa di calore. 0°C~10°C

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



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

**Esempio:** setpoint ( $T_U$ )  $\leq$  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



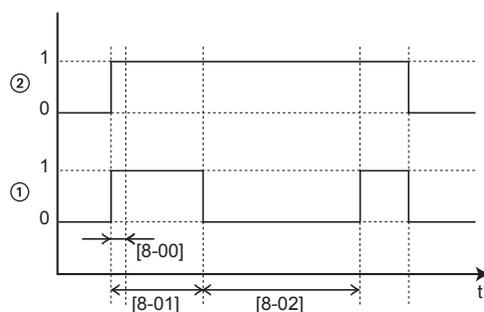
### INFORMAZIONE

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

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

#	Codice	Descrizione
N/A	[8-00]	Timer di funzionamento minimo per il funzionamento dell'acqua calda sanitaria. Non cambiare.
N/A	[8-01]	Tempo di funzionamento massimo per il funzionamento dell'acqua calda sanitaria. Il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria si arresta anche se NON viene raggiunta la temperatura dell'acqua calda sanitaria desiderata. <ul style="list-style-type: none"> <li>Quando il layout sistema = Controllo termostato ambiente: Questo valore preimpostato viene preso in considerazione solo se vi è una richiesta di riscaldamento ambiente o di raffreddamento. Se non c'è NESSUNA richiesta di riscaldamento ambiente/raffreddamento, il serbatoio viene riscaldato fino a raggiungere il setpoint.</li> <li>Se layout sistema <math>\neq</math> Controllo termostato ambiente: Questo valore preimpostato viene sempre preso in considerazione.</li> </ul> Intervallo: 5~95 minuti
N/A	[8-02]	Tempo anti riciclo. Tempo minimo tra due cicli per l'acqua calda sanitaria. Intervallo: 0~10 ore <b>Osservazione:</b> Il tempo minimo è 0,5 ore anche quando il valore selezionato è 0.

[8-02]: tempo anti riciclo



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

## Disinfezione

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

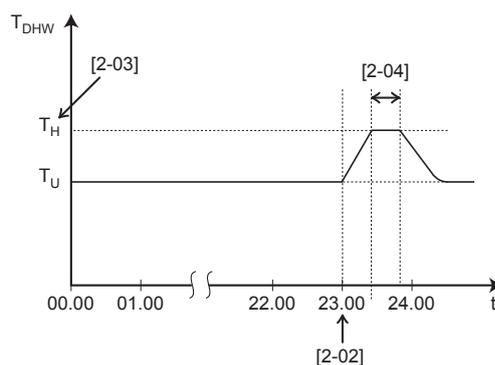
La funzione di disinfezione disinfetta il serbatoio dell'acqua calda sanitaria mediante il riscaldamento periodico dell'acqua calda sanitaria ad una temperatura specifica.



### ATTENZIONE

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

#	Codice	Descrizione
[A.4.4.1]	[2-01]	Disinfezione <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: No</li> <li>▪ 1: Sì</li> </ul>
[A.4.4.2]	[2-00]	Funz. Giorno: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Ogni giorno</li> <li>▪ 1: Lunedì</li> <li>▪ 2: Martedì</li> <li>▪ 3: Mercoledì</li> <li>▪ 4: Giovedì</li> <li>▪ 5: Venerdì</li> <li>▪ 6: Sabato</li> <li>▪ 7: Domenica</li> </ul>
[A.4.4.3]	[2-02]	Ora inizio: 00~23:00, fase: 1:00.
[A.4.4.4]	[2-03]	Target temp.: valore fisso
[A.4.4.5]	[2-04]	Durata Range: 40~60 minuti



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

**AVVERTENZA**

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

**AVVISO**

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

**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.

**INFORMAZIONE**

Se si compie l'azione seguente durante la disinfezione, si verificherà un errore AH:

- Impostare il livello autorizzazione utente su Installatore.
- Andare sulla pagina iniziale della temperatura serbatoio ACS (**Serbatoio**).
- Premere  $\phi$  per interrompere la disinfezione.

## 10.4.3 Impostazioni delle fonti di calore

**Riscaldatore di riserva**

Modo funzionamento del riscaldatore di riserva: definisce quando il funzionamento del riscaldatore di riserva è disabilitato o ammesso soltanto durante il funzionamento dell'acqua calda sanitaria. Questa impostazione viene bypassata solo quando è richiesto il riscaldamento di riserva durante la funzione di sbrinamento o un difetto dell'unità esterna (quando [A.6.C] è abilitato).

#	Codice	Descrizione
[A.5.1.1]	[4-00]	Funzionamento del riscaldatore di riserva: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Disattivato</li> <li>▪ 1: Abilitato</li> <li>▪ 2: Solo ACS</li> </ul>

#	Codice	Descrizione
N/A	[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? <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: No</li> <li>▪ 1: Sì</li> </ul>
[A.5.1.4]	[5-01]	<b>Temp. di equil.</b> 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

**INFORMAZIONE**

Solo per i sistemi con serbatoio dell'acqua calda sanitaria integrato: se il funzionamento del riscaldatore di riserva durante il riscaldamento ambiente deve essere limitato, ma può essere ammesso per il funzionamento dell'acqua calda sanitaria, allora impostare [4-00] su 2.

**Emergenza automatica**

Se la pompa di calore non funziona, la caldaia a gas può essere utilizzata come riscaldamento di riserva di emergenza e far fronte al carico del riscaldamento, automaticamente o non automaticamente.

- Se l'emergenza automatica è impostata su **Automatico** e si verifica un guasto alla pompa di calore, la caldaia farà fronte al carico del riscaldamento automaticamente.
- Se l'emergenza automatica è impostata su **Manuale** e si verifica un guasto alla pompa di calore, il funzionamento dell'acqua calda sanitaria e del riscaldamento ambiente verrà interrotto e sarà necessario recuperarlo manualmente. L'interfaccia utente chiederà conferma all'utilizzatore se la caldaia possa far fronte all'intero carico del riscaldamento.

Se la pompa di calore si guasta, sull'interfaccia utente apparirà ⓘ. Se la casa resta incustodita per periodi più lunghi, si consiglia di impostare [A.6.C] **Emergenza** su **Automatico**.

#	Codice	Descrizione
[A.6.C]	N/A	<b>Emergenza:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Manuale</li> <li>▪ 1: Automatico</li> </ul>

**INFORMAZIONE**

L'impostazione dell'emergenza automatica può essere regolata soltanto nella struttura del menu dell'interfaccia utente.

**INFORMAZIONE**

Se si verifica un guasto alla pompa di calore e [A.6.C] è impostato su **Manuale**, 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
- Prevenzione congelamento tubi acqua

Tuttavia, la funzione di disinfezione verrà attivata **SOLO** se l'utente conferma il funzionamento d'emergenza tramite l'interfaccia utente.

**Bivalente**

Si applica solo alle installazioni di unità interne con una caldaia ausiliaria (funzionamento alternato, collegata in parallelo). Lo scopo del funzionamento bivalente è determinare quale sorgente di riscaldamento può fornire/fornirà il riscaldamento ambiente, vale a dire l'unità interna o una caldaia ausiliaria.

**INFORMAZIONE**

La configurazione bivalente è possibile in caso di 1 zona di temperatura dell'acqua in uscita con:

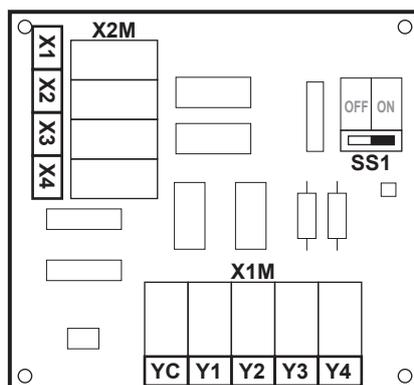
- controllo con il termostato ambiente, **OPPURE**
- controllo con termostato ambiente esterno.

#	Codice	Descrizione
N/A	[C-02]	Indica se il riscaldamento ambiente viene effettuato anche per mezzo di una fonte di calore diversa dal sistema. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 <b>No</b></li> <li>▪ 1 <b>Bivalente</b>: Installato. La caldaia ausiliaria (caldaia a gas, bruciatore a olio) entra in funzione quanto la temperatura ambiente esterna è bassa. Durante il funzionamento bivalente, la pompa di calore è su <b>DISATTIVATO</b>. Impostare questo valore nel caso venga utilizzata una caldaia ausiliaria.</li> </ul>

- Se è attivato il funzionamento bivalente: Quando la temperatura esterna scende al di sotto della temperatura dello stato bivalente **ATTIVATO**, il riscaldamento ambiente da parte dell'unità interna si arresta automaticamente e il segnale di autorizzazione per la caldaia ausiliaria è attivo.
- Se il funzionamento bivalente è disattivato: Il riscaldamento ambiente viene effettuato solo dall'unità interna entro il range di funzionamento. Il segnale di autorizzazione per la caldaia ausiliaria è sempre inattivo.

**INFORMAZIONE**

Il segnale di autorizzazione per la caldaia ausiliaria si trova su EKR1HBAA (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.



### Efficienza della caldaia

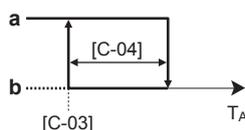
A seconda della caldaia utilizzata, questa deve essere scelta come segue:

#	Codice	Descrizione
N/A	[7-05]	<b>Effic. caldaia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Molto alta</li> <li>▪ 1: Alta</li> <li>▪ 2: Media</li> <li>▪ 3: Bassa</li> <li>▪ 4: Molto bassa</li> </ul>

È possibile impostare i valori seguenti sulla base della temperatura esterna:

#	Codice	Descrizione
N/A	[C-03]	Temperatura di attivazione del funzionamento bivalente: definisce la temperatura esterna al di sotto della quale il segnale di autorizzazione per la caldaia ausiliaria è attivo (X1 e X2 su EKR1HBAA è chiuso) e il riscaldamento ambiente da parte dell'unità interna viene arrestato. -25°C~25°C
N/A	[C-04]	Temperatura d'isteresi bivalente: definisce la differenza di temperatura tra temperatura dello stato ATTIVATO e la temperatura dello stato DISATTIVATO. 2°C~10°C

### Segnale di autorizzazione X1-X2



- $T_A$  Temperatura esterna  
**[C-03]** Temperatura dello stato bivalente ATTIVATO (fissa)  
**a** Caldaia ausiliaria attiva  
**b** Caldaia ausiliaria non attiva

### Temperatura ambiente solo con il riscaldatore di riserva

La pompa di calore dell'unità esterna può funzionare fino a una temperatura ambiente di -7°C per impostazione predefinita. A seconda dell'area d'installazione dell'unità esterna, potrebbe essere desiderabile abbassare l'impostazione della

temperatura ambiente a  $-15^{\circ}\text{C}$ . In questo caso, il riscaldatore di riserva subentrerà nel funzionamento al posto dell'unità esterna. Per ulteriori informazioni, consultare "7.1.2 Requisiti aggiuntivi per la sede d'installazione dell'unità esterna nei climi freddi" [▶ 60]. In certe condizioni, potrebbe essere necessaria l'installazione delEKBPH03D.

#	Codice	Descrizione
A.5.1.5	[8-0E]	Solo temp. ambiente R/R Range: $-15^{\circ}\text{C}\sim 7^{\circ}\text{C}$

#### 10.4.4 Impostazioni del sistema

##### Priorità

##### Per i sistemi dotati di un serbatoio dell'acqua calda sanitaria integrato

#	Codice	Descrizione
N/A	[5-02]	<p>Priorità del riscaldamento ambiente.</p> <p>Definisce se il riscaldatore di riserva offrirà assistenza alla pompa di calore durante il funzionamento dell'acqua calda sanitaria.</p> <p>Conseguenza: Minor tempo di funzionamento in modalità riscaldamento del serbatoio e interruzione più breve del ciclo di riscaldamento ambiente.</p> <p>Questa impostazione DEVE essere sempre 1.</p> <p>[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].</p> <p>Se il funzionamento del riscaldatore di riserva è limitato ([4-00]=0) e la temperatura esterna è minore dell'impostazione [5-03], l'acqua calda sanitaria non verrà riscaldata con il riscaldatore di riserva.</p>
N/A	[5-03]	<p>Temperatura di priorità riscaldamento ambiente.</p> <p>Definisce la temperatura esterna al di sotto della quale il riscaldatore di riserva offrirà assistenza durante il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria.</p>

#	Codice	Descrizione
N/A	[5-04]	<p>Correzione del setpoint per la temperatura dell'acqua calda sanitaria.</p> <p>Correzione del setpoint per la temperatura dell'acqua calda sanitaria, da applicarsi ad una bassa temperatura esterna quando è attivata la priorità del riscaldamento ambiente. Il setpoint corretto (più alto) assicura che l'intera capacità di riscaldamento dell'acqua nel serbatoio resti all'incirca invariata, compensando lo strato inferiore di acqua più fredda del serbatoio (perché la serpentina dello scambiatore di calore non è in funzione) con uno strato superiore più caldo.</p> <p>Intervallo: 0°C~20°C</p>

### Riavvio automatico

Quando l'alimentazione elettrica viene riattivata dopo un'interruzione, la funzione di riavvio automatico applica di nuovo le impostazioni del telecomando in uso quando si è verificata l'interruzione dell'energia elettrica. Pertanto, si raccomanda di abilitare sempre la funzione.

#	Codice	Descrizione
[A.6.1]	[3-00]	<p>È consentita la funzione di riavvio automatico dell'unità?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: No</li> <li>▪ 1: Sì</li> </ul>

### Alimentazione a tariffa kWh preferenziale



#### INFORMAZIONE

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

#	Codice	Descrizione
N/A	[D-01]	<p>Collegamento ad un'alimentazione a tariffa kWh preferenziale o a un termostato di sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: L'unità esterna è collegata a un'alimentazione elettrica normale.</li> <li>▪ 1: L'unità esterna è collegata ad un'alimentazione a tariffa kWh preferenziale. Quando l'azienda elettrica invia il segnale della tariffa kWh preferenziale, si apre il contatto e l'unità entra in modo DISATTIVATO forzato. Quando il segnale viene nuovamente rilasciato, il contatto pulito si chiude e l'unità riprende il funzionamento. Pertanto, abilitare sempre la funzione di riavvio automatico.</li> <li>▪ 2: L'unità esterna è collegata ad un'alimentazione a tariffa kWh preferenziale. Quando l'azienda elettrica invia il segnale della tariffa kWh preferenziale, si chiude il contatto e l'unità entra in modo DISATTIVATO forzato. Quando il segnale viene nuovamente rilasciato, il contatto pulito si apre e l'unità riprende il funzionamento. Pertanto, abilitare sempre la funzione di riavvio automatico.</li> <li>▪ 3: Al sistema è collegato un termostato di sicurezza (contatto normalmente chiuso)</li> </ul>
N/A	[D-00]	<p>Di quali riscaldatori è ammesso il funzionamento durante l'alimentazione a tariffa kWh preferenziale?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: <b>Nessuno</b></li> <li>▪ 1: N/A</li> <li>▪ 2: <b>Solo Risc Ris</b></li> <li>▪ 3: N/A</li> </ul> <p>Vedere la tabella sotto.</p> <p>L'impostazione 2 è significativa soltanto se l'alimentazione a tariffa kWh preferenziale è del tipo 1 oppure se l'unità interna è collegata ad un'alimentazione a tariffa kWh normale (tramite X2M/5-6) e il riscaldatore di riserva NON è collegato all'alimentazione a tariffa kWh preferenziale.</p>
N/A	[D-05]	<p><b>Pompa forz. spenta :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: <b>Forzato spento</b></li> <li>▪ 1: <b>Normale</b></li> </ul>

NON selezionare il valore 1 o 3. Impostando [D-00] su 1 o 3 quando [D-01] è impostato su 1 o 2, [D-00] tornerà a 0, perché il sistema non possiede il surriscaldatore. Impostare [D-00] solo sui valori della tabella seguente:

[D-00]	Riscaldatore di riserva	Compressore
0	Forzato DISATTIVATO	Forzato DISATTIVATO
2	Ammesso	

### Termostato di sicurezza



#### INFORMAZIONE

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

#	Codice	Descrizione
[A.2.1.6]	[D-01]	Collegamento a un contatto senza tensione del termostato di sicurezza: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: nessun termostato di sicurezza.</li> <li>▪ 3: contatto normalmente chiuso del termostato di sicurezza.</li> </ul> <b>Osservazione:</b> 1+2 sono collegati all'alimentazione a tariffa kWh preferenziale.

### Funzione risparmio energetico

Definisce se l'alimentazione elettrica dell'unità esterna può essere interrotta (internamente dal controllo dell'unità interna) in condizioni di assenza di richieste (nessuna richiesta di riscaldamento/raffreddamento ambiente né di acqua calda sanitaria). La decisione finale per consentire l'interruzione dell'alimentazione dell'unità esterna in condizioni di assenza di richieste dipende dalla temperatura ambiente, dalle condizioni del compressore e dai timer interni di minimo.

Questa impostazione è abilitata per impostazione predefinita ed è di sola lettura.

#	Codice	Descrizione
N/A	[E-08]	Funzione risparmio energetico per l'unità esterna. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Disabilitato</li> <li>▪ 1: Abilitato (impostazione predefinita)</li> </ul>

### Controllo consumo elettrico

Vedere "6 Linee guida relative all'applicazione" [▶ 30] per avere informazioni dettagliate su questa funzionalità:

#	Codice	Descrizione
[A.6.3.1]	[4-08]	<b>Modo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 (<b>Nessuna limit.</b>) (impostazione predefinita): Disabilitato.</li> <li>▪ 1 (<b>Continuo</b>): Abilitata: È possibile impostare un valore di limitazione potenza (in A o kW) a cui sarà sempre limitato il consumo elettrico del sistema.</li> <li>▪ 2 (<b>Input digitali</b>): Abilitata: È possibile impostare fino a quattro diversi valori di limitazione della potenza (in A o kW) a cui sarà limitato il consumo elettrico del sistema quando richiesto dall'ingresso digitale corrispondente.</li> </ul>
[A.6.3.2]	[4-09]	<b>Tipo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 (<b>Corrente</b>): I valori di limitazione sono impostati in A.</li> <li>▪ 1 (<b>Potenza</b>)(impostazione predefinita): I valori di limitazione sono impostati in kW.</li> </ul>
[A.6.3.3]	[5-05]	<b>Valore A:</b> Applicabile solo in caso di modo di limitazione potenza a tempo pieno. 0 A~50 A, passo 1 A
[A.6.3.4]	[5-09]	<b>Valore kW:</b> Applicabile solo in caso di modo di limitazione potenza a tempo pieno. 0 kW~20 kW, passo 0,5 kW
<b>Limiti A per ID:</b> applicabile solo in caso di modo di limitazione della potenza basato sugli input digitali e sui valori della corrente.		
N/A	[5-05]	<b>Limite ID1</b> 0 A~50 A, passo 1 A
N/A	[5-06]	<b>Limite ID2</b> 0 A~50 A, passo 1 A
N/A	[5-07]	<b>Limite ID3</b> 0 A~50 A, passo 1 A
N/A	[5-08]	<b>Limite ID4</b> 0 A~50 A, passo 1 A
<b>Limiti kW per ID:</b> applicabile solo in caso di modo di limitazione della potenza basato sugli input digitali e sui valori della potenza.		
N/A	[5-09]	<b>Limite ID1</b> 0 kW~20 kW, passo 0,5 kW
N/A	[5-0A]	<b>Limite ID2</b> 0 kW~20 kW, passo 0,5 kW
N/A	[5-0B]	<b>Limite ID3</b> 0 kW~20 kW, passo 0,5 kW

#	Codice	Descrizione
N/A	[5-0C]	<b>Limite ID4</b> 0 kW~20 kW, passo 0,5 kW

### Timer a valore medio

Il timer con valore medio corregge l'influenza delle variazioni della temperatura ambiente. Il calcolo del setpoint dipendente da condizioni meteorologiche viene effettuato sulla base della temperatura esterna media.

La media della temperatura esterna viene fatta sul periodo di tempo selezionato.

#	Codice	Descrizione
[A.6.4]	[1-0A]	Timer con valore medio della temperatura esterna: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: nessuna media</li> <li>▪ 1: 12 ore</li> <li>▪ 2: 24 ore</li> <li>▪ 3: 48 ore</li> <li>▪ 4: 72 ore</li> </ul>

### Sfalsamento sensore amb. est.

Applicabile SOLO nel caso in cui sia collegato e configurato un sensore ambiente esterno installato esternamente.

Il sensore di temperatura ambiente esterna installato esternamente può essere tarato. È possibile assegnare uno sfalsamento al valore del termistore. L'impostazione può essere utilizzata per compensare situazioni in cui non è possibile installare il sensore ambiente esterno installato esternamente nella posizione d'installazione ideale (vedere installazione).

#	Codice	Descrizione
[A.6.5]	[2-0B]	<b>Sfals. sens. amb. est.:</b> Sfalsamento del sensore temperatura ambiente misurata sul sensore di temperatura esterna installato esternamente. -5°C~5°C, passo: 0,5°C

### Sbrinamento forzato

È possibile avviare manualmente un'operazione di sbrinamento.

La decisione di effettuare l'operazione di sbrinamento manuale viene presa dall'unità esterna e dipende dalle condizioni dell'ambiente e dello scambiatore di calore. Quando l'unità esterna ha accettato l'operazione di sbrinamento forzato, sull'interfaccia utente sarà visualizzato ☼. Se ☼ NON viene visualizzato entro 6 minuti dopo che è stata abilitata l'operazione di sbrinamento forzato, l'unità esterna ignora la richiesta di sbrinamento forzato.

#	Codice	Descrizione
[A.6.6]	N/A	Si desidera avviare un'operazione di sbrinamento?

### Disabilitazione delle protezioni

Il software è dotato di un modo "installatore sul posto" ([A.6.D]: **Disattiva protezioni**), che disabilita il funzionamento automatico dell'unità.

#	Codice	Descrizione
[A.6.D]	N/A	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ON: funzionamento automatico disattivato. Tutte le funzioni di protezione sono disattivate. Se le pagine iniziali dell'interfaccia utente sono nella condizione DISATTIVATO, l'unità NON funzionerà automaticamente. Per attivare il funzionamento automatico e le funzioni di protezione, impostare Disattivazione protezioni=DISATTIVATO.</li> <li>▪ DISATTIVATO: 12 ore dopo la prima accensione, l'unità imposta automaticamente Disattivazione protezioni=DISATTIVATO, ponendo fine al modo "Installatore sul posto" e attivando le funzioni di protezione. Qualora l'installatore dovesse ritornare sul posto, questi dovrà impostare manualmente Disattivazione protezioni=ATTIVATO.</li> </ul>

### Funzionamento della pompa

Quando il funzionamento pompa è disattivato, la pompa si arresta se la temperatura esterna è superiore al valore impostato da [4-02] o se la temperatura esterna scende al di sotto del valore impostato da [F-01]. Quando il funzionamento della pompa è abilitato, il funzionamento della pompa è possibile a tutte le temperature esterne.

#	Codice	Descrizione
N/A	[F-00]	Funzionamento della pompa: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Disabilitato se la temperatura esterna è più alta di [4-02] o più bassa di [F-01] a seconda del modo funzionamento del riscaldamento.</li> <li>▪ 1: Possibile a tutte le temperature esterne.</li> </ul>

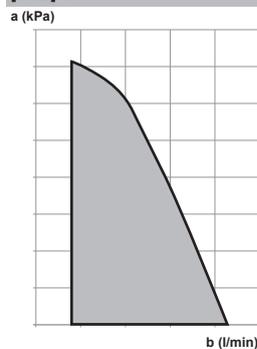
### Limitazione velocità della pompa

La limitazione della velocità della pompa [9-0D] definisce la velocità massima della pompa. In condizioni normali, l'impostazione predefinita NON deve essere modificata. La limitazione della velocità della pompa verrà inoltre bypassata se la portata rientra nel range della portata minima (errore 7H).

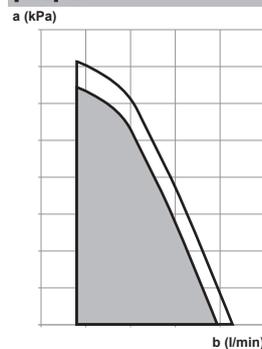
#	Codice	Descrizione
N/A	[9-0D]	<p>Limitazione velocità della pompa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0: nessuna limitazione.</li> <li>1~4: limitazione generale. Esiste una limitazione in tutte le condizioni. Il controllo del delta T e il comfort desiderati <b>NON</b> sono garantiti.</li> <li>5~8: 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.</li> </ul>

I valori massimi dipendono dal tipo di unità:

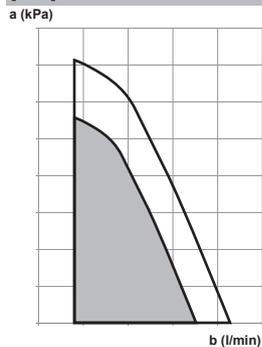
[9-0D]=0



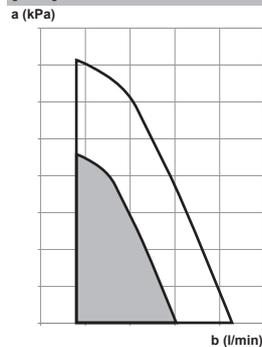
[9-0D]=1/5



[9-0D]=2/6



[9-0D]=3/7

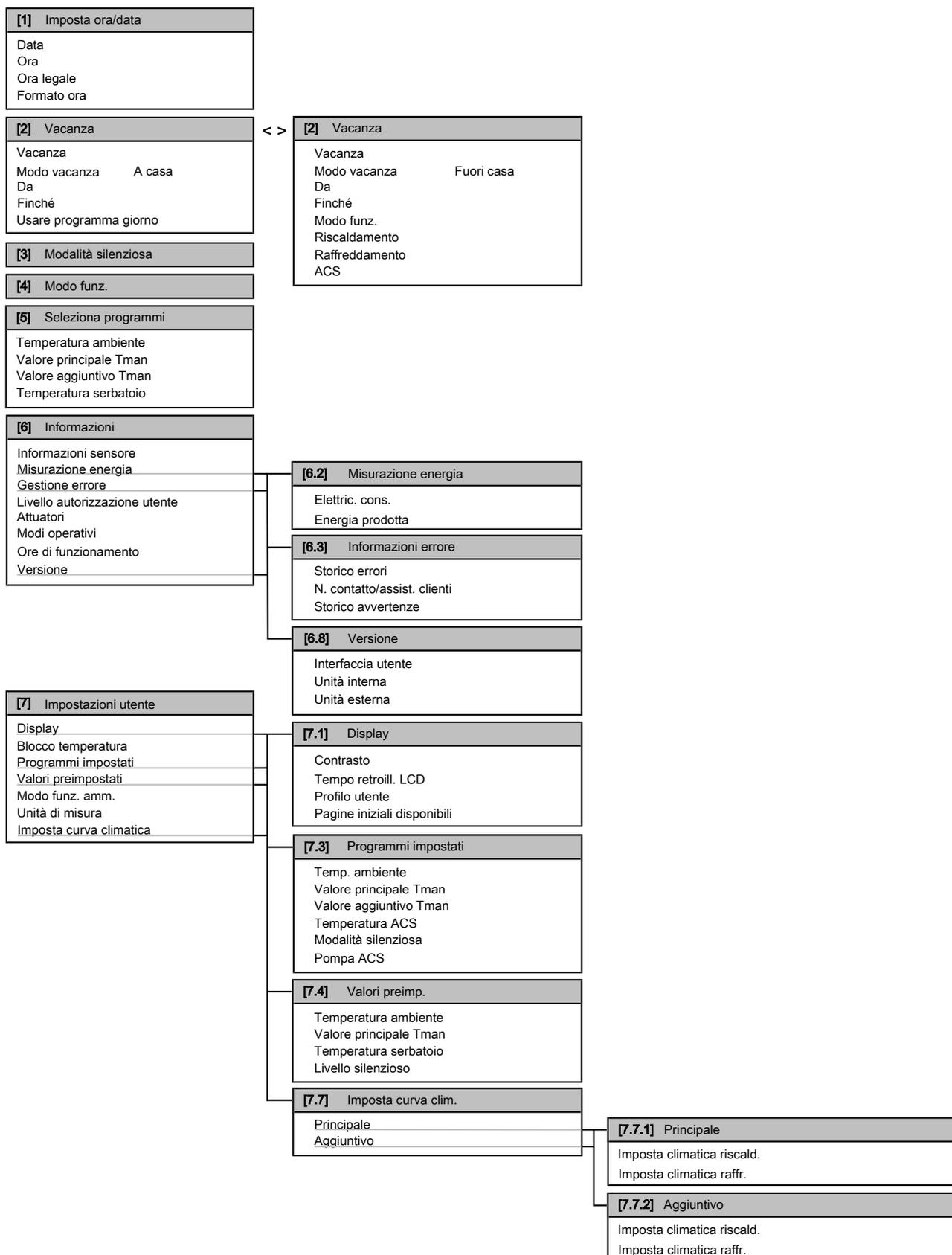


[9-0D]=4/8



- a** Pressione statica esterna  
**b** Portata acqua

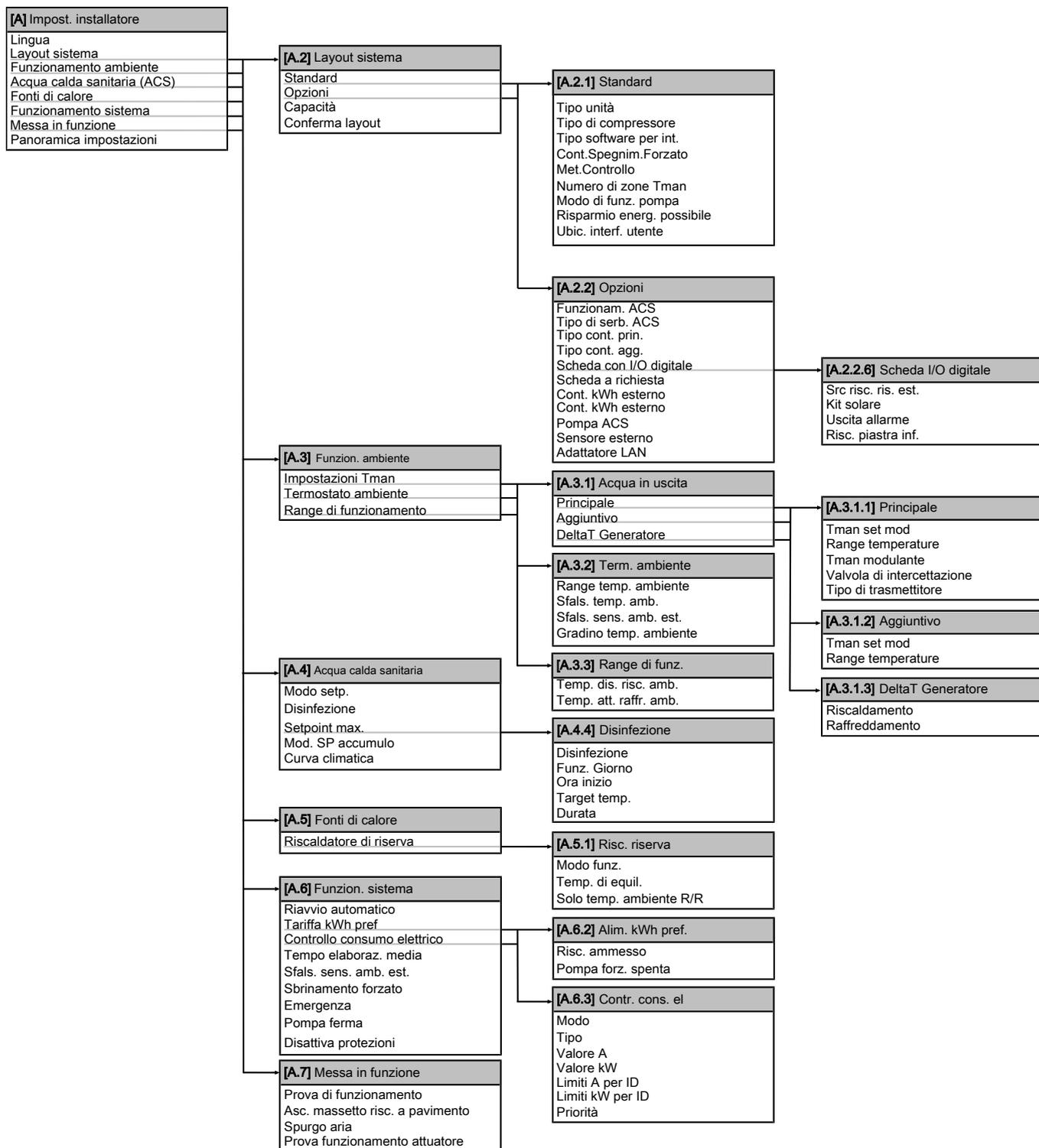
## 10.5 Struttura del menu: Panoramica delle impostazioni utente



**INFORMAZIONE**

A seconda delle impostazioni installatore selezionate e del tipo di unità, le impostazioni saranno visibili/invisibili.

## 10.6 Struttura del menu: Panoramica delle impostazioni installatore





**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



## INFORMAZIONE

Questa unità è un modello solo per il riscaldamento. Pertanto, qualsiasi riferimento al raffreddamento in questo documento NON è applicabile.



## AVVISO



Verificare che entrambe le valvole di spurgo dell'aria (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. (Se le pagine iniziali dell'interfaccia utente sono nella condizione DISATTIVATO, l'unità non funzionerà automaticamente.)

Nel corso dell'installazione o degli interventi di manutenzione tale comportamento è dannoso. Per questo le funzioni protettive si possono disattivare:

- **Alla prima accensione:** le funzioni protettive sono disattivate per impostazione predefinita. Dopo 36 ore vengono attivate automaticamente.
- **In seguito:** l'installatore potrà disattivare manualmente le funzioni di protezione impostando [A.6.D]: **Disattiva protezioni=Attivato**. Al termine del suo lavoro, potrà attivare le funzioni di protezione impostando [A.6.D]: **Disattiva protezioni=DISATT..**

## In questo capitolo

11.1	Panoramica: Messa in funzione .....	175
11.2	Precauzioni per la messa in funzione .....	176
11.3	Elenco di controllo prima della messa in esercizio .....	176
11.4	Lista di controllo durante la messa in funzione .....	177
11.4.1	Per controllare la portata minima .....	178
11.4.2	Funzione spurgo aria .....	178
11.4.3	Per eseguire una prova di funzionamento .....	179
11.4.4	Per effettuare una prova di funzionamento attuatore .....	180
11.4.5	Asciugatura del massetto di riscaldamento a pavimento .....	180

## 11.1 Panoramica: Messa in funzione

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

### Flusso di lavoro tipico

La messa in funzione, tipicamente, si compone delle 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 per la messa in funzione



### 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.



### AVVISO

Azionare SEMPRE l'unità con termistori e/o sensori di pressione/presostati. IN CASO CONTRARIO, si potrebbe bruciare il compressore.



### AVVISO

Completare SEMPRE la posa delle tubazioni del refrigerante prima dell'utilizzo. In caso CONTRARIO, il compressore si guasterà.

## 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.

<input type="checkbox"/>	Dovete aver letto tutte le istruzioni d'installazione, come descritto nella <b>guida di consultazione per l'installatore</b> .
<input type="checkbox"/>	L' <b>unità interna</b> è correttamente montata.
<input type="checkbox"/>	L' <b>unità esterna</b> è correttamente montata.
<input type="checkbox"/>	I seguenti <b>collegamenti elettrici</b> sono stati eseguiti in base al presente documento e alle normative applicabili: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tra il pannello di alimentazione locale e l'unità esterna</li> <li>▪ Tra unità interna ed unità esterna</li> <li>▪ Tra il pannello di alimentazione locale e l'unità interna</li> <li>▪ Tra l'unità interna e le valvole (se applicabile)</li> <li>▪ Tra l'unità interna e il termostato ambiente (se applicabile)</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	Il sistema è correttamente <b>messo a terra</b> e i terminali di massa sono serrati.
<input type="checkbox"/>	I <b>fusibili</b> o i dispositivi di protezione installati localmente sono stati installati conformemente al presente documento e NON sono stati bypassati.

<input type="checkbox"/>	La <b>tensione di alimentazione</b> corrisponde alla tensione indicata sulla targhetta di identificazione dell'unità.
<input type="checkbox"/>	Non è presente NESSUN <b>collegamento allentato</b> o componente elettrico danneggiato nel quadro elettrico.
<input type="checkbox"/>	Non c'è NESSUN <b>componente danneggiato</b> o <b>tubo schiacciato</b> all'interno delle unità interne ed esterne.
<input type="checkbox"/>	L' <b>interruttore del riscaldatore di riserva</b> F1B (non fornito) è ATTIVATO.
<input type="checkbox"/>	NON vi sono <b>perdite di refrigerante</b> .
<input type="checkbox"/>	I <b>tubi del refrigerante</b> (gassoso e liquido) sono isolati termicamente.
<input type="checkbox"/>	È installata la dimensione dei tubi corretta e i <b>tubi</b> sono correttamente isolati.
<input type="checkbox"/>	NON vi sono <b>perdite d'acqua</b> nell'unità interna.
<input type="checkbox"/>	Le <b>valvole di intercettazione</b> sono correttamente installate e completamente aperte.
<input type="checkbox"/>	Le <b>valvole di arresto</b> (per il gas e il liquido) sull'unità esterna sono completamente aperte.
<input type="checkbox"/>	Assicurarsi che la valvola di <b>spurgo aria</b> sia aperta (almeno 2 giri).
<input type="checkbox"/>	La seguente <b>tubazione locale</b> sull'entrata dell'acqua fredda del serbatoio ACS è stata realizzata in base a questo documento e alla legislazione applicabile: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valvola di ritegno</li> <li>▪ Valvola per la riduzione della pressione</li> <li>▪ Valvola di sicurezza (e spurga acqua pulita quando aperta)</li> <li>▪ Sifone</li> <li>▪ Serbatoio di espansione</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	La <b>valvola di sicurezza</b> (circuiti di riscaldamento ambiente) spurga acqua quando è aperta. DEVE fuoriuscire acqua pulita.
<input type="checkbox"/>	Il <b>volume minimo di acqua</b> deve essere garantito in tutte le condizioni. Vedere "Per controllare il volume e la portata dell'acqua" al paragrafo " <a href="#">8.5 Preparazione delle tubazioni idrauliche</a> " [▶ 85].
<input type="checkbox"/>	Il <b>serbatoio dell'acqua calda sanitaria</b> è riempito completamente.

## 11.4 Lista di controllo durante la messa in funzione

<input type="checkbox"/>	La <b>portata minima</b> durante il funzionamento del riscaldatore di riserva/sbrinamento è garantita in tutte le condizioni. Vedere "Per controllare il volume e la portata dell'acqua" al paragrafo " <a href="#">8.5 Preparazione delle tubazioni idrauliche</a> " [▶ 85].
<input type="checkbox"/>	Per eseguire uno <b>spurgo dell'aria</b> .
<input type="checkbox"/>	Per eseguire una <b>prova di funzionamento</b> .
<input type="checkbox"/>	Per eseguire una <b>prova di funzionamento attuatore</b> .
<input type="checkbox"/>	<b>Funzione di asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento</b> La funzione di asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento viene avviata (se necessario).

## 11.4.1 Per controllare la portata minima

- 1 Verificare, in base alla configurazione idraulica, quali anelli del riscaldamento ambiente possono essere chiusi tramite valvole meccaniche, elettroniche o di altro tipo.
- 2 Chiudere tutti gli anelli del riscaldamento ambiente che è possibile chiudere (vedere il punto precedente).
- 3 Avviare la prova di funzionamento della pompa (vedere "[11.4.4 Per effettuare una prova di funzionamento attuatore](#)" [▶ 180]).
- 4 Andare al punto [6.1.8]:  > **Informazioni** > **Informazioni sensore** > **Portata** per controllare la portata. Durante la prova di funzionamento della pompa, l'unità può funzionare al di sotto di questa portata minima richiesta.

**Portata minima richiesta**

12 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 aria manuale**

**Prerequisito:** Assicurarsi che la pagina iniziale della temperatura manuale, la pagina iniziale della temperatura ambiente e la pagina iniziale dell'acqua calda sanitaria siano nello stato DISATTIVATO.

- 1 Impostare il livello autorizzazione utente su Installatore. Vedere ["Impostazione del livello autorizzazione utente su Installatore"](#) [▶ 122].
- 2 Impostare il modo spurgo aria: andare a [A.7.3.1] > **Impostazioni installatore** > **Messa in funzione** > **Spurgo aria** > **Tipo**.
- 3 Selezionare **Manuale** e premere **OK**.
- 4 Andare a [A.7.3.4] > **Impostazioni installatore** > **Messa in funzione** > **Spurgo aria** > **Avvio spurgo aria** e premere **OK** per avviare la funzione spurgo aria.

**Risultato:** Lo spurgo aria manuale inizia e compare la seguente schermata.

- 5 Utilizzare i pulsanti ▲ e ▼ per impostare la temperatura ambiente desiderata.

**Risultato:** Basso

**Risultato:** Alto

**Per eseguire uno spurgo aria automatico**

**Prerequisito:** Assicurarsi che la pagina iniziale della temperatura manuale, la pagina iniziale della temperatura ambiente e la pagina iniziale dell'acqua calda sanitaria siano nello stato DISATTIVATO.

- 1 Impostare il livello autorizzazione utente su Installatore. Vedere ["Impostazione del livello autorizzazione utente su Installatore"](#) [▶ 122].
- 2 Impostare il modo spurgo aria: andare a [A.7.3.1] > **Impostazioni installatore** > **Messa in funzione** > **Spurgo aria** > **Tipo**.
- 3 Selezionare **Automatico** e premere **OK**.
- 4 Andare a [A.7.3.4] > **Impostazioni installatore** > **Messa in funzione** > **Spurgo aria** > **Avvio spurgo aria** e premere **OK** per avviare la funzione spurgo aria.

**Risultato:** Avrà inizio lo spurgo aria e compare la schermata seguente.

## 11.4.3 Per eseguire una prova di funzionamento

**Prerequisito:** Assicurarsi che la pagina iniziale della temperatura manuale, la pagina iniziale della temperatura ambiente e la pagina iniziale dell'acqua calda sanitaria siano nello stato DISATTIVATO.

- 1 Impostare il livello autorizzazione utente su Installatore. Vedere ["Impostazione del livello autorizzazione utente su Installatore"](#) [▶ 122].
- 2 Andare a [A.7.1]: > **Impostazioni installatore** > **Messa in funzione** > **Prova di funzionamento**.
- 3 Selezionare una prova e premere **OK**. **Esempio:** Riscaldamento.
- 4 Selezionare **OK** e premere **OK**.

**Risultato:** La prova di funzionamento ha inizio. Una volta effettuata, essa si arresta automaticamente (±30 min). Per arrestarlo manualmente, premere , selezionare **OK** e premere **OK**.

**INFORMAZIONE**

Se sono presenti 2 interfacce utente, si può avviare una prova di funzionamento da entrambe.

- L'interfaccia utente che è stata usata per avviare la prova di funzionamento visualizza una schermata di stato.
- L'altra interfaccia utente visualizza una schermata con la scritta "occupato". Finché è visualizzata la schermata con la scritta "occupato", non sarà possibile utilizzare l'interfaccia utente.

#### 11.4.4 Per effettuare una prova di funzionamento attuatore

Eseguire la prova di funzionamento attuatore per verificare l'azionamento dei diversi attuatori. Per esempio, quando si seleziona **Pompa**, inizia la prova di funzionamento della pompa.

La prova di funzionamento attuatore ha lo scopo di confermare il funzionamento dei vari attuatori (per esempio, quando si seleziona il funzionamento pompa, avrà inizio una prova di funzionamento della pompa).

**Prerequisito:** Assicurarsi che la pagina iniziale della temperatura manuale, la pagina iniziale della temperatura ambiente e la pagina iniziale dell'acqua calda sanitaria siano nello stato DISATTIVATO.

- 1 Impostare il livello autorizzazione utente su Installatore. Vedere "[Impostazione del livello autorizzazione utente su Installatore](#)" [▶ 122].
- 2 Andare a [A.7.4]:  > **Impostazioni installatore** > **Messa in funzione** > **Prova funzionamento attuatore**.
- 3 Selezionare un attuatore e premere . **Esempio: Pompa**.
- 4 Selezionare **OK** e premere .

**Risultato:** La prova di funzionamento attuatore ha inizio. Una volta effettuata, essa si arresta automaticamente. Per arrestarlo manualmente, premere , selezionare **OK** e premere .

#### 11.4.5 Asciugatura del massetto di riscaldamento a pavimento

La funzione di asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento (UFH) viene usata per asciugare il massetto di un sistema di riscaldamento a pavimento durante la costruzione dell'edificio.

La funzione di asciugatura del massetto UFH può essere eseguita senza che sia terminata l'installazione esterna. In questo caso, il riscaldatore di riserva eseguirà l'asciugatura del massetto e fornirà l'acqua in uscita senza il funzionamento pompa di calore.

Se l'unità esterna non è ancora stata installata, collegare il cavo dell'alimentazione principale all'unità interna mediante X2M/30 e X2M/31. Vedere "[9.3.1 Collegamento dell'alimentazione principale](#)" [▶ 105].

**INFORMAZIONE**

- Se **Emergenza** è impostato su **Manuale** ([A.6.C]=0) e scatta il comando dell'unità per l'avvio del funzionamento d'emergenza, l'interfaccia utente chiederà una conferma prima d'iniziare. La funzione di asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento è attiva anche se l'utente NON conferma il funzionamento d'emergenza.
- Durante l'asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento, la limitazione della velocità della pompa [9-0D] NON è applicabile.

**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.

**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 36 ore dopo la prima accensione.

Qualora fosse ancora necessario effettuare l'asciugatura del massetto una volta trascorse le prime 36 ore dall'accensione, disabilitare manualmente la protezione antigelo ambiente impostando [2-06] su "0" e MANTENERE tale funzione disabilitata fino al termine dell'asciugatura del massetto. Ignorando questo avviso, il massetto si creperà.

**AVVISO**

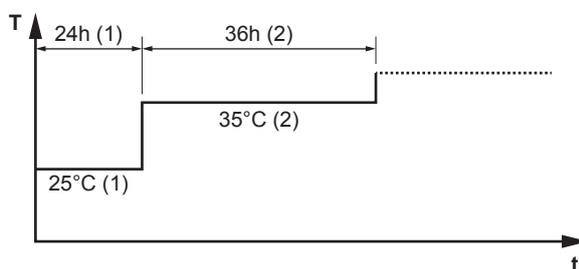
Affinché l'asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento possa avviarsi, è necessario assicurarsi che risultino eseguite le impostazioni seguenti:

- [4-00]=1
- [C-02]=0
- [D-01]=0
- [4-08]=0
- [4-01]≠1

L'installatore può programmare fino a 20 passi. Per ogni passo deve inserire:

- 1 la durata in ore, fino ad un massimo di 72 ore,
- 2 la temperatura dell'acqua in uscita desiderata, fino a 55°C.

**Esempio:**



- T** La temperatura dell'acqua in uscita richiesta (15~55°C)  
**t** Durata (1~72 h)  
**(1)** Fase 1 d'intervento  
**(2)** Fase 2 d'intervento

### Per programmare un programma di asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento

- 1 Impostare il livello autorizzazione utente su Installatore. Vedere "Impostazione del livello autorizzazione utente su Installatore" [▶ 122].

- 2 Andare a [A.7.2]:  > **Impostazioni installatore** > **Messa in funzione** > **Asc. massetto risc. a pavimento** > **Imposta programma asciugatura.**
- 3 Usare i tasti , , , e  per programmare il programma.
  - Usare i tasti  e  per lo scorrimento attraverso il programma.
  - Usare i tasti  e  per la regolazione della selezione.  
Se si seleziona un lasso di tempo, è possibile impostare la durata tra 1 e 72 ore.  
Se si seleziona una temperatura, si può impostare la temperatura manuale richiesta tra 15°C e 55°C.
- 4 Per aggiungere una nuova fase, selezionare “-h” o “-” in una riga vuota e premere  .
- 5 Per eliminare una fase, impostare la durata su “-” premendo  .
- 6 Per salvare il programma, premere .



È importante che non vi sia nessuna fase vuota nel programma. Il programma si arresta quando è programmata una fase vuota OPPURE dopo l'esecuzione di 20 fasi consecutive.

### Per eseguire un'asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento

**Prerequisito:** Assicurarsi che vi sia SOLO 1 interfaccia utente collegata al proprio sistema per eseguire un'asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento.

**Prerequisito:** Assicurarsi che la pagina iniziale della temperatura manuale, la pagina iniziale della temperatura ambiente e la pagina iniziale dell'acqua calda sanitaria siano nello stato DISATTIVATO.

- 1 Andare a [A.7.2]:  > **Impostazioni installatore** > **Messa in funzione** > **Asc. massetto risc. a pavimento.**
- 2 Impostare un programma di asciugatura.
- 3 Selezionare **Avvia asciugatura** e premere .
- 4 Selezionare **OK** e premere .

**Risultato:** Si avvia l'asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento e appare la seguente schermata. Una volta effettuato, esso si arresta automaticamente. Per arrestarlo manualmente, premere , selezionare **OK** e premere .



### Per leggere lo stato di un'asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento

- 1 Premere .
- 2 Saranno visualizzati la fase corrente del programma, il tempo totale restante e temperatura manuale richiesta corrente.

**INFORMAZIONE**

La struttura del menu ha un accesso limitato. È possibile accedere solo ai seguenti menu:

- Informazioni.
- Impostazioni installatore > Messa in funzione > Asc. massetto risc. a pavimento.

**Per interrompere un'asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento**

Se il programma si arresta in seguito a un errore, ad uno spegnimento del funzionamento o a un'interruzione dell'alimentazione, verrà visualizzato l'errore U3 sull'interfaccia utente. Per risolvere i codici errore, vedere "[14.4 Risoluzione dei problemi in base ai codici di malfunzionamento](#)" [▶ 200]. Per resettare l'errore U3, il proprio **Installatore** deve essere **Livello autorizzazione utente**.

- 1 Andare sulla schermata di asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento.
- 2 Premere .
- 3 Per interrompere il programma, premere .
- 4 Selezionare **OK** e premere .

**Risultato:** Il programma di asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento viene arrestato.

Se il programma si arresta in seguito a un errore, a uno spegnimento del funzionamento, o a un'interruzione dell'alimentazione, è possibile leggere lo stato dell'asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento.

- 5 Andare a [A.7.2]:  > **Impostazioni installatore > Messa in funzione > Asc. massetto risc. a pavimento > Stato asciug. > Arrestato** a seguito dall'ultima fase eseguita.
- 6 Modificare e riavviare l'esecuzione del programma.

## 12 Consegna all'utilizzatore

Una volta terminata la prova di funzionamento e appurato che l'unità funziona correttamente, assicurarsi che per l'utente siano ben chiari i punti seguenti:

- Compilare la tabella con le impostazioni dell'installatore (sul manuale d'uso) con le impostazioni effettive.
- Assicurarsi che l'utente sia in possesso della documentazione stampata e chiedergli/le di conservarla per consultazioni future. Informare l'utente che può trovare la documentazione completa andando sull'URL menzionato prima in questo manuale.
- Spiegare all'utente come far funzionare correttamente il sistema e che cosa fare in caso di problemi.
- Mostrare all'utente quali interventi deve eseguire per la manutenzione dell'unità.
- Spiegare all'utente i suggerimenti per il risparmio energetico descritti sul manuale d'uso.

# 13 Manutenzione e assistenza



## INFORMAZIONE

Questa unità è un modello solo per il riscaldamento. Pertanto, qualsiasi riferimento al raffreddamento in questo documento NON è applicabile.



## 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<sub>2</sub>.

**Formula per calcolare la quantità in tonnellate equivalenti di CO<sub>2</sub>:** valore GWP del refrigerante × carica totale di refrigerante [in kg] / 1000

## In questo capitolo

13.1	Precauzioni generali di sicurezza.....	185
13.2	Lista di controllo per la manutenzione annuale dell'unità esterna.....	186
13.3	Lista di controllo per la manutenzione annuale dell'unità interna.....	186
13.3.1	Drenaggio del serbatoio dell'acqua calda sanitaria.....	189
13.4	Istruzioni sulla pulizia del filtro dell'acqua in caso di problemi.....	189
13.4.1	Rimozione del filtro dell'acqua.....	190
13.4.2	Pulizia del filtro dell'acqua in caso di problemi.....	190
13.4.3	Installazione del filtro dell'acqua.....	191

## 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.

**AVVERTENZA**

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

## 13.2 Lista di controllo per la manutenzione annuale dell'unità esterna

Controllare quanto segue almeno una volta all'anno:

- Scambiatore di calore

Lo scambiatore di calore dell'unità esterna si può bloccare a causa della presenza di polvere, sporcizia, foglie, ecc. Si consiglia 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.

## 13.3 Lista di controllo per la manutenzione annuale dell'unità interna

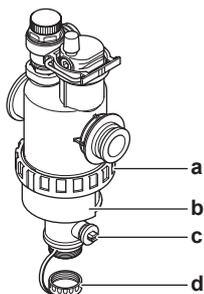
Controllare quanto segue almeno una volta all'anno:

- Pressione acqua
- Filtro magnetico/separatore di sporcizia
- Valvola di sicurezza pressione acqua
- Tubo flessibile della valvola di sicurezza
- Valvola di sicurezza del serbatoio dell'acqua calda sanitaria
- Quadro elettrico
- Rimozione del calcare
- Disinfezione chimica

### Pressione acqua

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

### Filtro magnetico/separatore di sporcizia



- a Connessione a vite
- b Manicotto magnetico
- c Valvola di scarico

**d** Tappo di scarico

La manutenzione annuale del filtro magnetico/separatore di sporco consiste in quanto segue:

- Controllare se entrambe le parti del filtro magnetico/separatore di sporco sono ancora ben avvitate (a).
- Svuotare il separatore di sporco nel modo seguente:
  - 1 Togliere il manicotto magnetico (b).
  - 2 Svitare il tappo di scarico (d).
  - 3 Collegare un tubo flessibile di scarico al fondo del filtro dell'acqua in modo tale che l'acqua e lo sporco possano essere raccolti in un recipiente adatto (bottiglia, lavandino...).
  - 4 Aprire la valvola di scarico per un paio di secondi (c).

**Risultato:** Acqua e sporco 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:

- ["13.4.1 Rimozione del filtro dell'acqua"](#) [▶ 190]
- ["13.4.2 Pulizia del filtro dell'acqua in caso di problemi"](#) [▶ 190]
- ["13.4.3 Installazione del filtro dell'acqua"](#) [▶ 191]

**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 sporco
  - lavare il sistema con getti abbondanti

Per essere sicuri che quest'acqua provenga effettivamente dal serbatoio, eseguire il controllo dopo un ciclo di riscaldamento del serbatoio.

Si consiglia di eseguire questa manutenzione più frequentemente.

#### Tubo flessibile della valvola di sicurezza

Verificare che il tubo flessibile della valvola di sicurezza sia posizionato in modo appropriato per il drenaggio dell'acqua. Vedere "7.4.4 Collegamento del tubo flessibile di scarico allo scarico" [▶ 71].

#### 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 sporcia:
  - Aprire la valvola finché l'acqua scaricata non conterrà più detriti o sporcia.
  - Lavare con getti abbondanti e pulire l'intero serbatoio, compresa la tubazione tra la valvola di sicurezza e l'ingresso dell'acqua fredda.

Per essere sicuri che quest'acqua provenga effettivamente dal serbatoio, eseguire il controllo dopo un ciclo di riscaldamento del serbatoio.



#### 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.

#### Rimozione del calcare

A seconda della qualità dell'acqua e della temperatura impostata, sullo scambiatore di calore all'interno del serbatoio dell'acqua calda sanitaria si potrebbero formare dei depositi di calcare che potrebbero ostacolare la trasmissione del calore. Per questa ragione, a determinati intervalli potrebbe essere necessario provvedere alla rimozione del calcare dallo scambiatore di calore.

### Disinfezione chimica

Se le leggi applicabili richiedono una disinfezione chimica in situazioni specifiche, che interessano il serbatoio dell'acqua calda sanitaria, si raccomanda di tenere presente che il serbatoio dell'acqua calda sanitaria è un cilindro in acciaio inossidabile. Consigliamo di usare un disinfettante non contenente cloruro, approvato per l'uso con acqua destinata al consumo umano.



#### AVVISO

Se si usano mezzi per la rimozione del calcare o la disinfezione chimica, ci si deve assicurare che la qualità dell'acqua sia sempre conforme alla direttiva UE 2020/2184.

#### 13.3.1 Drenaggio del serbatoio dell'acqua calda sanitaria



#### PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE

L'acqua nel serbatoio può essere molto calda.

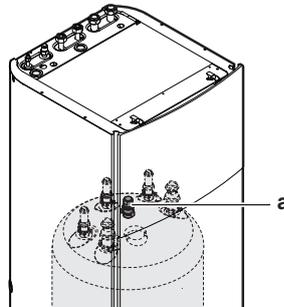
**Prerequisito:** Interrompere il funzionamento dell'unità tramite l'interfaccia utente.

**Prerequisito:** Disattivare il rispettivo interruttore.

**Prerequisito:** Chiudere l'alimentazione dell'acqua fredda.

**Prerequisito:** Aprire tutti i punti di prelievo di acqua calda per consentire all'aria di entrare nell'impianto.

- 1 Rimuovere il pannello superiore, il pannello anteriore superiore e il pannello anteriore inferiore.
- 2 Abbassare il quadro elettrico.
- 3 Rimuovere l'arresto dal punto di accesso al serbatoio.
- 4 Servirsi di un tubo flessibile di scarico e di una pompa per scaricare il serbatoio attraverso il punto di accesso.



a Punto di accesso al serbatoio

## 13.4 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:

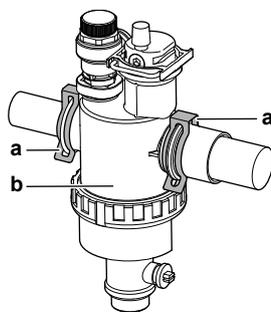
- "13.4.1 Rimozione del filtro dell'acqua" [▶ 190]
- "13.4.2 Pulizia del filtro dell'acqua in caso di problemi" [▶ 190]
- "13.4.3 Installazione del filtro dell'acqua" [▶ 191]

## 13.4.1 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" [▶ 64]
  - "7.2.5 Spostamento in basso del quadro elettrico dell'unità interna" [▶ 66]
- 2 Chiudere le valvole di arresto del circuito idraulico.
- 3 Chiudere la valvola (se presente) del circuito idraulico verso il serbatoio di espansione.
- 4 Rimuovere il tappo sulla parte inferiore del filtro magnetico/separatore sporcizia.
- 5 Collegare un tubo flessibile di scarico al fondo del filtro dell'acqua.
- 6 Aprire la valvola sul fondo del filtro dell'acqua per scaricare acqua dal circuito idraulico. Raccogliere l'acqua drenata in una bottiglia, lavandino,... usando il tubo flessibile di scarico installato.
- 7 Rimuovere i 2 fermagli che fissano il filtro dell'acqua.



a Graffetta  
b Filtro magnetico/separatore sporcizia

- 8 Rimuovere il filtro dell'acqua.
- 9 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.

## 13.4.2 Pulizia del filtro dell'acqua in caso di problemi

- 1 Rimuovere il filtro dell'acqua dall'unità. Vedere "13.4.1 Rimozione del filtro dell'acqua" [▶ 190].

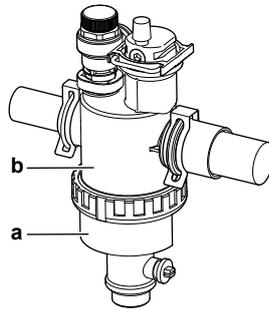
**AVVISO**

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 sporizia è richiesta SOLO in caso di gravi problemi. È opportuno non eseguire mai questa azione per tutta la durata utile del filtro magnetico/separatore sporizia.

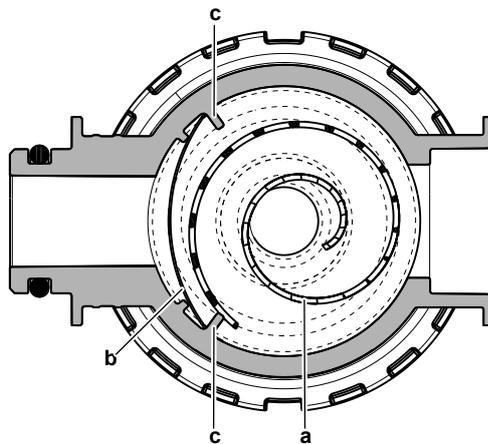


- a Parte inferiore da svitare
- b Alloggiamento del filtro dell'acqua

- 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 sporizia utilizzando le sporgenze.



- a Filtro arrotolato
- b Filtro
- c Sporgenza

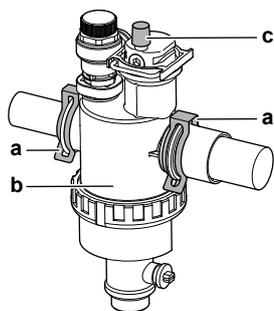
- 5 Installare e stringere correttamente il fondo dell'alloggiamento del filtro dell'acqua.

## 13.4.3 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 la valvola (se presente) del circuito idraulico verso il serbatoio di espansione.



#### ATTENZIONE

Accertarsi di aprire la valvola (se presente) verso il serbatoio di espansione, in caso contrario si genererà sovrappressione.

- 5 Aprire le valvole di arresto e aggiungere acqua al circuito idraulico se necessario.

# 14 Individuazione e risoluzione dei problemi



## INFORMAZIONE

Questa unità è un modello solo per il riscaldamento. Pertanto, qualsiasi riferimento al raffreddamento in questo documento NON è applicabile.

### In questo capitolo

14.1	Panoramica: Risoluzione dei problemi.....	193
14.2	Precauzioni durante la risoluzione dei problemi .....	193
14.3	Risoluzione dei problemi in base ai sintomi.....	194
14.3.1	Sintomo: L'unità NON riscalda né raffredda come previsto .....	194
14.3.2	Sintomo: Il compressore NON si avvia (riscaldamento ambiente o riscaldamento acqua sanitaria) .....	195
14.3.3	Sintomo: dopo la messa in funzione, il sistema produce un gorgogliamento.....	195
14.3.4	Sintomo: La pompa è bloccata.....	196
14.3.5	Sintomo: La pompa è rumorosa (cavitazione).....	197
14.3.6	Sintomo: La valvola di sicurezza si apre.....	197
14.3.7	Sintomo: La valvola di sicurezza dell'acqua perde .....	198
14.3.8	Sintomo: in presenza di basse temperature esterne l'ambiente NON viene riscaldato a sufficienza .....	198
14.3.9	Sintomo: la pressione al punto di prelievo è insolitamente alta per un periodo temporaneo.....	199
14.3.10	Sintomo: I pannelli decorativi si staccano a causa del rigonfiamento del serbatoio.....	199
14.3.11	Sintomo: La funzione di disinfezione del serbatoio NON viene completata correttamente (errore AH).....	199
14.4	Risoluzione dei problemi in base ai codici di malfunzionamento .....	200
14.4.1	Codici di errore: Panoramica .....	200

## 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

Eeguire 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. Spegnerne 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	<p>Controllare ed assicurarsi che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tutte le valvole di intercettazione del circuito idraulico siano completamente aperte.</li> <li>▪ Il filtro dell'acqua sia pulito. Pulire se necessario.</li> <li>▪ Non vi sia aria nel sistema. Spurgare l'aria se necessario. Si può spurgare l'aria manualmente (vedere "<a href="#">Per eseguire uno spurgo aria manuale</a>" [▶ 179]) oppure utilizzare la funzione di spurgo dell'aria automatica (vedere "<a href="#">Per eseguire uno spurgo aria automatico</a>" [▶ 179]).</li> <li>▪ La pressione acqua sia &gt;1 bar.</li> <li>▪ Il serbatoio di espansione NON sia rotto.</li> <li>▪ La resistenza nel circuito idraulico NON sia troppo elevata per la pompa (vedere "<a href="#">16 Dati tecnici</a>" [▶ 210] per trovare la curva ESP).</li> </ul> <p>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.</p>

Cause probabili	Azione correttiva
Il volume dell'acqua nell'impianto è troppo modesto	Accertarsi che il volume dell'acqua nell'impianto sia superiore al valore minimo richiesto (vedere " <a href="#">8.5.3 Per controllare il volume e la portata dell'acqua</a> " [▶ 88]).

#### 14.3.2 Sintomo: Il compressore NON si avvia (riscaldamento ambiente o riscaldamento acqua sanitaria)

Cause probabili	Azione correttiva
Il compressore non può avviarsi se la temperatura dell'acqua è troppo bassa. L'unità utilizzerà il riscaldatore di riserva per raggiungere la temperatura dell'acqua minima (12°C), dopo di che il compressore si potrà avviare.	Se non si avvia neanche il riscaldatore di riserva, controllare e assicurarsi che: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'alimentazione elettrica al riscaldatore di riserva sia cablata correttamente.</li> <li>▪ La protezione termica del riscaldatore di riserva NON sia attivata.</li> <li>▪ I contattori del riscaldatore di riserva NON siano rotti.</li> </ul> Se il problema dovesse persistere, contattare il proprio rivenditore.
Il compressore non può avviarsi in modalità raffreddamento se la temperatura dell'acqua è troppo bassa (<12°C).	Attendere che la temperatura sia superiore a 12°C. La pompa dell'acqua continuerà a funzionare per campionare l'acqua in entrata.
Le impostazioni dell'alimentazione a tariffa kWh preferenziale e i collegamenti elettrici NON corrispondono	È necessario che vi sia una corrispondenza con i collegamenti spiegati in: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "<a href="#">9.3.1 Collegamento dell'alimentazione principale</a>" [▶ 105]</li> <li>▪ "<a href="#">9.1.4 Note relative all'alimentazione a tariffa kWh preferenziale</a>" [▶ 99]</li> <li>▪ "<a href="#">9.1.5 Panoramica dei collegamenti elettrici ad eccezione degli attuatori esterni</a>" [▶ 100]</li> </ul>
L'azienda elettrica ha inviato il segnale di 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.

#### 14.3.3 Sintomo: dopo la messa in funzione, il sistema produce un gorgogliamento

Causa possibile	Azione correttiva
È presente aria nel sistema.	Spurgare l'aria dal sistema. <sup>(a)</sup>

Causa possibile	Azione correttiva
Bilanciamento idraulico non corretto.	Operazioni a cura dell'installatore: <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Eseguire il bilanciamento idraulico per assicurare che il flusso sia correttamente distribuito tra gli emettitori.</li> <li>2 Se il bilanciamento idraulico non è sufficiente, cambiare le impostazioni di limitazione della pompa ([9-0D] e [9-0E] se applicabile).</li> </ol>
Vari difetti.	Controllare se sulle pagine iniziali dell'interfaccia utente sia visualizzato ⓘ. Si può premere ⓘ per visualizzare altre informazioni sul difetto.

<sup>(a)</sup> Consigliamo di spurgare l'aria con la funzione di spurgo dell'aria dell'unità (intervento a cura dell'installatore). Se si spurga l'aria dagli emettitori di calore o dai collettori, fare attenzione a quanto segue:

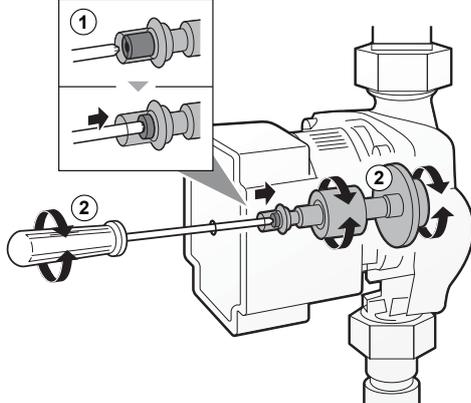


**AVVERTENZA**

**Spurgo aria dai trasmettitori di calore o dai collettori.** Prima di spurgare l'aria dai trasmettitori di calore o dai collettori, controllare se sulle pagine iniziali dell'interfaccia utente è visualizzato un errore oppure il simbolo ⓘ.

- In caso negativo, si può procedere immediatamente con lo spurgo aria.
- In caso affermativo, assicurarsi che l'ambiente in cui si desidera spurgare l'aria sia sufficientemente aerata. **Motivo:** potrebbe verificarsi una perdita di refrigerante nel circuito idraulico e, successivamente, nell'ambiente in cui si effettua lo spurgo aria dai trasmettitori di calore o dai collettori.

#### 14.3.4 Sintomo: La pompa è bloccata

Possibili cause	Azione correttiva
Se l'unità è stata spenta per lungo tempo, le incrostazioni potrebbero bloccare il rotore della pompa.	Utilizzare un cacciavite per viti Philips n. 2 per spingere dentro (0,5 cm) la vite di sblocco del rotore. Quindi, ruotare avanti e indietro la vite di sblocco finché il rotore non si sblocca. <sup>(a)</sup> <b>Nota:</b> NON forzare. 

<sup>(a)</sup> Se con questo metodo non è possibile sbloccare il rotore della pompa, occorre disassemblare la pompa e il rotore a mano.

## 14.3.5 Sintomo: La pompa è rumorosa (cavitazione)

Cause probabili	Azione correttiva
È presente aria nel sistema	Spurgare l'aria manualmente (vedere <a href="#">"Per eseguire uno spurgo aria manuale"</a> [▶ 179]) oppure utilizzare la funzione di spurgo dell'aria automatica (vedere <a href="#">"Per eseguire uno spurgo aria automatico"</a> [▶ 179]).
La pressione acqua all'ingresso nella pompa è troppo bassa	Controllare ed assicurarsi che: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La pressione acqua sia &gt;1 bar.</li> <li>▪ Il sensore di pressione acqua non sia rotto.</li> <li>▪ Il serbatoio di espansione NON sia rotto.</li> <li>▪ La valvola (se presente) del circuito idraulico verso il serbatoio di espansione sia aperta.</li> <li>▪ L'impostazione della pressurizzazione iniziale del serbatoio di espansione sia corretta (vedere <a href="#">"8.5.4 Modifica della pre-pressione del serbatoio di espansione"</a> [▶ 90]).</li> </ul>

## 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 <a href="#">"8.5.3 Per controllare il volume e la portata dell'acqua"</a> [▶ 88] e <a href="#">"8.5.4 Modifica della pre-pressione del serbatoio di espansione"</a> [▶ 90]).
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	<p>Controllare se la valvola di sicurezza funziona correttamente ruotando la manopola rossa sulla valvola in senso antiorario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se NON si sente un rumore secco, rivolgersi al proprio rivenditore.</li> <li>▪ 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.</li> </ul>

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	<p>Controllare ed assicurarsi che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Il modo funzionamento del riscaldatore di riserva sia abilitato. Andare a: <ul style="list-style-type: none"> <li>- [A.5.1.1] &gt; <b>Impostazioni installatore &gt; Fonti di calore &gt; Riscaldatore di riserva &gt; Modo funz.</b> [4-00]</li> </ul> </li> <li>▪ Il fusibile per sovracorrente del riscaldatore di riserva non è stato disattivato. Se lo è stato, controllare il fusibile e ripristinarlo.</li> <li>▪ La protezione termica del riscaldatore di riserva non sia stata attivata. Se lo è stata, verificare quanto segue, quindi premere il pulsante di resettaggio nel quadro elettrico: <ul style="list-style-type: none"> <li>- La pressione acqua</li> <li>- Se è presente aria nel sistema</li> <li>- Il funzionamento dello spurgo aria</li> </ul> </li> </ul>
La temperatura di equilibrio del riscaldatore di riserva non è stata configurata correttamente	<p>Aumentare la "temperatura di equilibrio" per attivare il funzionamento del riscaldatore di riserva ad una temperatura esterna più alta. Andare a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [A.5.1.4] &gt; <b>Impostazioni installatore &gt; Fonti di calore &gt; Riscaldatore di riserva &gt; Temp. di equil.</b> 0</li> <li>▪ [A.8] &gt; <b>Impostazioni installatore &gt; Panoramica impostazioni</b> [5-01]</li> </ul>

Cause probabili	Azione correttiva
È presente aria nel sistema.	Spurgare l'aria manualmente o automaticamente. Consultare la funzione spurgo aria nel capitolo "Messa in funzione".
Per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria è stata utilizzata troppa capacità della pompa di calore	<p>Controllare ed assicurarsi che le impostazioni della "priorità di riscaldamento ambiente" siano state configurate correttamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verificare che sia stato abilitato lo "stato di priorità del riscaldamento ambiente". Andare su [A.8] &gt; <b>Impostazioni installatore</b> &gt; <b>Panoramica impostazioni</b> [5-02]</li> <li>▪ Aumentare la "temperatura di priorità del riscaldamento ambiente" per attivare il funzionamento del riscaldatore di riserva ad una temperatura esterna più alta. Andare su [A.8] &gt; <b>Impostazioni installatore</b> &gt; <b>Panoramica impostazioni</b> [5-03]</li> </ul>

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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lavare con getti abbondanti e pulire l'intero serbatoio incluse le tubazioni tra la valvola di sicurezza e l'entrata dell'acqua fredda.</li> <li>▪ Sostituire la valvola di sicurezza.</li> </ul>

14.3.10 Sintomo: I pannelli decorativi si staccano a causa del rigonfiamento del serbatoio

Cause probabili	Azione correttiva
Valvola di sicurezza guasta od ostruita.	Contattare il proprio rivenditore di zona.

14.3.11 Sintomo: La funzione di disinfezione del serbatoio NON viene completata correttamente (errore AH)

Possibili cause	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.

Possibili cause	Azione correttiva
Si è verificato recentemente un ingente prelievo di acqua calda sanitaria prima dell'avvio programmato della funzione di disinfezione	Quando è stato selezionato <b>Acqua calda sanitaria &gt; Modo setp. &gt; Risc. prev. e manten. o R. pr/mant+pr.</b> , si consiglia di programmare l'avvio della funzione di disinfezione almeno 4 ore dopo l'ultimo prelievo consistente di acqua calda previsto. Questo avvio può essere impostato tramite le impostazioni installatore (funzione disinfezione).  Quando è stato selezionato <b>Acqua calda sanitaria &gt; Modo setp. &gt; Solo programm.</b> , si consiglia di programmare <b>Modo econ. conserv.</b> 3 ore prima dell'inizio programmato della funzione disinfezione, per pre-riscaldare il serbatoio.
L'operazione di disinfezione è stata interrotta manualmente: mentre l'interfaccia utente visualizzava la pagina iniziale ACS e il relativo livello autorizzazione utente era impostato su <b>Installatore</b> , è stato premuto il pulsante  durante l'operazione di disinfezione.	NON premere il pulsante  mentre è attiva la funzione di disinfezione.

## 14.4 Risoluzione dei problemi in base ai codici di malfunzionamento

Se si presenta un problema all'unità, l'interfaccia utente visualizza un codice di errore. È importante capire il problema e prendere le debite contromisure prima di resettare un codice di errore. Questo deve essere fatto da un installatore qualificato o dal proprio rivenditore di zona.

Questo capitolo fornisce una panoramica di tutti i possibili codici errore e della relativa descrizione così come appare sull'interfaccia utente.

Per un'individuazione e risoluzione dettagliata dei problemi relativi a ciascun errore, vedere il manuale di riparazione.

### 14.4.1 Codici di errore: Panoramica

#### Codici di errore dell'unità

##### Codici di errore dell'unità esterna

Codice di errore	Codice di errore dettagliato	Descrizione
A1	00	Probl. rilev. incrociato zero. Richiesto resett. potenza. Contattare il rivenditore.

Codice di errore	Codice di errore dettagliato	Descrizione
A5	00	UE: probl. raffr. alta press./ interr. picco/prot. antigelo.
E1	00	UE: difetto scheda. Richiesto resett. potenza.
E3	00	UE: Azion. pressostato alta press. (HPS). Contattare il rivenditore.
E5	00	UE: Surrisc. compressore inverter. Contattare il rivenditore.
E6	00	UE: Difetto avviam. compress. Contattare il rivenditore.
E7	00	UE: Difetto motore ventola unità esterna. Contattare il rivenditore.
E8	00	UE: Sovrat. ingresso aliment. Contattare il rivenditore.
EA	00	UE: Problema commutaz. raffreddam./riscaldam. Contattare il rivenditore.
H0	00	UE: Problema sens. tensione/corrente. Contattare il rivenditore.
H3	00	UE: Guasto pressost. alta pressione (HPS) Contattare il rivenditore.
H6	00	UE: Guasto sens. rilevam. posizione. Contattare il rivenditore.
H8	00	UE: Guasto sistema ingr. compressore (CT). Contattare il rivenditore.
H9	00	UE: Difetto termistore aria esterna. Contattare il rivenditore.

Codice di errore	Codice di errore dettagliato	Descrizione
F3	00	UE: Guasto temp. tubo scarico. Contattare il rivenditore.
F6	00	UE: Alta press. anormale del raffreddamento. Contattare il rivenditore.
FA	00	UE: Alta press. anormale, azionamento HPS. Contattare il rivenditore.
JA	00	UE: Guasto sensore alta pressione. Contattare il rivenditore.
J3	00	UE: Guasto termistore tubo di scarico. Contattare il rivenditore.
J6	00	UE: Guasto termistore dello scambiatore di calore Contattare il rivenditore.
J6	07	UE: Guasto termistore dello scambiatore di calore Contattare il rivenditore.
L3	00	UE: Problema aumento temp. scatola elettrica. Contattare il rivenditore.
L4	00	UE: Guasto aum. temp. alette irradiazione inverter. Contattare il rivenditore.
L5	00	UE: Sovracorr. (CC) istantanea inverter. Contattare il rivenditore.
P4	00	UE: Guasto sensore temp. alette. Contattare il rivenditore.
U0	00	UE: Mancanza refrigerante. Contattare il rivenditore.

Codice di errore	Codice di errore dettagliato	Descrizione
U2	00	UE: Difetto tensione di alimentazione. Contattare il rivenditore.
U7	00	UE: Guasto trasmissione tra CPU princ.-CPU INV. Contattare il rivenditore.

#### Codici di errore dell'unità interna

Codice di errore	Codice di errore dettagliato	Descrizione
7H	01	Problema portata acqua.
7H	04	Problema di portata acqua durante la produzione di acqua calda sanitaria. Resettaggio manuale. Controllare il circuito dell'acqua calda sanitaria.
7H	05	Problema di portata acqua durante il riscaldamento/campionamento. Resettaggio manuale. Controllare il circuito del riscaldamento/raffreddamento ambiente.
7H	06	Problema di portata acqua durante il raffreddamento/sbrinamento. Resettaggio manuale. Controllare lo scambiatore di calore a piastre.
7H	07	Problema portata acqua. Procedura sbloccaggio attivo
80	00	Problema temperatura acqua di ritorno. Contattare il rivenditore.
81	00	Problema a sensore temper. acqua in uscita. Contattare il rivenditore.
89	01	Congelamento scambiat. calore.

Codice di errore	Codice di errore dettagliato	Descrizione
89	02	Congelamento scambiat. calore.
89	03	Congelamento scambiat. calore.
89	05	Congelamento scambiat. calore.
8F	00	Aumento anorm. temp. acqua usc. (ACD).
8H	00	Aumento anorm. temp. acqua usc.
8H	03	Surriscaldamento circ. acqua (termostato)
AA	01	Risc. di riserva surriscaldato. Richiesto resett. potenza. Contattare il rivenditore.
AH	00	Funzione disinfez. serbatoio completata non correttamente.
AJ	03	Tempo di riscaldamento ACS richiesto troppo lungo.
C0	00	Sensore flusso difettoso. Richiesto resett. potenza.
C0	01	Sensore flusso difettoso. Richiesto resett. potenza.

Codice di errore	Codice di errore dettagliato	Descrizione
C0	02	Sensore flusso difettoso. Richiesto resett. potenza.
C4	00	Problema a sensore temp. scambiatore di calore. Contattare il rivenditore.
CJ	02	Problema a sensore temp. ambiente. Contattare il rivenditore.
EC	00	Aumento anormale temper. serbatoio.
EC	04	Preriscaldamento accumulato
H1	00	Problema a sensore temp. esterna. Contattare il rivenditore.
HC	00	Problema a sensore temper. serbatoio. Contattare il rivenditore.
HC	01	Problema al secondo sensore temperatura serbatoio. Contattare il rivenditore.
HJ	10	Anomalia del sensore di pressione acqua.
JA	17	Anomalia del sensore di pressione refrigerante.
U3	00	Funz. asciugat. massetto risc. a pavimento non completata correttamente.
U4	00	Problema di comunicaz. unità interna/esterna.
U5	00	Problema di comunicaz. interfaccia utente

Codice di errore	Codice di errore dettagliato	Descrizione
U8	01	Persa connessione adattatori  Contattare il rivenditore.
U8	02	Collegamento con il termostato ambiente perso.
U8	03	Nessun collegamento con il termostato ambiente.
UA	00	Problema abbinamento unità interna, unità esterna. Richiesto resett. potenza.
UA	21	Problema di estensione/modulo idraulico non corrispondenti.
UA	22	Problema di estensione/modulo idraulico non corrispondenti.

**INFORMAZIONE**

L'errore AJ-03 viene resettato automaticamente a partire dal momento in cui è presente un riscaldamento serbatoio normale.

**INFORMAZIONE**

Se l'unità rileva un flusso quando la pompa non è in funzione, tale flusso potrebbe essere provocato da un dispositivo esterno, oppure potrebbe esserci un guasto ai dispositivi di misurazione del flusso (sensore flusso e interruttore flusso).

- Se il sensore flusso rileva la presenza di un flusso quando la pompa non è in funzione, l'unità interrompe il funzionamento e l'interfaccia utente visualizza l'errore CO-00. Perché l'unità possa riprendere il funzionamento, è necessario resettare questo errore manualmente.
- Se l'interruttore flusso rileva la presenza di un flusso quando la pompa non è in funzione, l'unità interrompe momentaneamente il funzionamento e l'interfaccia utente visualizza l'errore CO-01. Dopo un certo tempo, l'errore si resetta automaticamente e l'unità riprende il funzionamento. Se il problema persiste, l'unità arresta il funzionamento e l'interfaccia utente visualizza il codice errore CO-02. Perché l'unità possa riprendere il funzionamento, è necessario resettare questo errore manualmente.

**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.

**INFORMAZIONE**

L'errore AJ-03 viene resettato automaticamente a partire dal momento in cui è presente un riscaldamento serbatoio normale.

**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.....	208
15.2	Per l'evacuazione con la pompa.....	208

## 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



## PERICOLO: RISCHIO DI ESPLOSIONE

**Svuotamento – Perdita di refrigerante.** Se si desidera svuotare il sistema ed è presente una perdita nel circuito del refrigerante:

- NON utilizzare la funzione di svuotamento automatico dell'unità, con cui è possibile raccogliere tutto il refrigerante dal sistema nell'unità esterna.  
**Conseguenza possibile:** Auto combustione ed esplosione del compressore a causa dell'aria in ingresso nel compressore in funzione.
- Utilizzare un sistema di recupero separato in modo che il compressore dell'unità NON debba entrare 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.

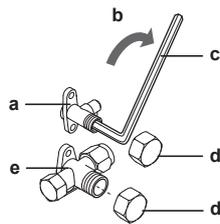


## AVVISO

**Prima di arrestare la pompa.** Prima di utilizzare la funzione automatica di arresto della pompa dell'unità, impostare [C-07]=0 (oppure [A.2.1.7]:  > **Impost. installatore** > **Layout sistema** > **Standard** > **Met.Controllo = Contr. Tman**)

L'operazione di evacuazione del refrigerante con la pompa estrae tutto il refrigerante dal sistema e lo invia nell'unità esterna (modulo compressore).

- 1** Rimuovere il coperchio della valvola di arresto del liquido e dalla valvola di arresto del gas.
- 2** Sull'interfaccia utente avviare il funzionamento di arresto della pompa. Andare a [A.6.E.1]:  > **Impostazioni installatore** > **Funzionamento sistema** > **Pompa ferma** > **Inizio pompa ferma**.
- 3** Dopo  $\pm 2$  minuti, chiudere la valvola di arresto del liquido con una chiave esagonale.
- 4** Controllare sul manometro se è stato raggiunto il vuoto.
- 5** Dopo  $\pm 5$  minuti, chiudere la valvola di arresto del gas e arrestare il funzionamento di arresto della pompa premendo  sull'interfaccia utente.



- a** Valvola di arresto del liquido
- b** Direzione di chiusura
- c** Chiave esagonale
- d** Tappo della valvola
- e** Valvola di arresto del gas

# 16 Dati tecnici



## INFORMAZIONE

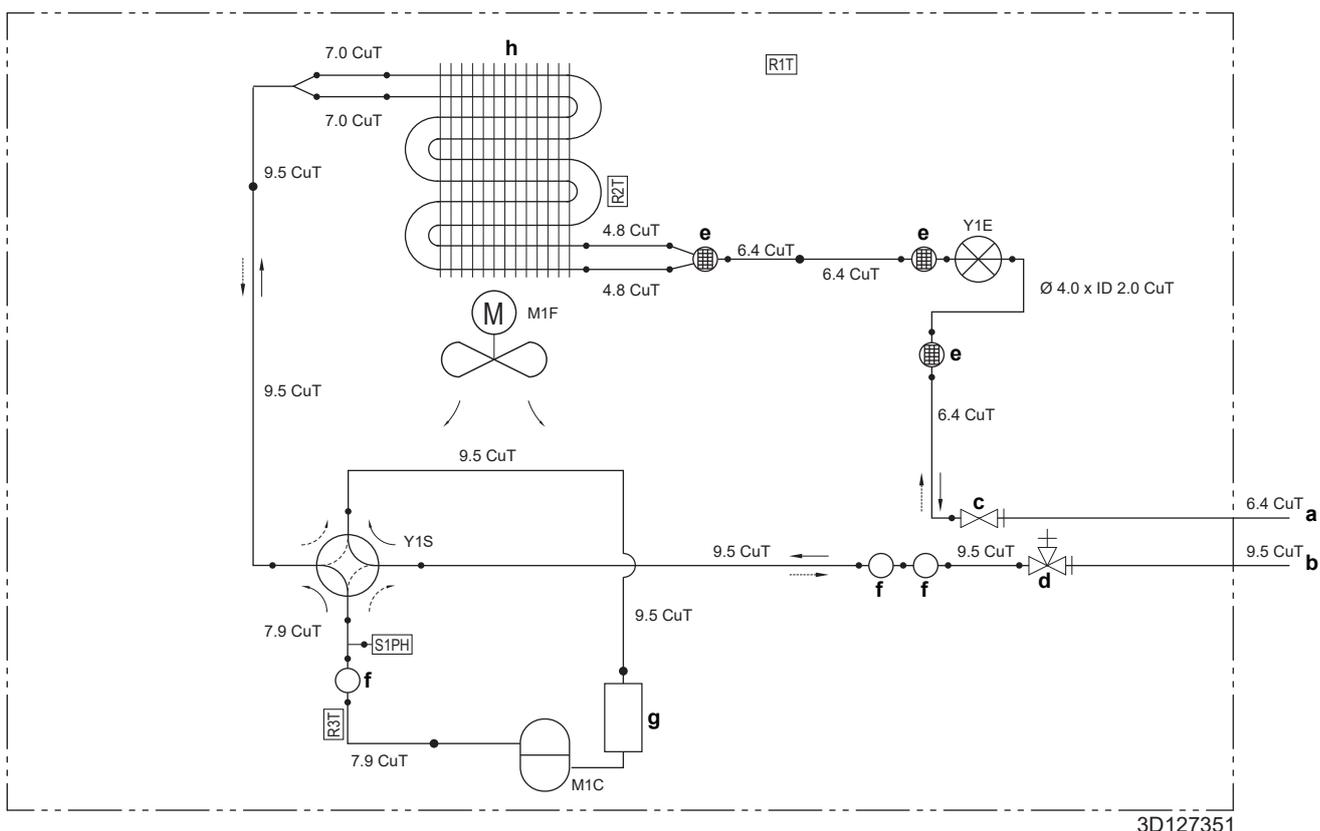
Questa unità è un modello solo per il riscaldamento. Pertanto, qualsiasi riferimento al raffreddamento in questo documento NON è applicabile.

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

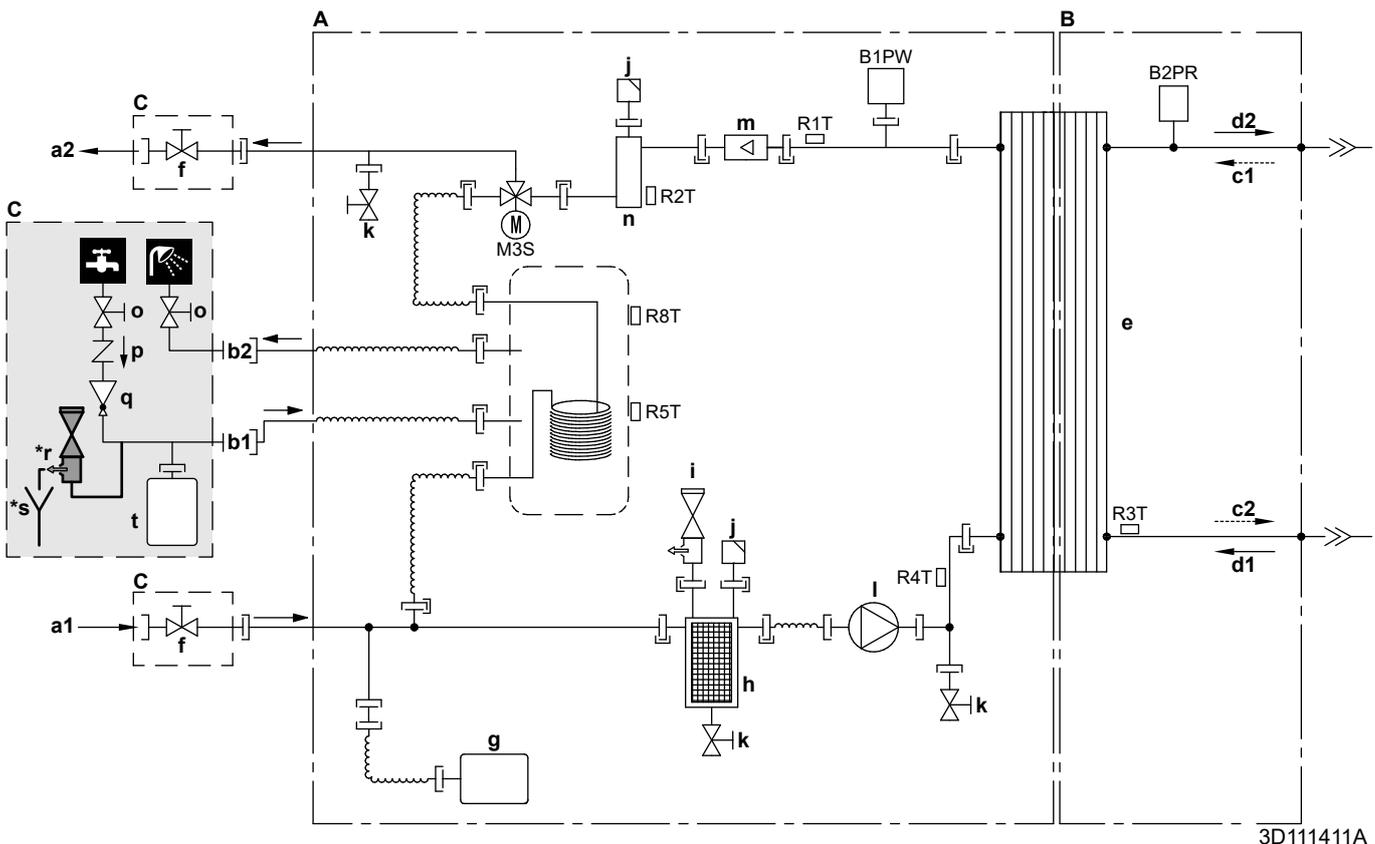
16.1	Schema delle tubazioni: Unità esterna .....	211
16.2	Schema delle tubazioni: Unità interna .....	212
16.3	Schema elettrico: unità esterna .....	213
16.4	Schema elettrico: Unità interna .....	215

## 16.1 Schema delle tubazioni: Unità esterna



- a** Tubazione installazione (liquido:  $\varnothing 6,4$  mm connessione svasata)
- b** Tubazione installazione (gas:  $\varnothing 9,5$  mm connessione svasata)
- c** Valvola di arresto (liquido)
- d** Valvola di arresto con porta di servizio (gas)
- e** Silenziatore con filtro
- f** Silenziatore
- g** Accumulatore
- h** Scambiatore di calore
- M1C** Compressore
- M1F** Ventola
- R1T** Termistore (aria esterna)
- R2T** Termistore (scambiatore di calore)
- R3T** Termistore (scarico compressore)
- S1PH** Pressostato alta pressione (ripristino automatico)
- Y1E** Valvola di espansione elettronica
- Y1S** Elettrovalvola (valvola a 4 vie) (ATTIVATO: raffreddamento)
- > Riscaldamento
- > Raffreddamento

## 16.2 Schema delle tubazioni: Unità interna



3D111411A

**A** Lato acqua  
**B** Lato refrigerante  
**C** Non fornito

- a1** ENTRATA acqua riscaldamento ambiente
- a2** USCITA acqua riscaldamento ambiente
- b1** Acqua calda sanitaria: ENTRATA acqua fredda
- b2** Acqua calda sanitaria: USCITA acqua calda
- c1** ENTRATA refrigerante gassoso (modo riscaldamento; condensatore)
- c2** USCITA refrigerante liquido (modo riscaldamento; condensatore)
- d1** ENTRATA refrigerante liquido (modo raffreddamento; evaporatore)
- d2** USCITA refrigerante gassoso (modo raffreddamento; evaporatore)
- e** Scambiatore di calore a piastre
- f** Valvola di chiusura per l'assistenza (se presente)
- g** Serbatoio di espansione
- h** Filtro magnetico/separatore di sporcizia
- i** Valvola di sicurezza
- j** Spurgo dell'aria
- k** Valvola di scarico
- l** Pompa
- m** Sensore flusso
- n** Riscaldatore di riserva

- o** Valvola di chiusura (consigliata)
- p** Valvola di ritegno (consigliata)
- q** Valvola per riduzione della pressione (consigliata)
- \*r** Valvola di sicurezza (max. 10 bar (=1,0 MPa)) (obbligatoria)
- \*s** Sifone (obbligatorio)
- t** Serbatoio di espansione (consigliato)

- B1PW** Sensore di pressione acqua riscaldamento ambiente
- B2PR** Sensore di pressione refrigerante

- M3S** Valvola a 3 vie (riscaldamento ambiente/acqua calda sanitaria)

### Termistori:

- R1T** Scambiatore di calore – USCITA acqua
- R2T** Riscaldatore di riserva – USCITA acqua
- R3T** Refrigerante liquido
- R4T** Scambiatore di calore – ENTRATA acqua
- R5T, R8T** Serbatoio

### Collegamenti:

-  Connessione a vite
-  Connessione svasata
-  Connettore a sganciamiento rapido
-  Connessione brasata

## 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 di cablaggio

Inglese	Traduzione
Wiring diagram	Schema di cablaggio
For the power requirements, refer to the nameplate.	Per i requisiti di alimentazione, consultare la targhetta di identificazione.
Field wiring	Collegamenti locali
Indoor	Unità interna
Outdoor	Esterno
Condenser	Condensatore
Discharge	Scarico

### (2) Note

- 1 Grandezza: 140×80
- 2 Fare riferimento alle specifiche di acquisto di AS303002, se non diversamente specificato.

### (3) Legenda

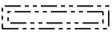
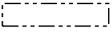
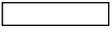
L	Live
N	Neutro
	Messa a terra di protezione
	Terra
	Collegamenti locali
	Interruttore di protezione
	Collegamento
	Morsettiera a striscia
	Connettore
	Terminale
BLK	Nero
WHT	Bianco
BRN	Marrone
RED	Rosso
GRN	Verde
YLW	Giallo
ORG	Arancione
BLU	Blu

GRY	Grigio
A1P	Scheda circuito stampato
C7	Condensatore
DB1	Ponte a diodi
E*	Connettore
FU1, FU2	Fusibile T 3,15 A 250 V
F4U	Fusibile T 30 A 250 V
H*	Connettore
IPM*	Modulo di alimentazione intelligente
M1C	Motore del compressore
M1F	Motore della ventola
MR4, MR30	Relè magnetico
MRM10, MRM20	Relè magnetico
PAM	Modulazione di ampiezza ad impulsi
PS	Commutazione dell'alimentazione elettrica
Q1L	Protezione da sovraccarico
R1T	Termistore (aria esterna)
R2T	Termistore (scambiatore di calore)
R3T	Termistore (scarico compressore)
S1PH	Pressostato di alta pressione
S*	Connettore
SA1	Scaricatore di sovratensione
U, V, W	Connettore
V2, V3, V150	Varistore
X11A	Connettore
X1M	Morsettiera a striscia
Y1E	Serpentina valvola d'espansione elettronica
Y1S	Bobina elettrovalvola inversa
Z*C	Filtro antirumore (nucleo di ferrite)
Z1F	Filtro antirumore

## 16.4 Schema elettrico: Unità interna

Vedere lo schema elettrico interno fornito con l'unità (all'interno del coperchio del quadro elettrico dell'unità interna). Di seguito sono elencate le abbreviazioni utilizzate.

### 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
-----	Collegamento 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 should be foreseen outside the unit.	Nota 1: Il punto di connessione dell'alimentazione per riscaldatore di backup deve essere previsto al di fuori dell'unità.
Backup heater power supply	Alimentazione riscaldatore di backup
<input type="checkbox"/> 3V (1N~, 230 V, 3 kW)	<input type="checkbox"/> 3V (1N~, 230 V, 3 kW)
User installed options	Opzioni installate dall'utente
<input type="checkbox"/> LAN adapter	<input type="checkbox"/> Adattatore LAN
<input type="checkbox"/> Remote user interface	<input type="checkbox"/> Interfaccia utente opzionale
<input type="checkbox"/> Ext. indoor thermistor	<input type="checkbox"/> Termistore interno all'esterno
<input type="checkbox"/> Ext outdoor thermistor	<input type="checkbox"/> Termistore esterno all'esterno
<input type="checkbox"/> Digital I/O PCB	<input type="checkbox"/> PCB I/O digitale
<input type="checkbox"/> Demand PCB	<input type="checkbox"/> PCB domanda
<input type="checkbox"/> Safety thermostat	<input type="checkbox"/> Termostato di sicurezza
Main LWT	Temperatura acqua in uscita principale
<input type="checkbox"/> On/OFF thermostat (wired)	<input type="checkbox"/> Termostato ON/OFF (cablato)
<input type="checkbox"/> On/OFF thermostat (wireless)	<input type="checkbox"/> Termostato ON/OFF (wireless)
<input type="checkbox"/> Ext. thermistor	<input type="checkbox"/> Termistore esterno
<input type="checkbox"/> Heat pump convecter	<input type="checkbox"/> Convettore pompa di calore

Inglese	Traduzione
Add LWT	Temperatura acqua in uscita aggiuntiva
<input type="checkbox"/> On/OFF thermostat (wired)	<input type="checkbox"/> Termostato ON/OFF (cablato)
<input type="checkbox"/> On/OFF thermostat (wireless)	<input type="checkbox"/> Termostato ON/OFF (wireless)
<input type="checkbox"/> Ext. thermistor	<input type="checkbox"/> Termistore esterno
<input type="checkbox"/> Heat pump convector	<input type="checkbox"/> 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
A10P		Scheda dell'interfaccia utente principale
A13P	*	Adattatore LAN
A14P	*	Scheda dell'interfaccia utente opzionale
A15P	*	Scheda del ricevitore (termostato ON/OFF wireless)
CN* (A4P)	*	Connettore
DS1 (A8P)	*	Microinterruttore
F1B	#	Fusibile sovracorrente riscaldatore di backup
F1U, F2U (A4P)	*	Fusibile 5 A 250 V per scheda con I/O digitale
K1M		Riscaldatore di riserva a contatto
K*R (A4P)		Relè sulla PCB
M2P	#	Pompa acqua calda per utilizzo domestico
M2S	#	Valvola a 2 vie per modalità raffreddamento
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)
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
S6S~S9S	*	Ingressi limitazione alimentazione digitale
SS1 (A4P)	*	Commutatore selettore
TR1		Trasformatore alimentazione
X6M	#	Morsettiera di alimentazione riscaldatore di backup
X*, X*A, X*H* X*Y		Connettore
X*M		Morsettiera a striscia

\* Opzionale

# Alimentazione installazione

### Traduzione del testo sullo schema di cablaggio

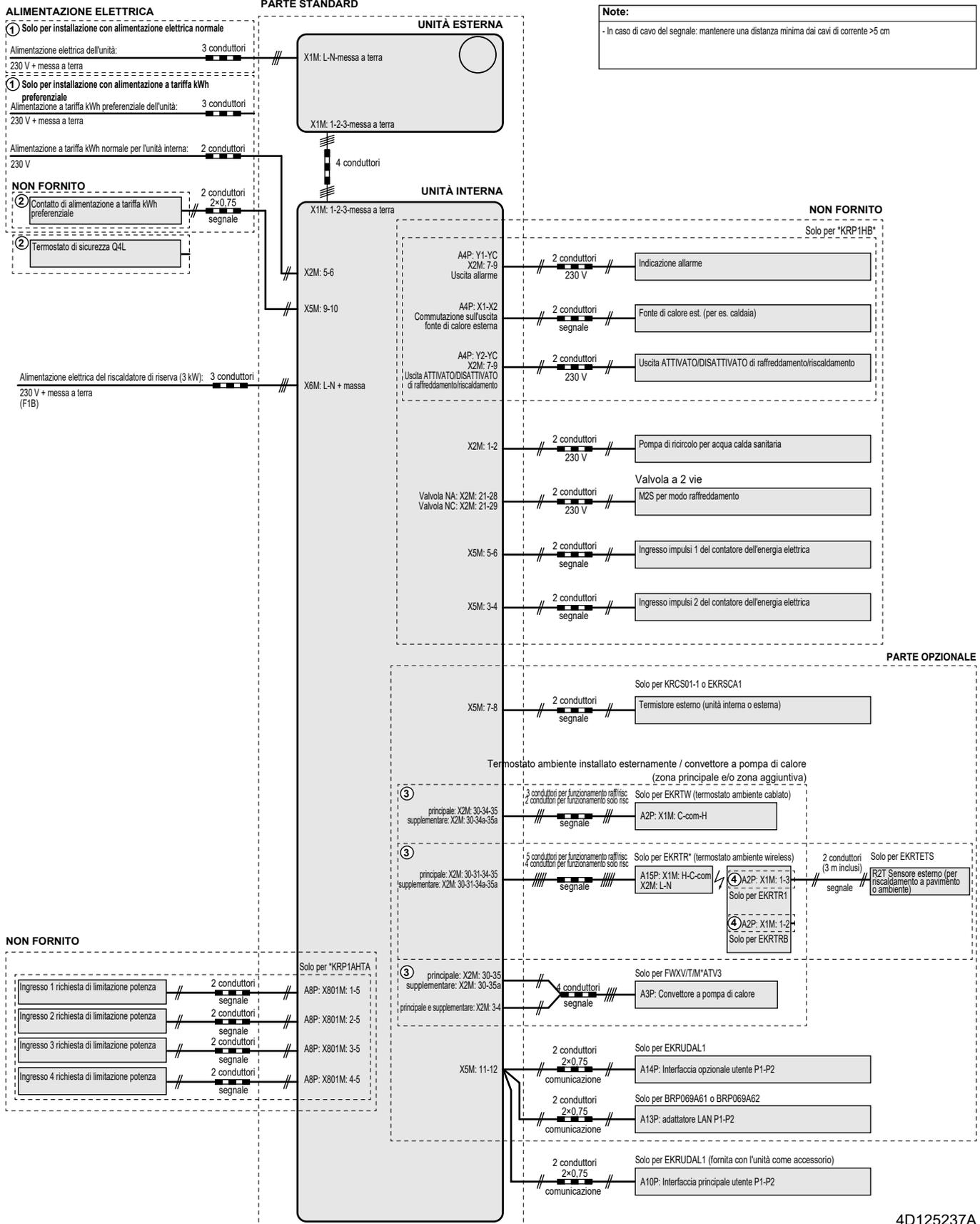
Inglese	Traduzione
(1) Main power connection	(1) Connessione alimentazione principale
For preferential kWh rate power supply	Per alimentazione valore kWh preferenziale
Indoor unit supplied from outdoor	Unità interna alimentata da esterno
Normal kWh rate power supply	Alimentazione a tariffa kWh normale
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
(3) User interface	(3) Interfaccia utente
Only for LAN adapter	Solo per l'adattatore LAN
Only for remote user interface	Solo per l'interfaccia utente principale/opzionale
(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)

Inglese	Traduzione
230 V AC supplied by PCB	230 V CA fornita dalla PCB
Continuous	Corrente continua
DHW pump output	Uscita pompa acqua calda per utilizzo domestico
DHW pump	Pompa acqua calda per utilizzo domestico
Electrical meters	Misuratori elettrici
For safety thermostat	Per termostato di sicurezza
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
SWB	Quadro elettrico
<b>(7) Option PCBs</b>	<b>(7) PCB opzionali</b>
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, alarm output	Opzioni: uscita sorgente di calore esterna, 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)
Space C/H On/OFF output	Uscita ON/OFF riscaldamento/raffreddamento ambientale
SWB	Quadro elettrico
<b>(8) External On/OFF thermostats and heat pump convector</b>	<b>(8) Termostati ON/OFF esterni e convettore a pompa di calore</b>
Additional LWT zone	Zona temperatura acqua in uscita aggiuntiva
Main LWT zone	Zona temperatura acqua in uscita principale

Inglese	Traduzione
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.



**Note:**  
- In caso di cavo del segnale: mantenere una distanza minima dai cavi di corrente >5 cm

4D125237A

# 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 di 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 applicabili

EHFH03S18D▲3V▼

### Note

(\*1) Applicabile soltanto per i modelli in cui è possibile il raffreddamento

(\*2) EHFH03S18D▲3V▼

▲ = A, B, C, ..., Z

▼ = , , 1, 2, 3, ..., 9

Tabella delle impostazioni in loco					Impost. installatore modificata rispetto al valore predefinito	
Navigazione	Codice campo	Nome impostazione	Range, gradino	Valore predefinito	Data	Valore
Impostazioni utente						
└─ Valori preimpostati						
└─ Temperatura ambiente						
7.4.1.1		Comfort (riscaldam.)	R/W	[3-07]–[3-06], gradino: A.3.2.4 <b>22°C</b>		
7.4.1.2		Eco (riscaldamento)	R/W	[3-07]–[3-06], gradino: A.3.2.4 <b>18°C</b>		
7.4.1.3		Comfort (raffreddam.)	R/W	[3-09]–[3-08], gradino: A.3.2.4 <b>24°C</b>		
7.4.1.4		Eco (raffreddamento)	R/W	[3-09]–[3-08], gradino: A.3.2.4 <b>28°C</b>		
└─ Tman princ.						
7.4.2.1	[8-09]	Comfort (riscaldam.)	R/W	[9-01]–[9-00], gradino: 1°C <b>35°C</b>		
7.4.2.2	[8-0A]	Eco (riscaldamento)	R/W	[9-01]–[9-00], gradino: 1°C <b>33°C</b>		
7.4.2.3	[8-07]	Comfort (raffreddam.)	R/W	[9-03]–[9-02], gradino: 1°C <b>18°C</b>		
7.4.2.4	[8-08]	Eco (raffreddamento)	R/W	[9-03]–[9-02], gradino: 1°C <b>20°C</b>		
└─ Temperatura serbatoio						
7.4.3.1	[6-0A]	Comfort conservaz.	R/W	30–[6-0E]°C, gradino: 1°C <b>60°C</b>		
7.4.3.2	[6-0B]	Eco conservaz.	R/W	30–min(50, [6-0E])°C, gradino: 1°C <b>50°C</b>		
7.4.3.3	[6-0C]	Risc. prev. e mant.	R/W	30–min(50, [6-0E])°C, gradino: 1°C <b>45°C</b>		
└─ Livello silenzioso						
7.4.4			R/W	<b>1: Livello 1</b> 2: Livello 2 3: Livello 3		
└─ Imposta curva climatica						
└─ Principale						
└─ Imposta climatica riscald.						
7.7.1.1	[1-00]	Imposta climatica riscald.	R/W	Bassa temp. ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche riscaldamento zona temp. man. originale. -40–5°C, gradino: 1°C <b>-10°C</b>		
7.7.1.1	[1-01]	Imposta climatica riscald.	R/W	Alta temp. ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche riscaldamento zona temp. man. originale. 10–25°C, gradino: 1°C <b>15°C</b>		
7.7.1.1	[1-02]	Imposta climatica riscald.	R/W	Valore acqua in uscita per bassa temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche riscaldamento zona temp. man. originale. [9-01]–[9-00], gradino: 1°C <b>35°C</b>		
7.7.1.1	[1-03]	Imposta climatica riscald.	R/W	Valore acqua in uscita per alta temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche riscaldamento zona temp. man. originale. [9-01]–min(45 [9-00])°C, gradino: 1°C <b>25°C</b>		
└─ Imposta climatica raffr.						
7.7.1.2	[1-06]	Imposta climatica raffr.	R/W	Bassa temp. ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche raffreddamento zona temp. man. originale. 10–25°C, gradino: 1°C <b>20°C</b>		
7.7.1.2	[1-07]	Imposta climatica raffr.	R/W	Alta temp. ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche raffreddamento zona temp. man. originale. 25–43°C, gradino: 1°C <b>35°C</b>		
7.7.1.2	[1-08]	Imposta climatica raffr.	R/W	Valore acqua in uscita per bassa temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche raffreddamento zona temp. man. originale. [9-03]–[9-02]°C, gradino: 1°C <b>22°C</b>		
7.7.1.2	[1-09]	Imposta climatica raffr.	R/W	Valore acqua in uscita per alta temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche raffreddamento zona temp. man. originale. [9-03]–[9-02]°C, gradino: 1°C <b>18°C</b>		
└─ Aggiuntivo						
└─ Imposta climatica riscald.						
7.7.2.1	[0-03]	Imposta climatica riscald.	R/W	Bassa temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche riscaldamento zona temp. man. aggiuntiva. -40–5°C, gradino: 1°C <b>-10°C</b>		
7.7.2.1	[0-02]	Imposta climatica riscald.	R/W	Alta temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche riscaldamento zona temp. man. aggiuntiva. 10–25°C, gradino: 1°C <b>15°C</b>		
7.7.2.1	[0-01]	Imposta climatica riscald.	R/W	Valore acqua in uscita per bassa temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche riscaldamento zona temp. man. aggiuntiva. [9-05]–[9-06]°C, gradino: 1°C <b>50°C</b>		
7.7.2.1	[0-00]	Imposta climatica riscald.	R/W	Valore acqua in uscita per alta temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche riscaldamento zona temp. man. aggiuntiva. [9-05]–min(45, [9-06])°C, gradino: 1°C <b>35°C</b>		
└─ Imposta climatica raffr.						
7.7.2.2	[0-07]	Imposta climatica raffr.	R/W	Bassa temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche raffreddamento zona temp. man. aggiuntiva. 10–25°C, gradino: 1°C <b>20°C</b>		
7.7.2.2	[0-06]	Imposta climatica raffr.	R/W	Alta temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche raffreddamento zona temp. man. aggiuntiva. 25–43°C, gradino: 1°C <b>35°C</b>		
7.7.2.2	[0-05]	Imposta climatica raffr.	R/W	Valore acqua in uscita per bassa temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche raffreddamento zona temp. man. aggiuntiva. [9-07]–[9-08]°C, gradino: 1°C <b>12°C</b>		
7.7.2.2	[0-04]	Imposta climatica raffr.	R/W	Valore acqua in uscita per alta temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche raffreddamento zona temp. man. aggiuntiva. [9-07]–[9-08]°C, gradino: 1°C <b>8°C</b>		
Impostazioni installatore						
└─ Layout sistema						
└─ Standard						
A.2.1.1	[E-00]	Tipo unità	R/O	0–5 <b>0: Unità split BT</b>		
A.2.1.2	[E-01]	Tipo di compressore	R/O	<b>0</b>		
A.2.1.3	[E-02]	Tipo software per int.	R/W (*1) R/O (*2)	<b>0: Reversibile (*1)</b> <b>1: Solo riscaldamento (*2)</b>		

(\*1) Applicabile soltanto per i modelli in cui è possibile il raffreddamento

(\*2) EHFH03S18D▲3V▼

Tabella delle impostazioni in loco					Impost. installatore modificata rispetto al valore predefinito		
Navigazione	Codice campo	Nome impostazione		Range, gradino	Valore predefinito	Data	Valore
A.2.1.7	[C-07]	Met.Controlo		R/W	<b>0: Contr. Tman</b> 1: Contr. TA est. 2: Contr. TA		
A.2.1.9	[F-0D]	Modo di funz. pompa		R/W	0: Continuo <b>1: Campione</b> 2: Richiesta		
A.2.1.A	[E-04]	Risparmio energ. possibile		R/O	<b>1: Sì</b>		
A.2.1.B		Ubic. interf. utente		R/W	0: Presso unità <b>1: Nell'ambiente</b>		
<b>Opzioni</b>							
A.2.2.1	[E-05]	Funzionam. ACS		R/O	0-1 <b>1: Sì</b>		
A.2.2.3	[E-07]	Tipo di serb. ACS		R/O	0-6 <b>1: Integrata</b>		
A.2.2.4	[C-05]	Tipo termostato		R/W	0: - 1: 1 contatto <b>2: 2 contatti</b>		
A.2.2.A	[D-02]	Che tipo di pompa per ACS è installata?		R/W	0: No 1: Ritorno sec. 2: Disinfesz. Shunt		
A.2.2.B	[C-08]	Sensore esterno		R/W	<b>0: No</b> 1: Sensore est. 2: Sens. ambiente		
A.2.2.G		Adattatore LAN		R/W	<b>0: No</b> 1: Sì		
<b>Funzionamento ambiente</b>							
<b>Impostazioni Tman</b>							
<b>Principale</b>							
A.3.1.1.1		Tman set mod		R/W	<b>0: Punto fisso</b> 1: Dip. da meteo 2: Abs + programm. 3: Climatica+prog.		
A.3.1.1.2.1	[9-01]	Range temperature	Temp. min. (risc.)	R/W	15-37°C, gradino: 1°C <b>25°C</b>		
A.3.1.1.2.2	[9-00]	Range temperature	Temp. max. (risc.)	R/W	37-60°C, gradino: 1°C <b>55°C</b>		
A.3.1.1.2.3	[9-03]	Range temperature	Temp. min. (raffr.)	R/W	5-18°C, gradino: 1°C <b>5°C</b>		
A.3.1.1.2.4	[9-02]	Range temperature	Temp. max. (raffr.)	R/W	18-22°C, gradino: 1°C <b>22°C</b>		
A.3.1.1.5	[8-05]	Tman modulante		R/W	<b>0: No</b> 1: Sì		
A.3.1.1.7	[2-0C]	Tipo di trasmettitore		R/W	<b>0: Riscaldamento a pavimento</b> 1: Ventilconvettore 2: Radiatore		
<b>Aggiuntivo</b>							
A.3.1.2.1		Tman set mod		R/W	<b>0: Punto fisso</b> 1: Dip. da meteo 2: Abs + programm. 3: Climatica+prog.		
A.3.1.2.2.1	[9-05]	Range temperature	Temp. min. (risc.)	R/W	15-37°C, gradino: 1°C <b>25°C</b>		
A.3.1.2.2.2	[9-06]	Range temperature	Temp. max. (risc.)	R/W	37-60°C, gradino: 1°C <b>55°C</b>		
A.3.1.2.2.3	[9-07]	Range temperature	Temp. min. (raffr.)	R/W	5-18°C, gradino: 1°C <b>5°C</b>		
A.3.1.2.2.4	[9-08]	Range temperature	Temp. max. (raffr.)	R/W	18-22°C, gradino: 1°C <b>22°C</b>		
<b>DeltaT Generatore</b>							
A.3.1.3.1	[1-0B]	Delta T riscaldamento		R/W	3-10°C, gradino: 1°C <b>5°C</b>		
A.3.1.3.2	[1-0D]	Delta T raffreddamento		R/W	3-10°C, gradino: 1°C <b>5°C</b>		
<b>Termostato ambiente</b>							
A.3.2.1.1	[3-07]	Range temp. ambiente	Temp. min. (risc.)	R/W	12-18°C, gradino: A.3.2.4 <b>12°C</b>		
A.3.2.1.2	[3-06]	Range temp. ambiente	Temp. max. (risc.)	R/W	18-30°C, gradino: A.3.2.4 <b>30°C</b>		
A.3.2.1.3	[3-09]	Range temp. ambiente	Temp. min. (raffr.)	R/W	15-25°C, gradino: A.3.2.4 <b>15°C</b>		
A.3.2.1.4	[3-08]	Range temp. ambiente	Temp. max. (raffr.)	R/W	25-35°C, gradino: A.3.2.4 <b>35°C</b>		
A.3.2.2	[2-0A]	Sfals. temp. amb.		R/W	-5-5°C, gradino: 0,5°C <b>0°C</b>		
A.3.2.4		Gradino temp. ambiente		R/W	<b>0: 1°C</b> 1: 0,5°C		
<b>Range di funzionamento</b>							
A.3.3.1	[4-02]	Temp. dis. risc. amb.		R/W	14-35°C, gradino: 1°C <b>22°C</b>		
A.3.3.2	[F-01]	Temp. att. raffr. amb.		R/W	10-35°C, gradino: 1°C <b>20°C</b>		
<b>Acqua calda sanitaria (ACS)</b>							
<b>Modo setp.</b>							
A.4.1	[6-0D]			R/W	0: Solo r. pr/mant <b>1: R. pr/mant+pr.</b> 2: Solo programm.		
<b>Disinfezione</b>							
A.4.4.1	[2-01]	Disinfezione		R/W	<b>0: No</b> 1: Sì		
A.4.4.2	[2-00]	Funz. Giorno		R/W	0: Ogni giorno 1: Lunedì 2: Martedì 3: Mercoledì 4: Giovedì <b>5: Venerdì</b> 6: Sabato 7: Domenica		
A.4.4.3	[2-02]	Ora inizio		R/W	0-23 hour, gradino: 1 hour <b>1</b>		
A.4.4.4	[2-03]	Target temp.		R/W	valore fisso <b>60°C</b>		
A.4.4.5	[2-04]	Durata		R/W	40-60 min, gradino: 5 min <b>40 min</b>		

(\*1) Applicabile soltanto per i modelli in cui è possibile il raffreddamento

(\*2) EHFH03S18D▲3V▼

Tabella delle impostazioni in loco					Impost. installatore modificata rispetto al valore predefinito	
Navigazione	Codice campo	Nome impostazione		Range, gradino	Data	Valore
				Valore predefinito		
└─ Setpoint max.						
A.4.5	[6-0E]			R/W	40-60°C, gradino: 1°C	
					<b>60°C</b>	
└─ Mod. SP accumulato						
A.4.6				R/W	<b>0: Punto fisso</b>	
					1: Dip. da meteo	
└─ Curva climatica						
A.4.7	[0-0B]	Curva climatica	Setpoint ACS per temperatura ambiente alta per curva dipendente da condizioni meteorologiche per acqua calda sanitaria.	R/W	35-[6-0E]°C, gradino: 1°C	
					<b>55°C</b>	
A.4.7	[0-0C]	Curva climatica	Setpoint ACS per temperatura ambiente bassa per curva dipendente da condizioni meteorologiche per acqua calda sanitaria.	R/W	45-[6-0E]°C, gradino: 1°C	
					<b>60°C</b>	
A.4.7	[0-0D]	Curva climatica	Temperatura ambiente alta per curva dipendente da condizioni meteorologiche per acqua calda sanitaria.	R/W	10-25°C, gradino: 1°C	
					<b>15°C</b>	
A.4.7	[0-0E]	Curva climatica	Temperatura ambiente bassa per curva dipendente da condizioni meteorologiche per acqua calda sanitaria.	R/W	-40-5°C, gradino: 1°C	
					<b>-10°C</b>	
└─ Fonti di calore						
└─ Riscaldatore di riserva						
A.5.1.4	[5-01]		Temp. di equil.	R/W	-15-35°C, gradino: 1°C	
					<b>0°C</b>	
A.5.1.5	[8-0E]		Temp. ambiente solo per BUH	R/W	-15--7°C, gradino: 1°C	
					<b>-7°C</b>	
└─ Funzionamento sistema						
└─ Riavvio automatico						
A.6.1	[3-00]			R/W	0: No	
					1: Si	
└─ Consumo elettrico Controllo						
A.6.3.1	[4-08]		Modo	R/W	<b>0: Nessuna limitazione</b>	
					1: Continuo	
					2: Input digitali	
A.6.3.2	[4-09]		Modo setp.	R/W	<b>0: Corrente</b>	
					1: Potenza	
A.6.3.3	[5-05]		Valore A	R/W	0-50 A, gradino: 1 A	
					<b>50 A</b>	
A.6.3.4	[5-09]		Valore kW	R/W	0-20 kW, gradino: 0,5 kW	
					<b>20 kW</b>	
└─ Tempo elaboraz. media						
A.6.4	[1-0A]			R/W	<b>0: No elab. media</b>	
					1: 12 ore	
					2: 24 ore	
					3: 48 ore	
					4: 72 ore	
└─ Sfals. sens. amb. est.						
A.6.5	[2-0B]			R/W	-5-5°C, gradino: 0,5°C	
					<b>0°C</b>	
└─ Emergenza						
A.6.C				R/W	<b>0: Manuale</b>	
					1: Automatico	
└─ Disattiva la Funzione di protezione						
A.6.D			Disattiva protezioni	R/W	<b>0: No</b>	
					1: Si	
└─ Panoramica impostazioni						
A.8	[0-00]		Valore acqua in uscita per alta temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche riscaldamento zona temp. man. aggiuntiva.	R/W	[9-05]-min(45,[9-06])°C, gradino: 1°C	
					<b>35°C</b>	
A.8	[0-01]		Valore acqua in uscita per bassa temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche riscaldamento zona temp. man. aggiuntiva.	R/W	[9-05]-[9-06]°C, gradino: 1°C	
					<b>50°C</b>	
A.8	[0-02]		Alta temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche riscaldamento zona temp. man. aggiuntiva.	R/W	10-25°C, gradino: 1°C	
					<b>15°C</b>	
A.8	[0-03]		Bassa temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche riscaldamento zona temp. man. aggiuntiva.	R/W	-40-5°C, gradino: 1°C	
					<b>-10°C</b>	
A.8	[0-04]		Valore acqua in uscita per alta temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche raffreddamento zona temp. man. aggiuntiva.	R/W	[9-07]-[9-08]°C, gradino: 1°C	
					<b>8°C</b>	
A.8	[0-05]		Valore acqua in uscita per bassa temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche raffreddamento zona temp. man. aggiuntiva.	R/W	[9-07]-[9-08]°C, gradino: 1°C	
					<b>12°C</b>	
A.8	[0-06]		Alta temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche raffreddamento zona temp. man. aggiuntiva.	R/W	25-43°C, gradino: 1°C	
					<b>35°C</b>	
A.8	[0-07]		Bassa temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche raffreddamento zona temp. man. aggiuntiva.	R/W	10-25°C, gradino: 1°C	
					<b>20°C</b>	
A.8	[0-0B]		Valore acqua in uscita per alta temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche per acqua calda sanitaria.	R/W	35-[6-0E]°C, gradino: 1°C	
					<b>55°C</b>	
A.8	[0-0C]		Valore acqua in uscita per bassa temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche per acqua calda sanitaria.	R/W	45-[6-0E]°C, gradino: 1°C	
					<b>60°C</b>	
A.8	[0-0D]		Temperatura ambiente alta per curva dipendente da condizioni meteorologiche per acqua calda sanitaria.	R/W	10-25°C, gradino: 1°C	
					<b>15°C</b>	
A.8	[0-0E]		Temperatura ambiente bassa per curva dipendente da condizioni meteorologiche per acqua calda sanitaria.	R/W	-40-5°C, gradino: 1°C	
					<b>-10°C</b>	
A.8	[1-00]		Bassa temp. ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche riscaldamento zona temp. man. originale.	R/W	-40-5°C, gradino: 1°C	
					<b>-10°C</b>	
A.8	[1-01]		Alta temp. ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche riscaldamento zona temp. man. originale.	R/W	10-25°C, gradino: 1°C	
					<b>15°C</b>	
A.8	[1-02]		Valore acqua in uscita per bassa temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche riscaldamento zona temp. man. originale.	R/W	[9-01]-[9-00], gradino: 1°C	
					<b>35°C</b>	
A.8	[1-03]		Valore acqua in uscita per alta temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche riscaldamento zona temp. man. originale.	R/W	[9-01]-min(45 [9-00])°C, gradino: 1°C	
					<b>25°C</b>	
A.8	[1-04]		Raffreddamento dipendente da condizioni meteorologiche della zona temperatura manuale originale.	R/W	0: Disabilitato	
					1: <b>Abilitato</b>	
A.8	[1-05]		Raffreddamento dipendente da condizioni meteorologiche della zona temperatura manuale aggiuntiva.	R/W	0: Disabilitato	
					1: <b>Abilitato</b>	
A.8	[1-06]		Bassa temp. ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche raffreddamento zona temp. man. originale.	R/W	10-25°C, gradino: 1°C	
					<b>20°C</b>	
A.8	[1-07]		Alta temp. ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche raffreddamento zona temp. man. originale.	R/W	25-43°C, gradino: 1°C	
					<b>35°C</b>	
A.8	[1-08]		Valore acqua in uscita per bassa temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche raffreddamento zona temp. man. originale.	R/W	[9-03]-[9-02]°C, gradino: 1°C	
					<b>22°C</b>	
A.8	[1-09]		Valore acqua in uscita per alta temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche raffreddamento zona temp. man. originale.	R/W	[9-03]-[9-02]°C, gradino: 1°C	
					<b>18°C</b>	

(\*1) Applicabile soltanto per i modelli in cui è possibile il raffreddamento

(\*2) EHFH03S18D▲3V▼

Tabella delle impostazioni in loco					Impost. installatore modificata rispetto al valore predefinito	
Navigazione	Codice campo	Nome impostazione	Range, gradino	Valore predefinito	Data	Valore
A.8	[1-0A]	Qual è il tempo elab. media per la temperatura esterna?	R/W	<b>0: No elab. media</b> 1: 12 ore 2: 24 ore 3: 48 ore 4: 72 ore		
A.8	[1-0B]	Qual è il delta T target del riscaldamento?	R/W	3~66°C, gradino: 1°C <b>5°C</b>		
A.8	[1-0C]	Qual è il delta T desiderato del riscaldamento per la zona aggiuntiva?	R/W	3~10°C, gradino: 1°C <b>5°C</b>		
A.8	[1-0D]	Qual è il delta T desiderato del raffreddamento per la zona principale?	R/W	3~10°C, gradino: 1°C <b>5°C</b>		
A.8	[1-0E]	Qual è il delta T desiderato del raffreddamento per la zona aggiuntiva?	R/W	3~10°C, gradino: 1°C <b>5°C</b>		
A.8	[2-00]	Quando deve essere eseguita la funzione disinfezione?	R/W	0: Ogni giorno 1: Lunedì 2: Martedì 3: Mercoledì 4: Giovedì <b>5: Venerdì</b> 6: Sabato 7: Domenica		
A.8	[2-01]	Deve essere eseguita la funzione disinfezione?	R/W	0: No <b>1: Sì</b>		
A.8	[2-02]	Quando deve iniziare la funzione disinfezione?	R/W	0~23 hour, gradino: 1 hour <b>1</b>		
A.8	[2-03]	Qual è la temperatura target di disinfezione?	R/W	<b>60°C</b>		
A.8	[2-04]	Per quanto deve essere manten. la temperatura serbatoio?	R/W	40~60 min, gradino: 5 min <b>40 min</b>		
A.8	[2-05]	Temperatura antigelo ambiente	R/W	4~18°C, gradino: 1°C <b>12°C</b>		
A.8	[2-06]	Prot. antigelo amb.	R/W	0: Disabilitato <b>1: Abilitato</b>		
A.8	[2-09]	Regolare sfaldamento della temperatura ambiente misurata	R/W	-5~5°C, gradino: 0,5°C <b>0°C</b>		
A.8	[2-0A]	Regolare sfaldamento della temperatura ambiente misurata	R/W	-5~5°C, gradino: 0,5°C <b>0°C</b>		
A.8	[2-0B]	Qual è lo sfals. richiesto su temperatura est. misurata?	R/W	-5~5°C, gradino: 0,5°C <b>0°C</b>		
A.8	[2-0C]	Che tipo di trasm. è colleg. alla zona Tman	R/W	<b>0: Riscaldamento a pavimento</b> 1: Ventilconvettore 2: Radiatore		
A.8	[2-0D]	Che tipo di trasm. è colleg. alla zona aggiuntiva Tman?	R/W	<b>0: Riscaldamento a pavimento</b> 1: Ventilconvettore 2: Radiatore		
A.8	[3-00]	Il riavvio dell'unità è consentito?	R/W	0: No <b>1: Sì</b>		
A.8	[3-01]	--		<b>0</b>		
A.8	[3-02]	--		<b>1</b>		
A.8	[3-03]	--		<b>4</b>		
A.8	[3-04]	--		<b>2</b>		
A.8	[3-05]	--		<b>1</b>		
A.8	[3-06]	Qual è la temp. ambiente max. desiderata di riscaldamento?	R/W	18~30°C, gradino: 0,5°C <b>30°C</b>		
A.8	[3-07]	Qual è la temp. ambiente min. desiderata di riscaldamento?	R/W	12~18°C, gradino: 0,5°C <b>12°C</b>		
A.8	[3-08]	Qual è la temp. ambiente max. desiderata di raffreddamento?	R/W	25~35°C, gradino: 0,5°C <b>35°C</b>		
A.8	[3-09]	Qual è la temp. ambiente min. desiderata di raffreddamento?	R/W	15~25°C, gradino: 0,5°C <b>15°C</b>		
A.8	[4-00]	Quale modo funz. Risc Ris?	R/W	0: Disabilitato <b>1: Abilitato</b> 2: Solo ACS		
A.8	[4-01]	Quale riscaldatore elettrico ha la priorità?	R/W	<b>0: Nessuno</b> 1: - 2: RISC. RIS.		
A.8	[4-02]	Sotto a quale temp. est. è consentito il riscaldamento?	R/W	14~35°C, gradino: 1°C <b>22°C</b>		
A.8	[4-03]	--		<b>3</b>		
A.8	[4-04]	Durante la prevenzione del congelamento dei tubi è consentito l'uso della pompa?	R/O	<b>0: Funzion. intermitt. della pompa</b> 1: Funzion. continuo della pompa 2: DISATTIVATO		
A.8	[4-05]	--		<b>0</b>		
A.8	[4-06]	Emergenza	R/W	<b>0: Manuale</b> 1: Automatico		
A.8	[4-08]	Quale modalità limitaz. potenza è richiesto nel sistema?	R/W	<b>0: Nessuna limitazione</b> 1: Continuo 2: Input digitali		
A.8	[4-09]	Quale tipo di limitazione della potenza è richiesto?	R/W	0: Corrente <b>1: Potenza</b>		
A.8	[4-0A]	--		<b>0</b>		
A.8	[4-0B]	Isteresi della commutazione automatica raffreddamento/riscaldamento.	R/W	1~10°C, gradino: 0,5°C <b>1°C</b>		
A.8	[4-0D]	Sfalsamento della commutazione automatica raffreddamento/riscaldamento.	R/W	1~10°C, gradino: 0,5°C <b>3°C</b>		
A.8	[5-00]	Il funz. del riscald. di riserva è consentito oltre la temp. di equilibrio durante il riscald. amb.?	R/W	0: Ammesso <b>1: Non ammesso</b>		
A.8	[5-01]	Qual è la Temp. di equilibrio per l'edificio?	R/W	-15~35°C, gradino: 1°C <b>0°C</b>		
A.8	[5-02]	Priorità riscaldamento ambiente.	R/W	<b>0: Disabilitato</b> 1: Abilitato		
A.8	[5-03]	Temperatura priorità riscaldamento ambiente.	R/W	-15~35°C, gradino: 1°C <b>0°C</b>		
A.8	[5-04]	Correzione setpoint per la temperatura dell'acqua calda sanitaria.	R/W	0~20°C, gradino: 1°C <b>10°C</b>		
A.8	[5-05]	Qual è il limite richiesto per ID1?	R/W	0~50 A, gradino: 1 A <b>50 A</b>		
A.8	[5-06]	Qual è il limite richiesto per ID2?	R/W	0~50 A, gradino: 1 A <b>50 A</b>		
A.8	[5-07]	Qual è il limite richiesto per ID3?	R/W	0~50 A, gradino: 1 A <b>50 A</b>		
A.8	[5-08]	Qual è il limite richiesto per ID4?	R/W	0~50 A, gradino: 1 A <b>50 A</b>		

(\*1) Applicabile soltanto per i modelli in cui è possibile il raffreddamento

(\*2) EHFH03S18D▲3V▼

Tabella delle impostazioni in loco					Impost. installatore modificata rispetto al valore predefinito	
Navigazione	Codice campo	Nome impostazione		Range, gradino Valore predefinito	Data	Valore
A.8	[5-09]	Qual è il limite richiesto per ID1?	R/W	0-20 kW, gradino: 0,5 kW <b>20 kW</b>		
A.8	[5-0A]	Qual è il limite richiesto per ID2?	R/W	0-20 kW, gradino: 0,5 kW <b>20 kW</b>		
A.8	[5-0B]	Qual è il limite richiesto per ID3?	R/W	0-20 kW, gradino: 0,5 kW <b>20 kW</b>		
A.8	[5-0C]	Qual è il limite richiesto per ID4?	R/W	0-20 kW, gradino: 0,5 kW <b>20 kW</b>		
A.8	[5-0D]	--		<b>0</b>		
A.8	[5-0E]	--		<b>1</b>		
A.8	[6-00]	Differenza di temperatura che determina la temperatura di ATTIVAZIONE della pompa di calore.	R/W	2-40°C, gradino: 1°C <b>25°C</b>		
A.8	[6-01]	Differenza di temperatura che determina la temperatura di DISATTIVAZIONE della pompa di calore.	R/W	0-10°C, gradino: 1°C <b>2°C</b>		
A.8	[6-02]	--		<b>0</b>		
A.8	[6-03]	--		<b>0</b>		
A.8	[6-04]	--		<b>0</b>		
A.8	[6-05]	--		<b>0</b>		
A.8	[6-06]	--		<b>0</b>		
A.8	[6-07]	--		<b>0</b>		
A.8	[6-08]	Quale isteresi va usata in modo risc. pr./mant.?	R/W	2-20°C, gradino: 1°C <b>10°C</b>		
A.8	[6-09]	--		<b>0</b>		
A.8	[6-0A]	Qual è la temperatura comfort conservazione desiderata?	R/W	30-[6-0E]°C, gradino: 1°C <b>60°C</b>		
A.8	[6-0B]	Qual è la temperatura eco conservazione desiderata?	R/W	30-min(50, [6-0E])°C, gradino: 1°C <b>50°C</b>		
A.8	[6-0C]	Qual è la temp. desiderata di risc. prevent. e mantenimento?	R/W	30-min(50, [6-0E])°C, gradino: 1°C <b>45°C</b>		
A.8	[6-0D]	Qual è il modo setpoint desiderato in ACS?	R/W	0: Solo r. pr/mant <b>1: R. pr/mant+pr.</b> 2: Solo programm.		
A.8	[6-0E]	Qual è il setpoint temperatura massimo?	R/W	40-60°C, gradino: 1°C <b>60°C</b>		
A.8	[7-00]	--		<b>0</b>		
A.8	[7-01]	--		<b>2</b>		
A.8	[7-02]	Quante zone temp. acqua in uscita ci sono?	R/W	<b>0: 1 zona Tman</b> 1: 2 zone Tman		
A.8	[7-03]	--		<b>2,5</b>		
A.8	[7-04]	--		<b>0</b>		
A.8	[7-05]	Effic. caldaia	R/W	<b>0: Molto alta</b> 1: Alta 2: Media 3: Bassa 4: Molto bassa		
A.8	[8-00]	Tempo di funzionamento minimo per il funzionamento dell'acqua calda sanitaria.	R/W	0-20 min, gradino: 1 min <b>1 min</b>		
A.8	[8-01]	Tempo di funzionamento massimo per il funzionamento dell'acqua calda sanitaria.	R/W	5-95 min, gradino: 5 min <b>30 min</b>		
A.8	[8-02]	Tempo anti-riciclaggio.	R/W	0-10:00, gradino: 0,5 ora <b>0,5 ora</b>		
A.8	[8-03]	--		<b>50</b>		
A.8	[8-04]	--		<b>95</b>		
A.8	[8-05]	Consenti modul. Tman per controllo ambiente?	R/W	<b>0: No</b> 1: Si		
A.8	[8-06]	Modulazione massima della temperatura manuale.	R/W	0-10°C, gradino: 1°C <b>5°C</b>		
A.8	[8-07]	Qual è la Tman princ. comfort desiderata di raffreddamento?	R/W	[9-03]-[9-02], gradino: 1°C <b>18°C</b>		
A.8	[8-08]	Qual è la Tman princ. eco desiderata di raffreddamento?	R/W	[9-03]-[9-02], gradino: 1°C <b>20°C</b>		
A.8	[8-09]	Qual è la Tman princ. comfort desiderata di riscaldamento?	R/W	[9-01]-[9-00]°C, gradino: 1°C <b>35°C</b>		
A.8	[8-0A]	Qual è la Tman princ. eco desiderata di riscaldamento?	R/W	[9-01]-[9-00]°C, gradino: 1°C <b>33°C</b>		
A.8	[8-0B]	--		<b>13</b>		
A.8	[8-0C]	--		<b>10</b>		
A.8	[8-0D]	--		<b>16</b>		
A.8	[8-0E]	Qual'è la temp. ambiente di funzionamento della sola BUH?	R/W	-15-25°C, gradino: 1°C <b>-7°C</b>		
A.8	[9-00]	Qual è la Tman max. desiderata per zona princ. riscaldamento?	R/W	37-60°C, gradino: 1°C <b>55°C</b>		
A.8	[9-01]	Qual è la Tman min. desiderata per zona princ. riscaldamento?	R/W	15-37°C, gradino: 1°C <b>25°C</b>		
A.8	[9-02]	Qual è la Tman max. desiderata per zona princ. raffreddamento?	R/W	18-22°C, gradino: 1°C <b>22°C</b>		
A.8	[9-03]	Qual è la Tman min. desiderata per zona princ. raffreddamento?	R/W	5-18°C, gradino: 1°C <b>5°C</b>		
A.8	[9-04]	Temperatura superamento temporaneo della temperatura manuale.	R/W	1-4°C, gradino: 1°C <b>1°C</b>		
A.8	[9-05]	Qual è la Tman min. desiderata per zona aggiuntiva riscaldamento?	R/W	15-37°C, gradino: 1°C <b>25°C</b>		
A.8	[9-06]	Qual è la Tman desiderata max. per zona agg. riscaldamento?	R/W	37-55°C, gradino: 1°C <b>55°C</b>		
A.8	[9-07]	Qual è la Tman min. desiderata per zona aggiuntiva raffreddamento?	R/W	5-18°C, gradino: 1°C <b>5°C</b>		
A.8	[9-08]	Qual è la Tman desiderata max. per zona agg. raffreddamento?	R/W	18-22°C, gradino: 1°C <b>22°C</b>		
A.8	[9-0C]	Isteresi della temperatura ambiente.	R/W	1-6°C, gradino: 0,5°C <b>1°C</b>		
A.8	[9-0D]	Limitazione della velocità della pompa	R/W	0-8, gradino:1 0: Nessuno limite 1-4: 50-80% 5-8: 50-80% durante campionamento <b>6</b>		
A.8	[9-0E]	Limitazione velocità pompa, zona aggiuntiva	R/W	0-8, gradino:1 0: Nessuno limite 1-4: 50-80% 5-8: 50-80% durante campionamento <b>6</b>		
A.8	[C-00]	--		<b>0</b>		
A.8	[C-01]	--		<b>0</b>		

(\*1) Applicabile soltanto per i modelli in cui è possibile il raffreddamento

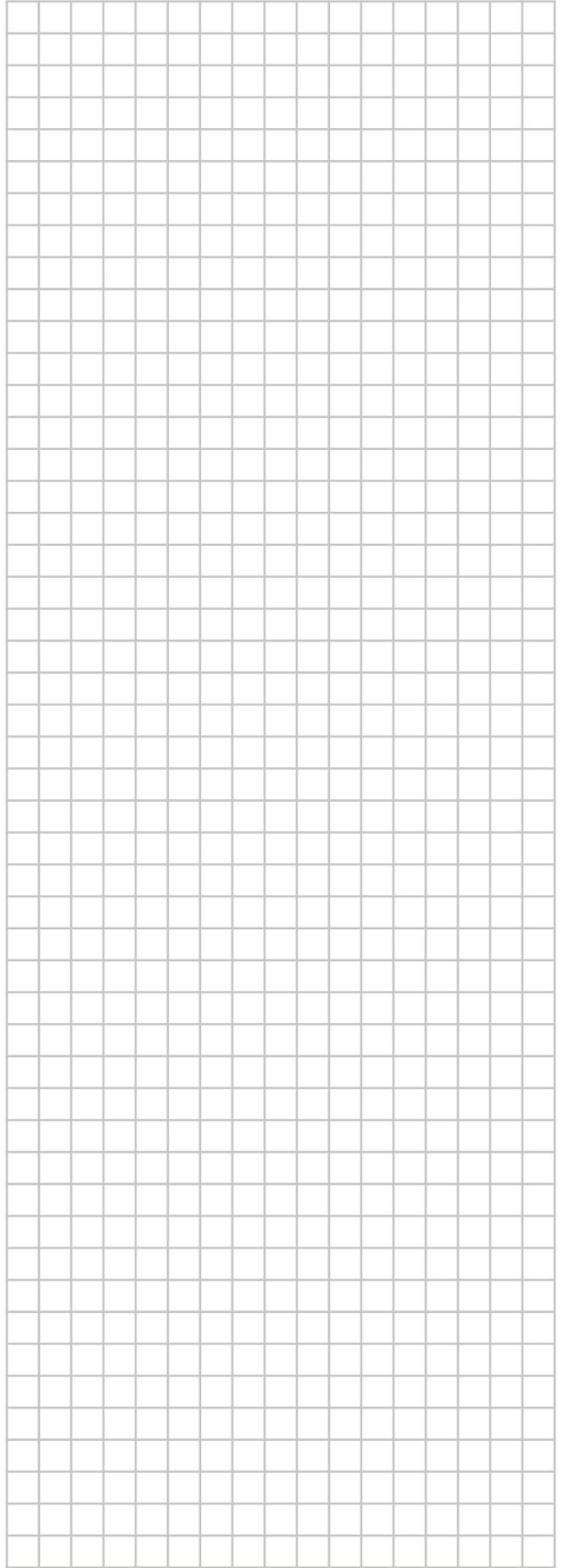
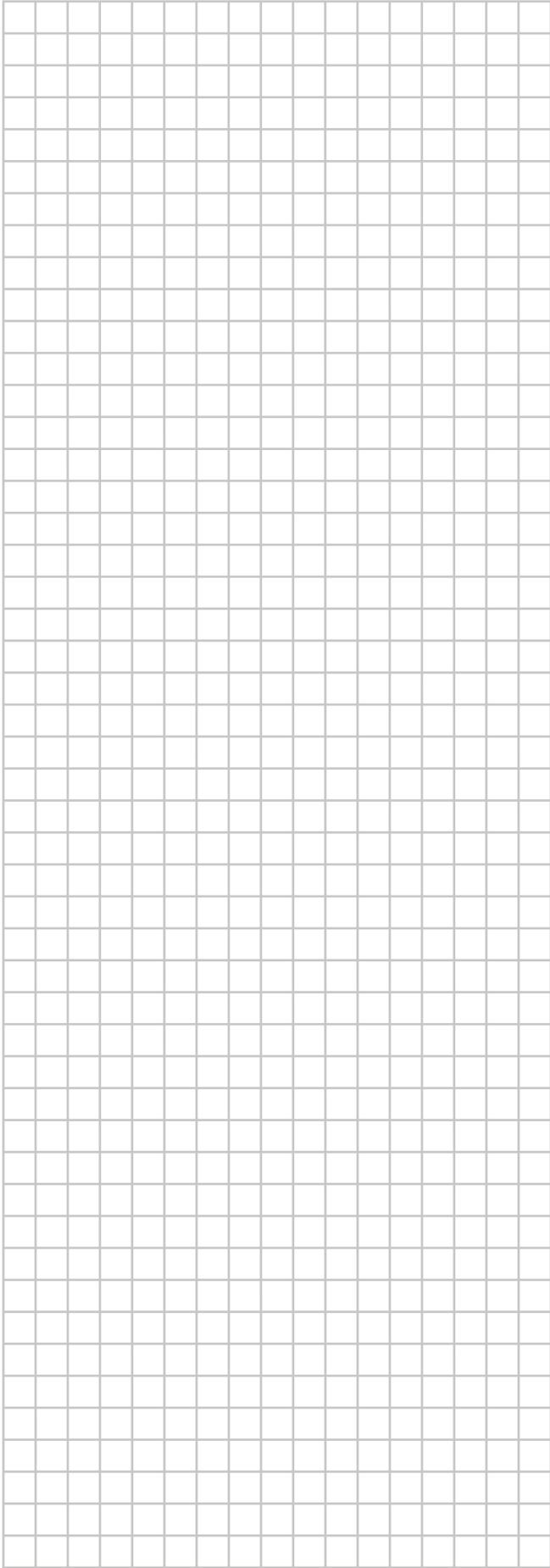
(\*2) EHFH03S18D▲3V▼

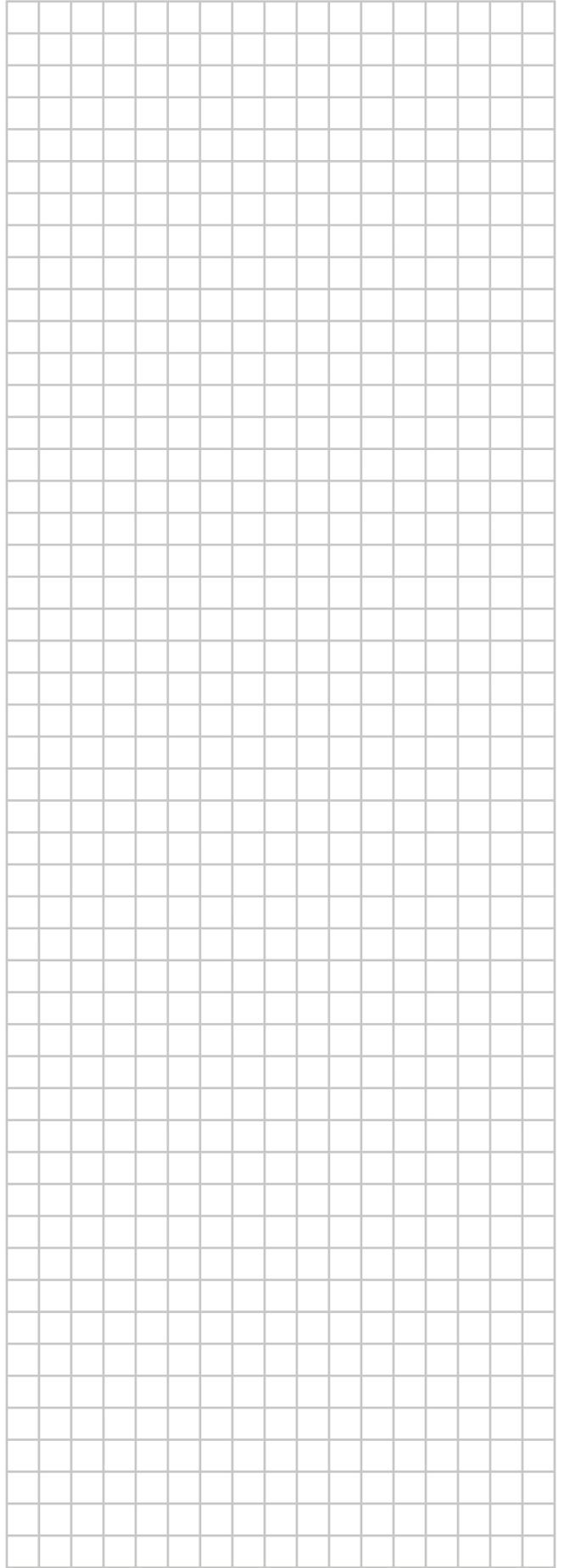
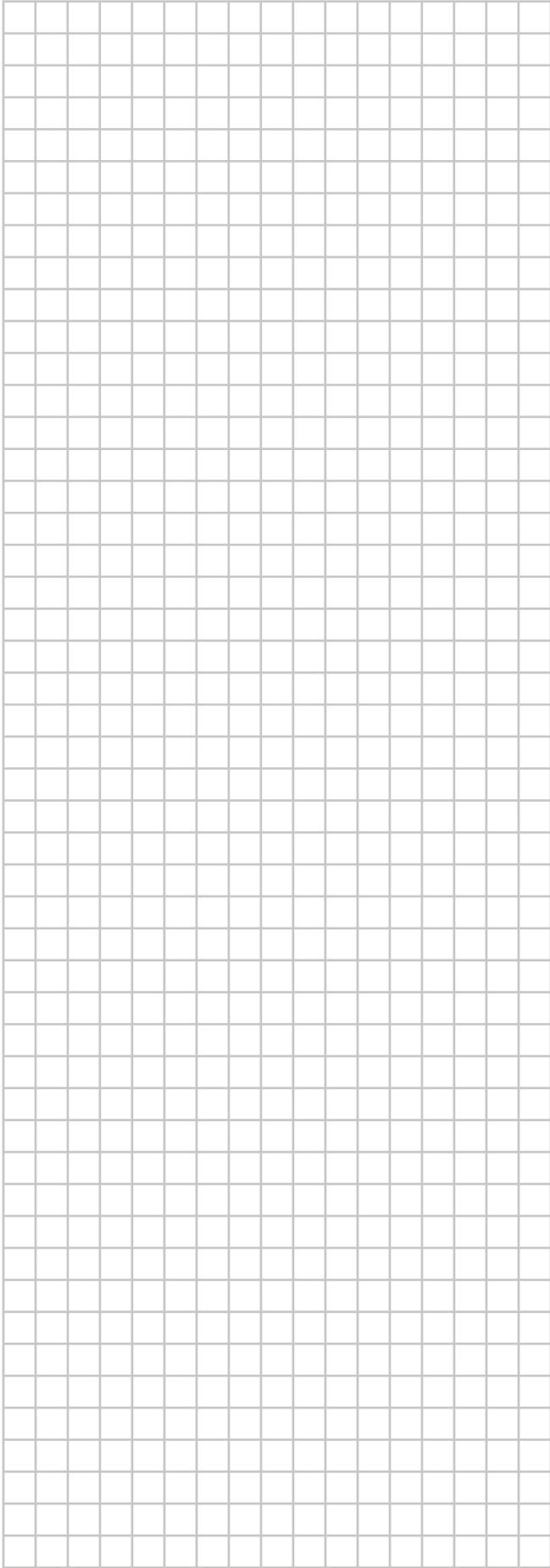
Tabella delle impostazioni in loco					Impost. installatore modificata rispetto al valore predefinito	
Navigazione	Codice campo	Nome impostazione	Range, gradino	Valore predefinito	Data	Valore
A.8	[C-02]	È collegata fonte di calore di riserva esterna?	R/W	<b>0: No</b> 1: Bivalente		
A.8	[C-03]	Temperatura di attivazione bivalente.	R/W	25-25°C, gradino: 1°C <b>0°C</b>		
A.8	[C-04]	Temperatura dell'isteresi bivalente.	R/W	2-10°C, gradino: 1°C <b>3°C</b>		
A.8	[C-05]	Qual è il tipo contatto rich. funz. termica per zona princ.?	R/W	0: - 1: 1 contatto <b>2: 2 contatti</b>		
A.8	[C-06]	Qual è il tipo contatto rich. funz. termica per zona agg.?	R/W	0: - 1: 1 contatto <b>2: 2 contatti</b>		
A.8	[C-07]	Qual è il metodo controllo unità nel funz ambiente?	R/W	<b>0: Contr. Tman</b> 1: Contr. TA est. 2: Contr. TA		
A.8	[C-08]	Che tipo di sensore esterno è installato?	R/W	<b>0: No</b> 1: Sensore est. 2: Sens. ambiente		
A.8	[C-09]	Che tipo di cont. in uscita allarme è richiesto?	R/W	<b>0: Norm. Aperto</b> 1: Norm. Chiuso		
A.8	[C-0A]	--		<b>0</b>		
A.8	[C-0C]	--		<b>0</b>		
A.8	[C-0D]	--		<b>0</b>		
A.8	[C-0E]	--		<b>0</b>		
A.8	[D-00]	Quali riscald. sono ammessi se al. kWh pref. viene interrotta?	R/W	<b>0: Nessuno</b> 1: - 2: Solo Risc Ris 3: -		
A.8	[D-01]	Tipo contatto alimentazione a tariffa pref?	R/W	<b>0: No</b> 1: Aperto attivo 2: Chiuso attivo 3: Termostato di sicurezza		
A.8	[D-02]	Che tipo di pompa per ACS è installata?	R/W	0: No 1: Ritorno sec. 2: Disinfez. Shunt		
A.8	[D-03]	Compensazione temperatura manuale attorno a 0°C.	R/W	0: No <b>1: aumento 2°C, entro 4°C</b> 2: aumento 4°C, entro 4°C 3: aumento 2°C, entro 8°C 4: aumento 4°C, entro 8°C		
A.8	[D-04]	È collegata una scheda su richiesta?	R/W	<b>0: No</b> 1: Contr. cons. el		
A.8	[D-05]	La pompa può funz. se viene interrotta tariffa pref?	R/W	0: Forzato spento <b>1: Normale</b>		
A.8	[D-07]	È collegato un kit solare?	R/W	<b>0: No</b> 1: Sì		
A.8	[D-08]	Viene usato un misuratore kWh est. per misurare la potenza?	R/W	<b>0: No</b> 1: 0,1 imp./kWh 2: 1 imp./kWh 3: 10 imp./kWh 4: 100 imp./kWh 5: 1000 imp./kWh		
A.8	[D-09]	Viene usato un misuratore kWh est. per misurare la potenza?	R/W	<b>0: No</b> 1: 0,1 imp./kWh 2: 1 imp./kWh 3: 10 imp./kWh 4: 100 imp./kWh 5: 1000 imp./kWh		
A.8	[D-0A]	--		<b>0</b>		
A.8	[D-0B]	--		<b>2</b>		
A.8	[D-0C]	--		<b>0</b>		
A.8	[D-0D]	--		<b>0</b>		
A.8	[D-0E]	--		<b>0</b>		
A.8	[E-00]	Che tipo di unità è installata?	R/O	0-5 <b>0: Unità split BT</b>		
A.8	[E-01]	Che tipo di compressore è installato?	R/O	<b>0</b>		
A.8	[E-02]	Di che tipo è il software dell'unità interna?	R/W (*1) R/O (*2)	<b>0: Reversibile (*1)</b> <b>1: Solo riscaldamento (*2)</b>		
A.8	[E-03]	--	R/O	<b>2</b>		
A.8	[E-04]	La funz. risparmio energ. è disponibile sull'unità est.?	R/O	0: No <b>1: Sì</b>		
A.8	[E-05]	Il sistema può scaldare ACS?	R/O	0-1 <b>1: Sì</b>		
A.8	[E-06]	È installato un serbatoio ACS nel sistema?	R/O	0-1 <b>1: Sì</b>		
A.8	[E-07]	Che tipo di serbatoio ACS è installato?	R/O	0-6 <b>1: Integrata</b>		
A.8	[E-08]	Funzione risparmio energetico per l'unità esterna.	R/O	0-1 <b>1: Abilitato</b>		
A.8	[E-09]	--		<b>1</b>		
A.8	[E-0A]	--		<b>0</b>		
A.8	[E-0B]	--		<b>0</b>		
A.8	[E-0C]	--		<b>0</b>		
A.8	[E-0D]	Il sistema è riempito con glicole?	R/W	<b>0: No</b> 1: Sì		
A.8	[E-0E]	--		<b>0</b>		
A.8	[F-00]	Funzionamento pompa consentito al di fuori del campo.	R/W	<b>0: Disabilitato</b> 1: Abilitato		
A.8	[F-01]	Sopra a quale temp. est. è consentito il raffreddamento?	R/W	10-35°C, gradino: 1°C <b>20°C</b>		
A.8	[F-02]	--		<b>3</b>		
A.8	[F-03]	--		<b>5</b>		
A.8	[F-04]	--		<b>0</b>		
A.8	[F-05]	--		<b>0</b>		
A.8	[F-09]	Funzionamento pompa durante l'anomalia del flusso.	R/W	<b>0: Disabilitato</b> 1: Abilitato		
A.8	[F-0A]	--		<b>0</b>		
A.8	[F-0B]	Chiudere valv. interc. mentre funz. termica DISATTIVATA?	R/W	<b>0: No</b> 1: Sì		
A.8	F-0C	Chiudere valv. intercettaz. durante raffreddamento?	R/W	0: No <b>1: Sì</b>		

(\*1) Applicabile soltanto per i modelli in cui è possibile il raffreddamento

(\*2) EHFH03S18D▲3V▼

Tabella delle impostazioni in loco				Impost. installatore modificata rispetto al valore predefinito		
Navigazione	Codice campo	Nome impostazione	Range, gradino	Valore predefinito	Data	Valore
A.8	[F-0D]	Qual è la modalità funzionamento pompa?	R/W	0: Continuo 1: <b>Campione</b> 2: Richiesta		





**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

Copyright 2019 Daikin

4P596806-1C 2022.09