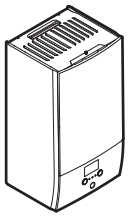
Manuale d'installazione



Daikin Altherma 3 R W



https://daikintechnicaldatahub.eu

EHBH04E▲6V▼
EHBH08E▲6V▼
EHBH08E▲9W▼

EHBX04E▲6V▼
EHBX08E▲6V▼
EHBX08E▲9W▼

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

Sommario

1 Informazioni su questo documento 2

2 Istruzioni di sicurezza specifiche per l'installatore 3

3 Informazioni relative all'imballo 4
- 3.1 Unità interna ... 4
  - 3.1.1 Rimozione degli accessori dall'unità interna ... 4

4 Installazione dell'unità 4
- 4.1 Preparazione del luogo di installazione ... 4
  - 4.1.1 Requisiti per il luogo d'installazione dell'unità interna ... 4
  - 4.1.2 Requisiti speciali per unità che utilizzano R32 ... 5
  - 4.1.3 Modelli di installazione ... 6
- 4.2 Apertura e chiusura dell'unità ... 8
  - 4.2.1 Apertura dell'unità interna ... 8
  - 4.2.2 Chiusura dell'unità interna ... 9
- 4.3 Montaggio dell'unità interna ... 9
  - 4.3.1 Installazione dell'unità interna ... 9
  - 4.3.2 Collegamento del tubo flessibile di scarico allo scarico ... 10

5 Installazione delle tubazioni 10
- 5.1 Preparazione delle tubazioni del refrigerante ... 10
  - 5.1.1 Requisiti per le tubazioni del refrigerante ... 10
  - 5.1.2 Isolante per le tubazioni del refrigerante ... 10
- 5.2 Collegamento della tubazione del refrigerante ... 11
  - 5.2.1 Collegamento delle tubazioni del refrigerante all'unità interna ... 11
- 5.3 Preparazione delle tubazioni idrauliche ... 11
  - 5.3.1 Per controllare il volume e la portata dell'acqua ... 11
- 5.4 Collegamento delle tubazioni dell'acqua ... 12
  - 5.4.1 Per collegare la tubazione dell'acqua ... 12
  - 5.4.2 Riempimento del circuito idraulico ... 12
  - 5.4.3 Riempimento del serbatoio dell'acqua calda sanitaria ... 12
  - 5.4.4 Isolamento della tubazione dell'acqua ... 12

6 Impianto elettrico 13
- 6.1 Note sulla conformità con le norme elettriche ... 13
- 6.2 Linee guida per il collegamento del cablaggio elettrico ... 13
- 6.3 Collegamenti all'unità interna ... 13
  - 6.3.1 Collegamento dell'alimentazione principale ... 14
  - 6.3.2 Collegamento dell'alimentazione elettrica del riscaldatore di riserva ... 15
  - 6.3.3 Collegamento della valvola di chiusura ... 17
  - 6.3.4 Collegamento dei contatori elettrici ... 17
  - 6.3.5 Collegamento della pompa dell'acqua calda sanitaria ... 18
  - 6.3.6 Collegamento dell'uscita allarme ... 18
  - 6.3.7 Collegamento dell'uscita ATTIVATO/DISATTIVATO del raffreddamento/riscaldamento ambiente ... 19
  - 6.3.8 Collegamento della commutazione alla fonte di calore esterna ... 19
  - 6.3.9 Collegamento degli input digitali per il consumo di corrente ... 20
  - 6.3.10 Collegamento del termostato di sicurezza ... 20
  - 6.3.11 Smart Grid ... 21
  - 6.3.12 Collegamento della cartuccia WLAN (fornita come accessorio) ... 23

7 Configurazione 23
- 7.1 Panoramica: Configurazione ... 23
  - 7.1.1 Accesso ai comandi più utilizzati ... 23
- 7.2 Procedura guidata di configurazione ... 24
  - 7.2.1 Procedura guidata di configurazione: Lingua ... 24
  - 7.2.2 Procedura guidata di configurazione: Ora e data ... 25
  - 7.2.3 Procedura guidata di configurazione: Sistema ... 25
  - 7.2.4 Procedura guidata di configurazione: Riscaldatore di riserva ... 26
  - 7.2.5 Procedura guidata di configurazione: Zona principale ... 27
  - 7.2.6 Procedura guidata di configurazione: Zona aggiuntiva ... 28
  - 7.2.7 Procedura guidata di configurazione: Serbatoio ... 28
- 7.3 Curva climatica ... 29
  - 7.3.1 Cosa è la curva climatica? ... 29
  - 7.3.2 Curva a 2 punti ... 29
  - 7.3.3 Curva con pendenza-sfalsamento ... 30
  - 7.3.4 Uso delle curve climatiche ... 30
- 7.4 Menu Impostazioni ... 31
  - 7.4.1 Zona principale ... 31
  - 7.4.2 Zona aggiuntiva ... 31
  - 7.4.3 Informazioni ... 32
- 7.5 Struttura del menu: Panoramica delle impostazioni installatore ... 33

8 Messa in esercizio 34
- 8.1 Elenco di controllo prima della messa in esercizio ... 34
- 8.2 Lista di controllo durante la messa in funzione ... 34
  - 8.2.1 Per controllare la portata minima ... 35
  - 8.2.2 Per eseguire uno spurgo dell'aria ... 35
  - 8.2.3 Per effettuare una prova di funzionamento attuatore ... 35
  - 8.2.4 Per effettuare una prova di funzionamento ... 35
  - 8.2.5 Per eseguire un'asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento ... 36

9 Consegna all'utilizzatore 36

10 Dati tecnici 37
- 10.1 Schema delle tubazioni: Unità interna ... 37
- 10.2 Schema elettrico: Unità interna ... 38
- 10.3 Tabella 1 – Carica di refrigerante massima consentita in un ambiente: unità interna ... 41
- 10.4 Tabella 2 – Superficie minima sul pavimento: unità interna ... 41
- 10.5 Tabella 3 – Superficie minima dell'apertura in basso per la ventilazione naturale: unità interna ... 41

1 Informazioni su questo documento

Destinatari

Installatori autorizzati

Serie di documenti

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

- **Precauzioni generali di sicurezza:**
  - Istruzioni di sicurezza che devono essere lette prima dell'installazione
  - Formato: cartaceo (nella scatola dell'unità interna)
- **Manuale d'uso:**
  - Guida rapida per l'utilizzo di base
  - Formato: cartaceo (nella scatola dell'unità interna)
- **Guida di riferimento per l'utente:**
  - Istruzioni passo-passo dettagliate e informazioni generali per l'utilizzo di base e avanzato
  - Formato: file digitali all'indirizzo https://www.daikin.eu. Utilizzare la funzione di ricerca per individuare il modello in uso.
- **Manuale di installazione – Unità esterna:**
  - Istruzioni d'installazione
  - Formato: cartaceo (nella scatola dell'unità esterna)
- **Manuale di installazione – Unità interna:**
  - Istruzioni d'installazione
  - Formato: cartaceo (nella scatola dell'unità interna)
- **Guida di consultazione per l'installatore:**
  - Preparazione dell'installazione, consigli utili, dati di riferimento, …
  - Formato: file digitali all'indirizzo https://www.daikin.eu. Utilizzare la funzione di ricerca per individuare il modello in uso.

- **Supplemento al manuale delle apparecchiature opzionali:**
  - Informazioni supplementari su come installare le apparecchiature opzionali
  - Formato: cartaceo (nella scatola dell'unità interna) + file digitali disponibili su https://www.daikin.eu. Utilizzare la funzione di ricerca per trovare il proprio modello.

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

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

Dati tecnici

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

Strumenti online

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

- **Daikin Technical Data Hub**
  - Hub centralizzato per le specifiche tecniche dell'unità, strumenti utili, risorse digitali e altro ancora.
  - Accessibile pubblicamente dal sito https://daikintechnicaldatahub.eu.
- **Heating Solutions Navigator**
  - Cassetta di attrezzi digitali, che offre diversi strumenti per facilitare l'installazione e la configurazione dei sistemi di riscaldamento.
  - Per accedere a Heating Solutions Navigator, occorre registrarsi sulla piattaforma Stand By Me. Per maggiori informazioni, vedere https://professional.standbyme.daikin.eu.
- **Daikin e-Care**
  - App mobile per installatori e tecnici di assistenza che consente di registrare, configurare e risolvere i problemi degli impianti di riscaldamento.
  - Utilizzare i codici QR sotto per scaricare l'app mobile per i dispositivi iOS e Android. Per accedere alla app occorre registrarsi sulla piattaforma Stand By Me.

App Store Google Play

2 Istruzioni di sicurezza specifiche per l'installatore

Rispettare sempre le seguenti istruzioni e norme di sicurezza.

Sito di installazione (vedere "4.1 Preparazione del luogo di installazione" [▶ 4])

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.

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

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

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

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

Apertura e chiusura dell'unità (vedere "4.2 Apertura e chiusura dell'unità" [▶ 8])

PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE

Montaggio dell'unità interna (vedere "4.3 Montaggio dell'unità interna" [▶ 9])

AVVERTENZA
Il metodo di fissaggio dell'unità interna DEVE rispettare le istruzioni di questo manuale. Vedere "4.3 Montaggio dell'unità interna" [▶ 9].

Installazione delle tubazioni (vedere "5 Installazione delle tubazioni" [▶ 10])

AVVERTENZA
L'installazione delle tubazioni DEVE rispettare le istruzioni di questo manuale. Vedere "5 Installazione delle tubazioni" [▶ 10].

Installazione elettrica (vedere "6 Impianto elettrico" [▶ 13])

PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

AVVERTENZA
Il cablaggio elettrico DEVE rispettare le istruzioni di questo manuale. Vedere "6 Impianto elettrico" [▶ 13].

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

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

AVVERTENZA

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

Potrebbero verificarsi surriscaldamento, scosse elettriche o incendi.

ATTENZIONE

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

AVVERTENZA

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

ATTENZIONE

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

ATTENZIONE

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

Messa in funzione (vedere "8 Messa in esercizio" [▸ 34])

AVVERTENZA

La messa in funzione DEVE rispettare le istruzioni di questo manuale. Vedere "8 Messa in esercizio" [▸ 34].

AVVERTENZA

Spurgo aria dai trasmettitori di calore o dai collettori. Prima di spurgare l'aria dai trasmettitori di calore o dai collettori, controllare se sulle pagine iniziali dell'interfaccia utente sia visualizzato oppure il simbolo .

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

3 Informazioni relative all'imballo

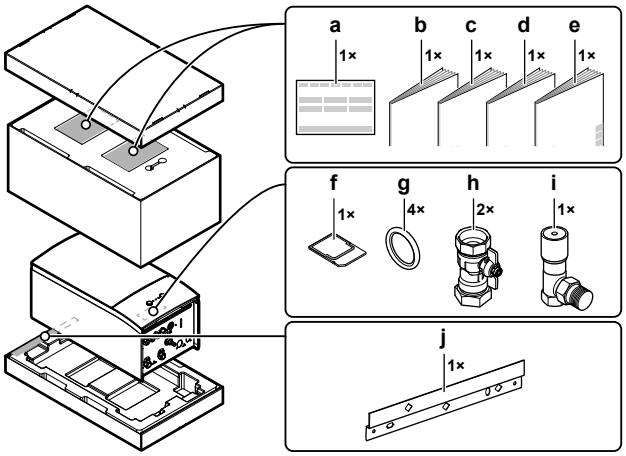
Tenere presente quanto segue:

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

3.1 Unità interna

3.1.1 Rimozione degli accessori dall'unità interna

Alcuni accessori sono contenuti all'interno dell'unità. Per ulteriori informazioni sull'apertura dell'unità, vedere "4.2.1 Apertura dell'unità interna" [▸ 8].



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

4 Installazione dell'unità

4.1 Preparazione del luogo di installazione

AVVERTENZA

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

AVVERTENZA

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

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

- L'unità interna è progettata solo per l'installazione in interni e per le temperature ambiente seguenti:
  - Funzionamento in modalità riscaldamento ambiente: 5~30°C
  - Funzionamento in modalità raffreddamento ambiente: 5~35°C
  - Produzione di acqua calda sanitaria: 5~35°C

INFORMAZIONE

Il raffreddamento si applica solo nel caso di modelli reversibili.

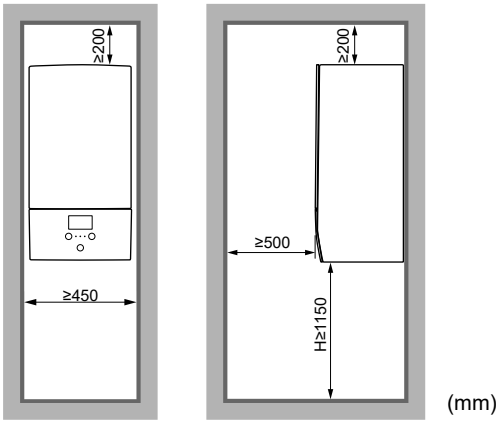
- Tenere a mente le linee guida delle misure:

Lunghezza massima della tubazione del refrigerante[(a)] tra unità interna e unità esterna	30 m
Lunghezza minima della tubazione del refrigerante[(a)] tra unità interna e unità esterna	3 m

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

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

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



(mm)

H Altezza misurata dal fondo dell'involucro al pavimento

Oltre alle linee guida sul distanziamento: l'ambiente in cui si installa l'unità interna deve rispettare anche le condizioni descritte in "4.1.3 Modelli di installazione" [▸6].

4.1.2 Requisiti speciali per unità che utilizzano R32

Oltre alle linee guida sul distanziamento: l'ambiente in cui si installa l'unità interna deve rispettare anche le condizioni descritte in "4.1.3 Modelli di installazione" [▸6].

AVVERTENZA

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

AVVERTENZA

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

AVVISO

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

AVVERTENZA

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

AVVISO

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

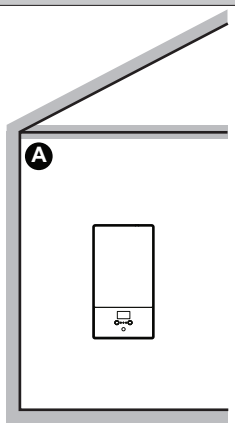
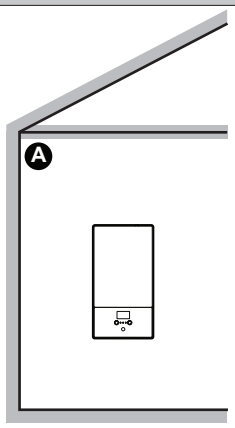
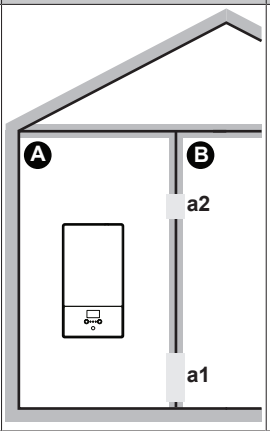
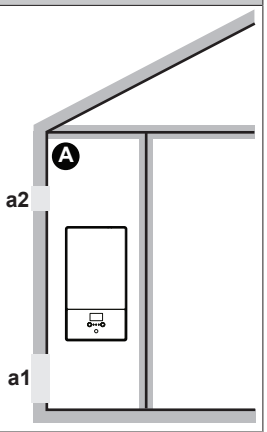
4.1.3 Modelli di installazione

AVVERTENZA

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

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

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

	MODELLO 1	MODELLO 2	MODELLO 3	MODELLO 4
				
Aperture di ventilazione	N/A	N/A	Tra ambiente A e B	Tra ambiente A ed esterno
Superficie minima di pavimento	N/A	Ambiente A	Ambiente A + Ambiente B	N/A
Limitazioni	Vedere "MODELLO 1" [▶ 6]	Vedere "MODELLO 2 e 3" [▶ 6]		Vedere "MODELLO 4" [▶ 8]

A	Ambiente A (= ambiente in cui è installata l'unità interna)
B	Ambiente B (= ambiente adiacente)

a1	Apertura inferiore per la ventilazione naturale
a2	Apertura superiore per la ventilazione naturale

MODELLO 1

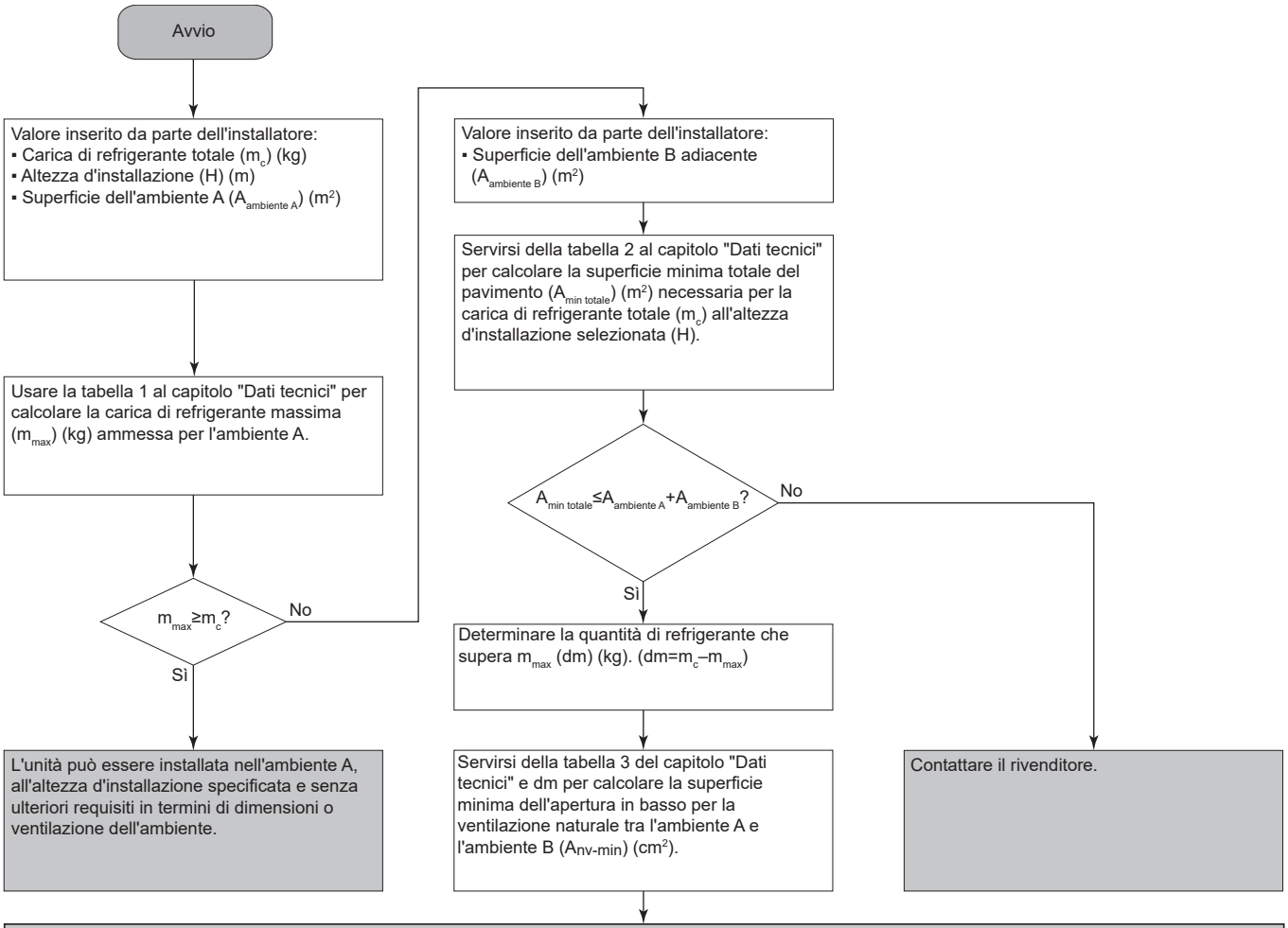
Per il MODELLO 1 è sufficiente attenersi alle linee guida sul distanziamento descritte in "4.1.1 Requisiti per il luogo d'installazione dell'unità interna" [▶ 4].

MODELLO 2 e 3

Per il MODELLO 2 e 3, oltre alle linee guida sul distanziamento descritte in "4.1.1 Requisiti per il luogo d'installazione dell'unità interna" [▶ 4], è anche necessario rispettare i requisiti relativi alla superficie minima del pavimento, come descritto nel diagramma di flusso seguente. Il diagramma di flusso utilizza le tabelle seguenti: "10.3 Tabella 1 – Carica di refrigerante massima consentita in un ambiente: unità interna" [▶ 41], "10.4 Tabella 2 – Superficie minima sul pavimento: unità interna" [▶ 41] e "10.5 Tabella 3 – Superficie minima dell'apertura in basso per la ventilazione naturale: unità interna" [▶ 41].

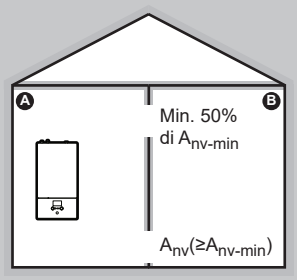
INFORMAZIONE

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



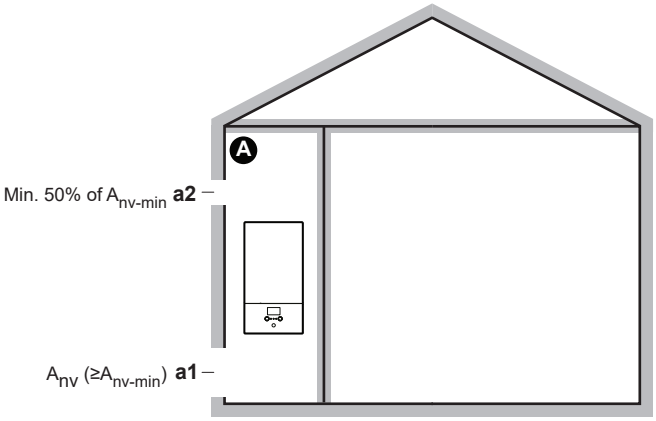
L'unità può essere installata nell'**ambiente A** a condizione di prevedere 2 aperture (una in basso, una in alto) tra l'ambiente A e B per assicurare la ventilazione naturale. Le aperture devono rispettare le condizioni seguenti:

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



MODELLO 4

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



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

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

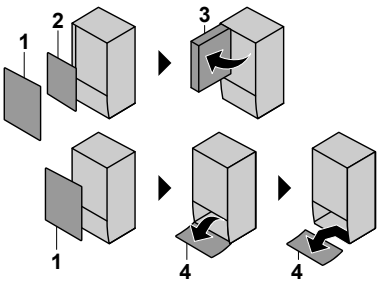
La superficie minima dell'apertura inferiore per la ventilazione naturale tra l'ambiente non occupato e l'esterno dipende dalla quantità totale di refrigerante nel sistema. Per le cariche di refrigerante intermedie, utilizzare la riga con il valore più alto. **Esempio:** Se la carica di refrigerante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

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

4.2 Apertura e chiusura dell'unità

4.2.1 Apertura dell'unità interna

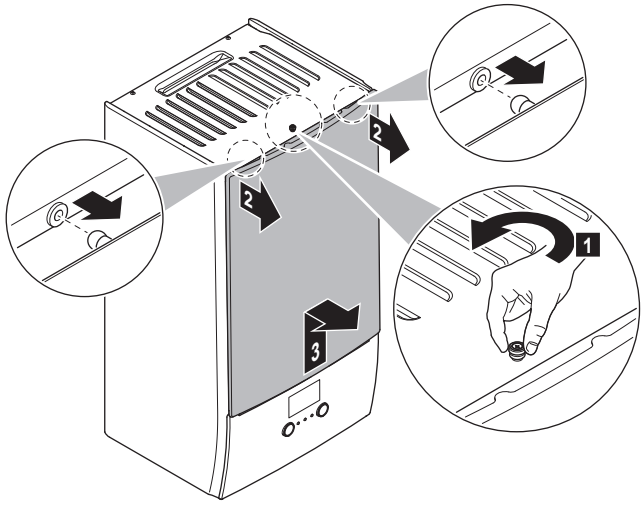
Panoramica



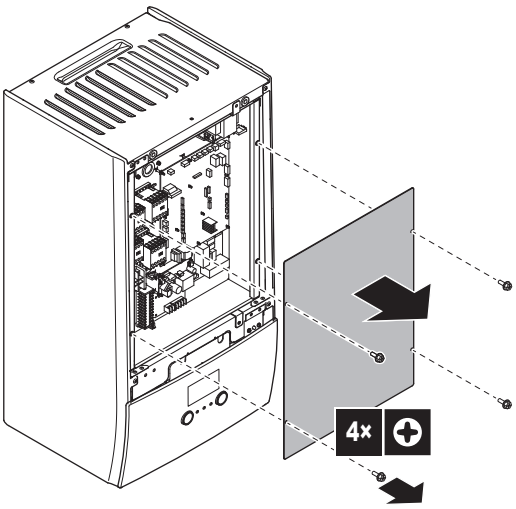
1 Pannello anteriore
2 Coperchio del quadro elettrico
3 Quadro elettrico
4 Pannello di interfaccia dell'utilizzatore

Aperto

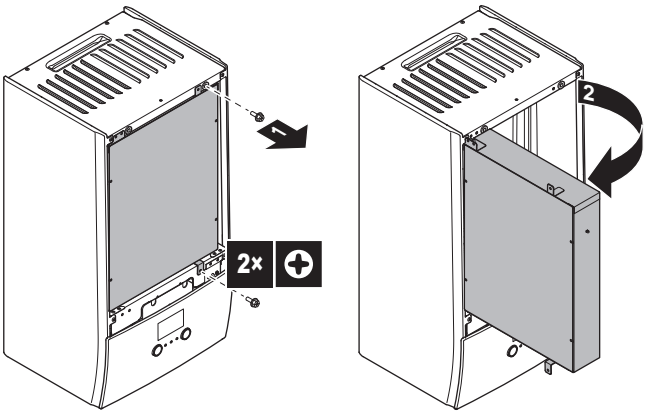
1 Rimuovere il pannello anteriore.



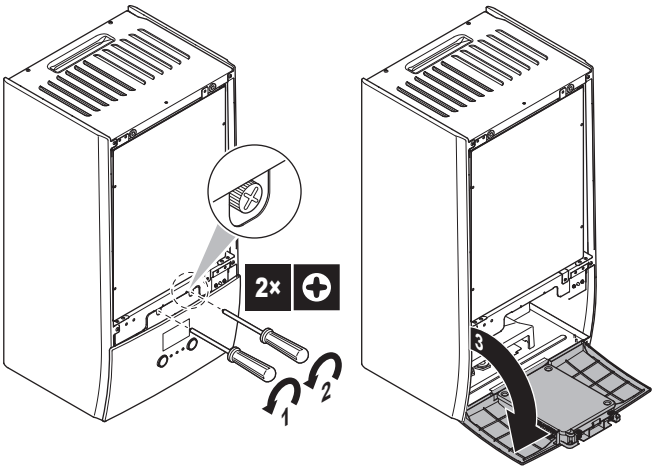
2 Se si deve collegare un cablaggio elettrico, rimuovere il coperchio del quadro elettrico.



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



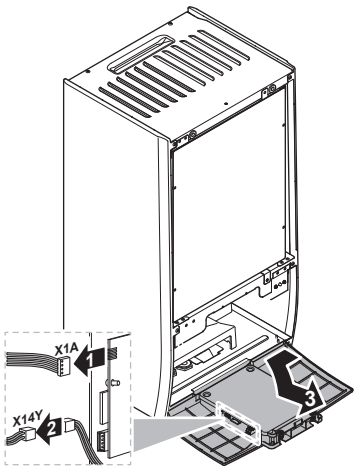
4 Se si deve lavorare dietro al pannello di interfaccia dell'utilizzatore o se si deve caricare un nuovo software sull'interfaccia utilizzatore, aprire il pannello di interfaccia dell'utilizzatore.



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

AVVISO

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



4.2.2 Chiusura dell'unità interna

1 Rimontare il pannello dell'interfaccia utente.

2 Reinstallare il coperchio del quadro elettrico e chiudere il quadro elettrico.

3 Rimontare il pannello anteriore.

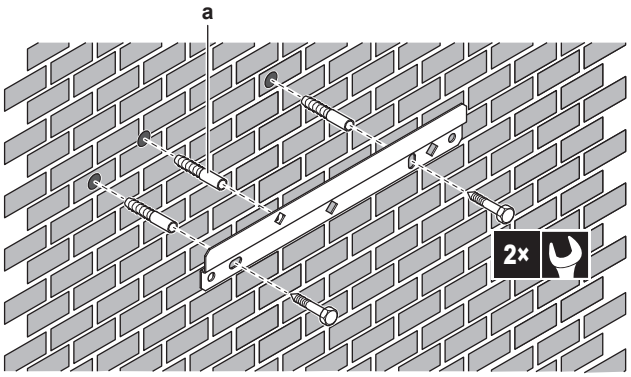
AVVISO

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

4.3 Montaggio dell'unità interna

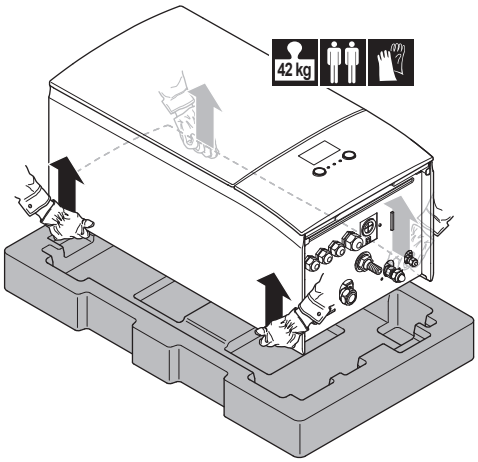
4.3.1 Installazione dell'unità interna

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

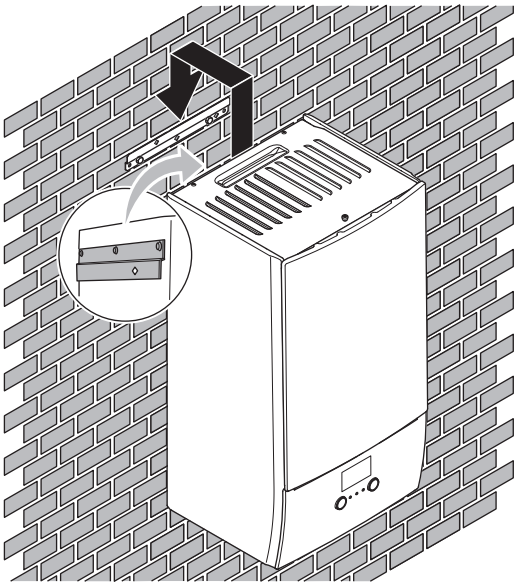


a Consigliato: Se si desidera fissare l'unità alla parete dall'interno dell'unità, prevedere un tassello in più.

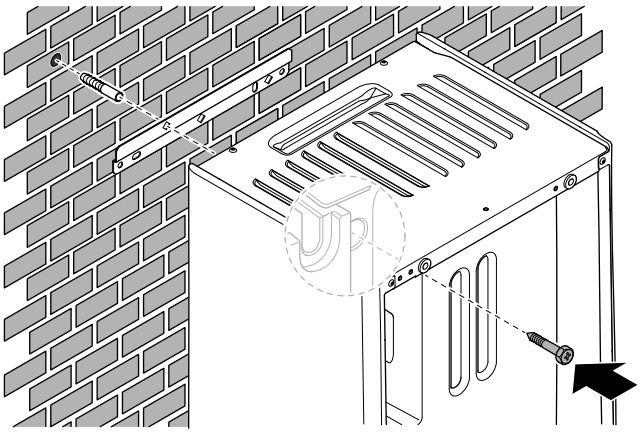
2 Sollevare l'unità.



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



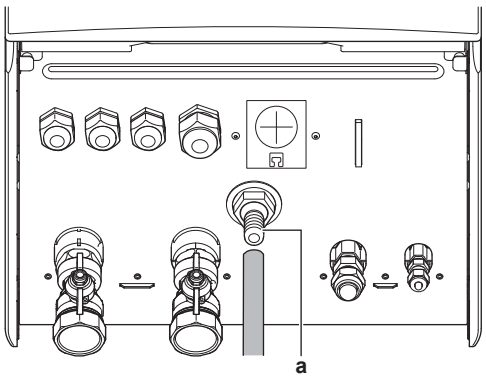
4 Consigliato: Se si desidera fissare l'unità alla parete dall'interno dell'unità:
- Rimuovere il pannello anteriore superiore e aprire il quadro elettrico. Vedere "4.2.1 Apertura dell'unità interna" [▶ 8].
- Fissare l'unità alla parete con una vite Ø8 mm.



4.3.2 Collegamento del tubo flessibile di scarico allo scarico

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

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



a Connettore della coppa di scarico

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

5 Installazione delle tubazioni

5.1 Preparazione delle tubazioni del refrigerante

5.1.1 Requisiti per le tubazioni del refrigerante

Per altri requisiti, consultare anche "4.1.2 Requisiti speciali per unità che utilizzano R32" [▶ 5].

- **Lunghezza delle tubazioni:** consultare "4.1.1 Requisiti per il luogo d'installazione dell'unità interna" [▶ 4].

Materiale delle tubazioni

Rame senza saldature disossidato con acido fosforico

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

Collegamenti svasati

Utilizzare solo materiale rame ricotto.

- **Diametro delle tubazioni:**

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

Grado di tempra e spessore delle tubazion

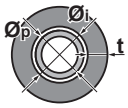
Diametro esterno (Ø)	Classe di tempra	Spessore (t)[a]	
6,4 mm (1/4")	Ricotto (O)	≥0,8 mm	
15,9 mm (5/8")	Ricotto (O)	≥1,0 mm	

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

5.1.2 Isolante per le tubazioni del refrigerante

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

Diametro esterno del tubo ($Ø_p$)	Diametro interno dell'isolante ($Ø_i$)	Spessore dell'isolante (t)
6,4 mm (1/4")	8~10 mm	10 mm
15,9 mm (5/8")	16~20 mm	13 mm



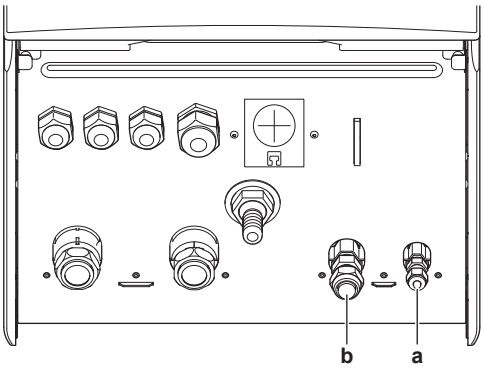
Se la temperatura è più alta di 30°C e l'umidità relativa è maggiore dell'80%, allora lo spessore dei materiali isolanti dovrà essere almeno di 20 mm per evitare la formazione di condensa sulla superficie dell'isolamento.

5.2 Collegamento della tubazione del refrigerante

Consultare il manuale d'installazione dell'unità esterna per le linee guida, le specifiche e le istruzioni di installazione.

5.2.1 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.

5.3 Preparazione delle tubazioni idrauliche

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.

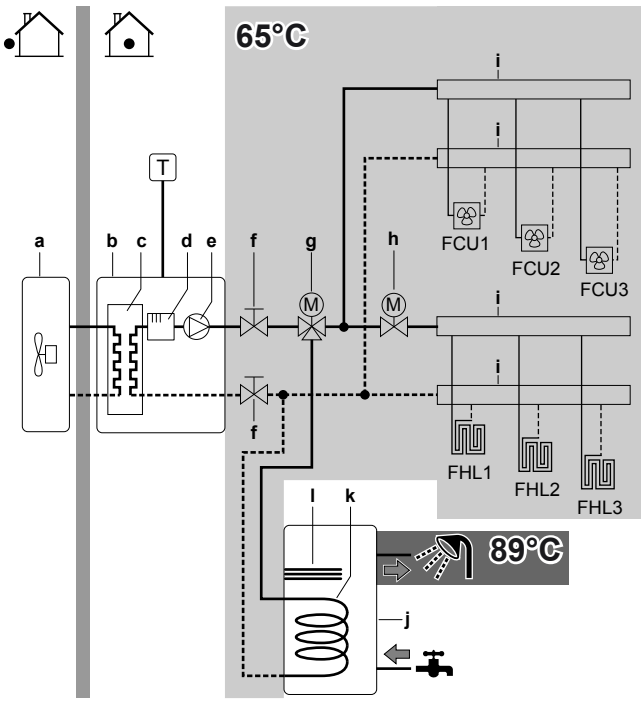
AVVISO

Requisiti per il circuito idraulico. Attenzione a rispettare i requisiti di pressione e temperatura dell'acqua riportati di seguito. Per ulteriori requisiti del circuito idraulico, vedere la guida di riferimento dell'installatore.

- **Pressione acqua – Circuito di riscaldamento/raffreddamento ambiente.** La pressione acqua massima è 3 bar (=0,3 MPa). Prevedere delle protezioni di sicurezza adeguate nel circuito idraulico per assicurare che NON venga superata la pressione massima. La pressione acqua minima per il funzionamento è 1 bar (=0,1 MPa).
- **Temperatura dell'acqua.** Tutte le tubazioni e i relativi accessori installati (valvola, collegamenti,…) DEVONO sopportare le seguenti temperature:

INFORMAZIONE

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



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

5.3.1 Per controllare il volume e la portata dell'acqua

Volume d'acqua minimo

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

Portata minima

Controllare che la portata minima nell'installazione sia garantita in tutte le condizioni. Questa portata minima è richiesta durante lo sbrinamento/il funzionamento del riscaldatore di riserva. A tale scopo, usare la valvola di bypass della pressione differenziale fornita con l'unità e rispettare il volume minimo di acqua.

Portata minima richiesta
12 l/min

AVVISO

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

Vedere la guida di riferimento dell'installatore per maggiori informazioni.

Vedere le procedure raccomandate descritte al paragrafo "8.2 Lista di controllo durante la messa in funzione" [▶ 34].

5.4 Collegamento delle tubazioni dell'acqua

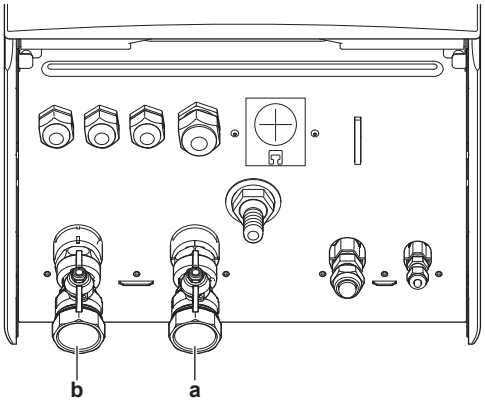
5.4.1 Per collegare la tubazione dell'acqua

AVVISO

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

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

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



a Entrata acqua
b Uscita acqua

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

3 Collegare le tubazioni in loco sulle valvole di intercettazione.

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

AVVISO

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

AVVISO



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

- Tenere conto del volume minimo di acqua quando si deve scegliere il punto di installazione della valvola di bypass della pressione differenziale (sull'unità interna o sul collettore). Vedere "5.3.1 Per controllare il volume e la portata dell'acqua" [▶ 11].
- Tenere conto della portata minima quando si deve regolare l'impostazione della valvola di bypass della pressione differenziale. Vedere "5.3.1 Per controllare il volume e la portata dell'acqua" [▶ 11] e "8.2.1 Per controllare la portata minima" [▶ 35].

AVVISO

Se è installato un serbatoio dell'acqua calda sanitaria opzionale: si deve installare una valvola di sicurezza (non fornita) con una pressione di apertura di 10 bar (= 1 MPa) massimo sulla connessione di entrata dell'acqua fredda sanitaria nel rispetto della legislazione applicabile.

AVVISO

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

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

5.4.2 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.

5.4.3 Riempimento del serbatoio dell'acqua calda sanitaria

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

5.4.4 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.

6 Impianto elettrico

PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

AVVERTENZA

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

AVVERTENZA

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

Potrebbero verificarsi surriscaldamento, scosse elettriche o incendi.

AVVISO

Nella linea di alimentazione elettrica, installare SEMPRE un interruttore differenziale (RCD) conforme alla normativa nazionale sui cablaggi. DEVE essere un RCD da 30 mA ad azione istantanea, salvo diversa indicazione dalla normativa nazionale sui cablaggi.

6.1 Note sulla conformità con le norme elettriche

Solo per il riscaldatore di riserva dell'unità interna

Vedere "6.3.2 Collegamento dell'alimentazione elettrica del riscaldatore di riserva" [▶ 15].

6.2 Linee guida per il collegamento del cablaggio elettrico

Coppie di serraggio

Unità interna:

Voce	Coppia di serraggio (N•m)
X1M	2,45 ±10%
X2M	0,88 ±10%
X5M	0,88 ±10%
X6M	2,45 ±10%
X7M, X8M	2,45 ±10%
X10M	0,88 ±10%
M4 (terra)	1,47 ±10%

6.3 Collegamenti all'unità interna

Voce	Descrizione
Alimentazione elettrica (principale)	Vedere "6.3.1 Collegamento dell'alimentazione principale" [▶ 14].
Alimentazione elettrica (riscaldatore di riserva)	Vedere "6.3.2 Collegamento dell'alimentazione elettrica del riscaldatore di riserva" [▶ 15].
Valvola di chiusura	Vedere "6.3.3 Collegamento della valvola di chiusura" [▶ 17].
Contatori elettrici	Vedere "6.3.4 Collegamento dei contatori elettrici" [▶ 17].
Pompa dell'acqua calda sanitaria	Vedere "6.3.5 Collegamento della pompa dell'acqua calda sanitaria" [▶ 18].
Uscita allarme	Vedere "6.3.6 Collegamento dell'uscita allarme" [▶ 18].
Controllo del funzionamento in modalità raffreddamento/riscaldamento ambiente	Vedere "6.3.7 Collegamento dell'uscita ATTIVATO/DISATTIVATO del raffreddamento/riscaldamento ambiente" [▶ 19].
Commutazione sul controllo della fonte di calore esterna	Vedere "6.3.8 Collegamento della commutazione alla fonte di calore esterna" [▶ 19].
Ingressi digitali del consumo di energia	Vedere "6.3.9 Collegamento degli input digitali per il consumo di corrente" [▶ 20].
Termostato di sicurezza	Vedere "6.3.10 Collegamento del termostato di sicurezza" [▶ 20].
Smart Grid	Vedere "6.3.11 Smart Grid" [▶ 21].
Cartuccia WLAN	Vedere "6.3.12 Collegamento della cartuccia WLAN (fornita come accessorio)" [▶ 23].
Termostato ambiente (cablato o wireless)	Vedere la tabella seguente.
	Conduttori: 0,75 mm² Corrente massima di funzionamento: 100 mA
	Per la zona principale: ▪ [2.9] `Controllo` ▪ [2.A] `Tipo termostato est.` Per la zona aggiuntiva: ▪ [3.A] `Tipo termostato est.` ▪ [3.9] (solo lettura) `Controllo`
Convettore a pompa di calore	Per i convettori a pompa di calore sono possibili vari sistemi di comando e configurazioni. A seconda della configurazione, occorre anche un relè (non fornito, vedere il manuale aggiuntivo per le apparecchiature opzionali). Per maggiori informazioni, vedere: ▪ Manuale di installazione dei convettori a pompa di calore ▪ Manuale di installazione delle opzioni del convettore a pompa di calore ▪ Manuale aggiuntivo per le apparecchiature opzionali
	Conduttori: 0,75 mm² Corrente massima di funzionamento: 100 mA
	Per la zona principale: ▪ [2.9] `Controllo` ▪ [2.A] `Tipo termostato est.` Per la zona aggiuntiva: ▪ [3.A] `Tipo termostato est.` ▪ [3.9] (solo lettura) `Controllo`
Sensore esterno a distanza	Vedere: ▪ Manuale di installazione del sensore esterno a distanza ▪ Manuale aggiuntivo per le apparecchiature opzionali
	Conduttori: 2×0,75 mm²
	[9.B.1]=1 (`Sensore esterno = Esterno`) [9.B.2] `Sfalsamento sensore amb. est.` [9.B.3] `Tempo elaborazione media`

Voce	Descrizione
Sensore interno a distanza	Vedere: ▪ Manuale di installazione del sensore interno a distanza ▪ Manuale aggiuntivo per le apparecchiature opzionali
	Conduttori: 2×0,75 mm²
	[9.B.1]=2 (`Sensore esterno` = `Ambiente`) [1.7] `Sfalsamento sensore ambiente`
Interfaccia per il comfort delle persone	Vedere: ▪ Manuale di installazione e d'uso dell'interfaccia per il comfort delle persone ▪ Manuale aggiuntivo per le apparecchiature opzionali
	Cavi: 2×(0,75~1,25 mm²) Lunghezza massima: 500 m
	[2.9] `Controllo` [1.6] `Sfalsamento sensore ambiente`
(in presenza di serbatoio ACS) Valvola a 3 vie	Vedere: ▪ Manuale di installazione della valvola a 3 vie ▪ Manuale aggiuntivo per le apparecchiature opzionali
	Conduttori: 3×0,75 mm² Corrente massima di funzionamento: 100 mA
	[9,2] `Acqua calda sanitaria`
(in presenza di serbatoio ACS) Termistore serbatoio acqua calda sanitaria	Vedere: ▪ Manuale di installazione del serbatoio dell'acqua calda sanitaria ▪ Manuale aggiuntivo per le apparecchiature opzionali
	Cavi: 2 I cavi del termistore e di collegamento (12 m) sono forniti con il serbatoio dell'acqua calda sanitaria.
	[9,2] `Acqua calda sanitaria`
(in presenza di serbatoio ACS) Alimentazione elettrica del surriscaldatore (dall'unità interna alla protezione termica del surriscaldatore)	Vedere: ▪ Manuale di installazione del serbatoio ACS ▪ Manuale aggiuntivo per le apparecchiature opzionali
	Cavi: (2+GND)×2,5 mm²
	[9.4] `Surriscaldatore`
(in presenza di serbatoio ACS) Alimentazione elettrica del surriscaldatore (dalla rete all'unità interna)	Vedere: ▪ Manuale di installazione del serbatoio dell'acqua calda sanitaria ▪ Manuale aggiuntivo per le apparecchiature opzionali
	Cavi: 2+GND Corrente massima di funzionamento: 13 A
	[9.4] `Surriscaldatore`

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

per il termostato ambiente (cablato o wireless):

In caso di…	Vedere…
Termostato ambiente wireless	▪ Manuale di installazione del termostato ambiente wireless ▪ Manuale aggiuntivo per le apparecchiature opzionali
Termostato ambiente cablato senza unità di base per multizonizzazione	▪ Manuale di installazione del termostato ambiente cablato ▪ Manuale aggiuntivo per le apparecchiature opzionali

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

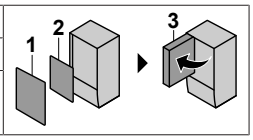
6.3.1 Collegamento dell'alimentazione principale

AVVISO

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

1 Aprire quanto segue (vedere "4.2.1 Apertura dell'unità interna" [▶ 8]):

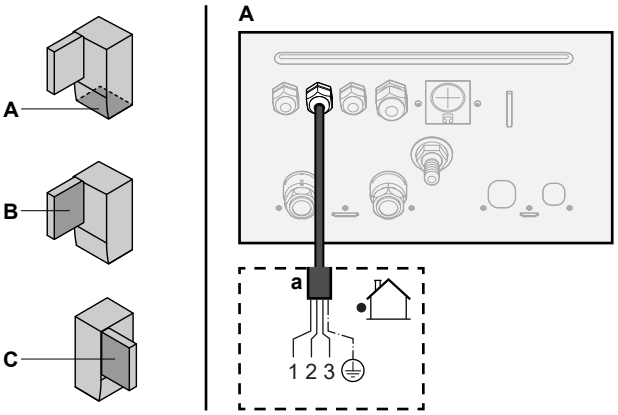
1	Pannello anteriore
2	Coperchio del quadro elettrico
3	Quadro elettrico

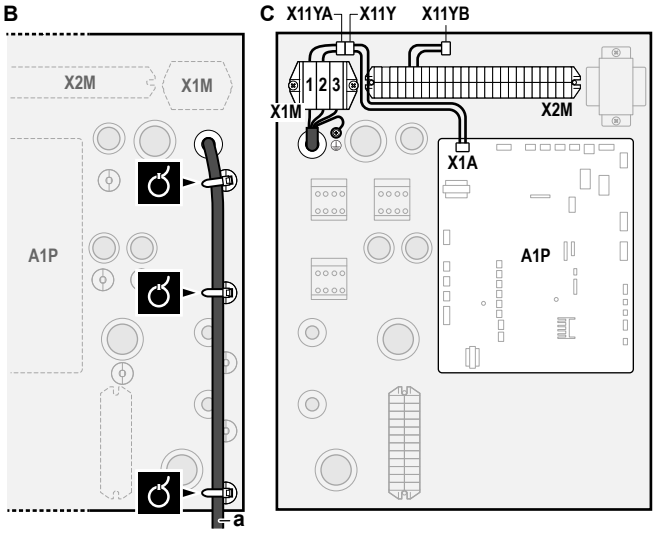


2 Collegare l'alimentazione elettrica principale.

Nel caso di alimentazione a tariffa kWh normale

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



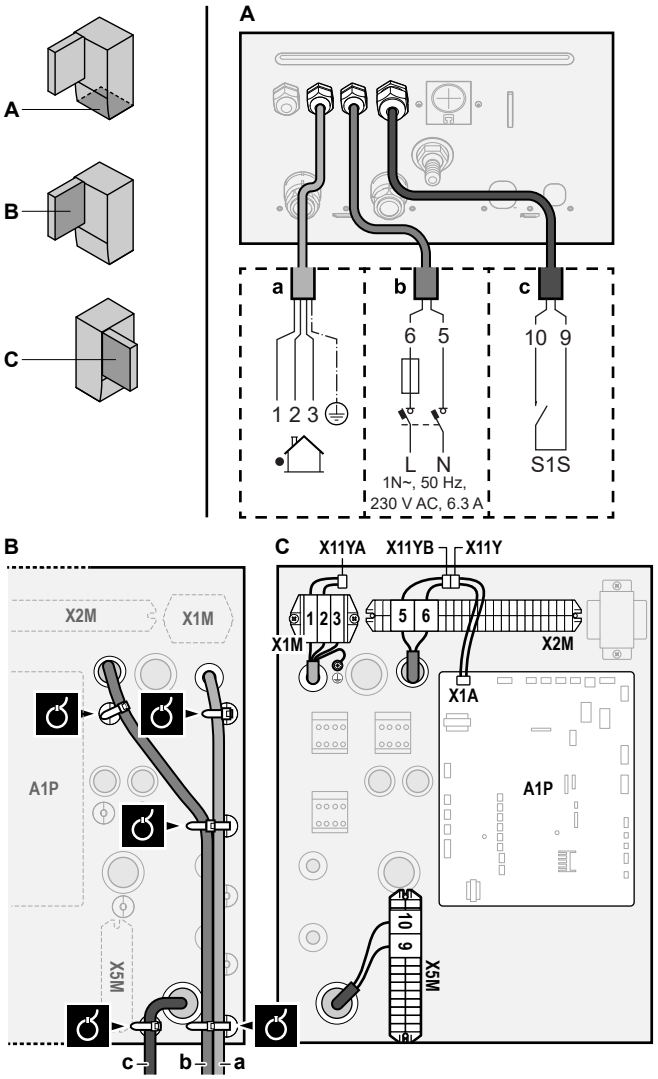


a Cavo di interconnessione (=alimentazione elettrica principale)

Nel caso di alimentazione a tariffa kWh preferenziale

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

Collegare X11Y a X11YB.



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

3 Fissare i cavi agli appositi supporti utilizzando le fascette.

INFORMAZIONE

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

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

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

6.3.2 Collegamento dell'alimentazione elettrica del riscaldatore di riserva

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

[9.3] Riscaldatore di riserva

AVVERTENZA

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

ATTENZIONE

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

ATTENZIONE

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

La capacità del riscaldatore di riserva può variare, in base al modello dell'unità interna. Verificare che l'alimentazione elettrica sia conforme alla capacità del riscaldatore di riserva, come elencato nella tabella seguente.

Tipo di riscaldatore di riserva	Capacità del riscaldatore di riserva	Alimentazione elettrica	Corrente massima di funzionamento	Z_{max}
*6V	2 kW	1N~ 230 V[a]	9 A	—
	4 kW	1N~ 230 V[a]	17 A[b][c]	0,22 Ω
	6 kW	1N~ 230 V[a]	26 A[b][c]	0,22 Ω
	2 kW	3~ 230 V[d]	5 A	—
	4 kW	3~ 230 V[d]	10 A	—
	6 kW	3~ 230 V[d]	15 A	—
*9W	3 kW	3N~ 400 V	4 A	—
	6 kW	3N~ 400 V	9 A	—
	9 kW	3N~ 400 V	13 A	—

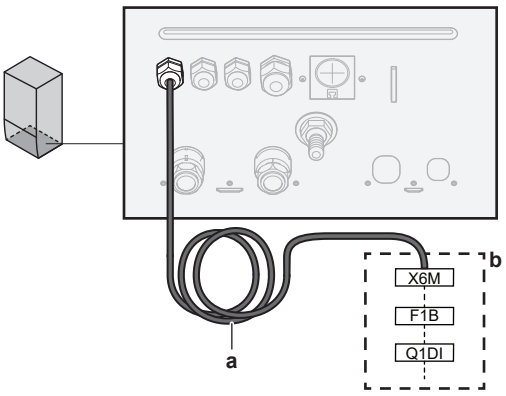
[a] 6V3

[b] Apparecchiatura elettrica conforme alla norma EN/IEC 61000-3-12 (Standard tecnico europeo/internazionale che definisce i limiti di corrente armonica prodotta da apparecchiature collegate a sistemi pubblici a bassa tensione con corrente di entrata >16 A e ≤75 A per fase).

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

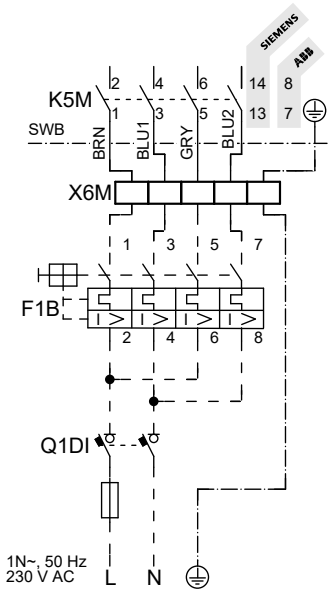
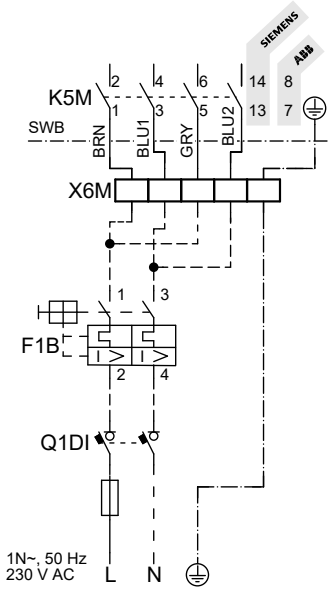
[d] 6T1

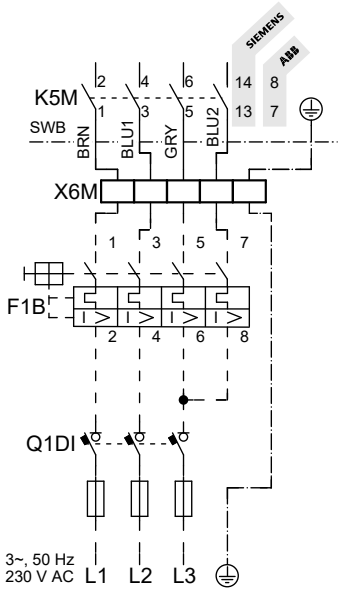
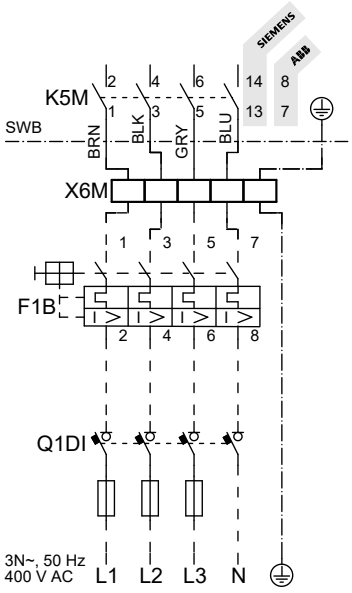
Collegare l'alimentazione elettrica del riscaldatore di riserva come segue:



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

b Collegamenti in loco (vedere tabella seguente)

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

Modello (alimentazione elettrica)	Collegamenti con l'alimentazione elettrica del riscaldatore di riserva
*6V (6T1: 3~ 230 V) Consigliato F1B: 4 poli 20 A Sezione cavo[(a)]: min. 2,5 mm² (AWG13)	
*9W (3N~ 400 V) Consigliato F1B: 4 poli 20 A Sezione cavo[(a)]: min. 2,5 mm² (AWG13)	

(a) La dimensione del filo dipende dalla corrente, ma il minimo è come specificato. DEVE essere conforme alla normativa nazionale sui cablaggi.

F1B Fusibile per sovracorrente (non fornito)
K5M Contattore di sicurezza (nel quadro elettrico)
Q1DI Interruttore del circuito di dispersione a terra (non fornito)
SWB Quadro elettrico
X6M Terminale (non fornito)

AVVISO

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

6.3.3 Collegamento della valvola di chiusura

INFORMAZIONE

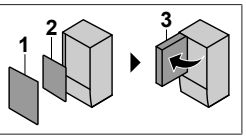
Esempio di utilizzo della valvola di chiusura. Nel caso di zona Tman e di una combinazione di riscaldamento a pavimento e convettori con pompa di calore, installare una valvola di intercettazione prima del riscaldamento a pavimento per evitare che si formi condensa sul pavimento durante il funzionamento di raffreddamento.

Conduttori: 2×0,75 mm² Corrente massima di funzionamento: 100 mA 230 V CA, tensione fornita dalla scheda

[2.D] `Valvola di intercettazione`

1 Aprire quanto segue (vedere "4.2.1 Apertura dell'unità interna" [▶ 8]):

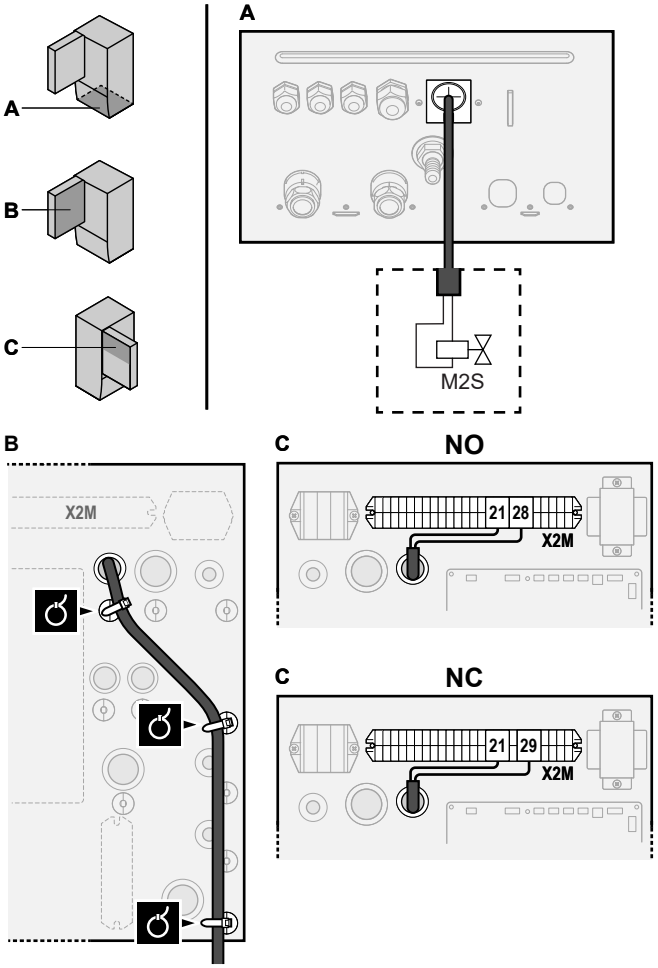
1	Pannello anteriore
2	Coperchio del quadro elettrico
3	Quadro elettrico



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

AVVISO

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



3 Fissare il cavo agli appositi supporti con le fascette.

6.3.4 Collegamento dei contatori elettrici

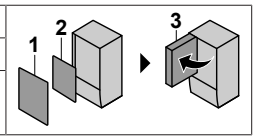
Conduttori: 2 (per contatore)×0,75 mm² Contatori elettrici: rilevamento impulsi da 12 V CC (tensione fornita dalla scheda)
[9.A] `Misurazione energia`

INFORMAZIONE

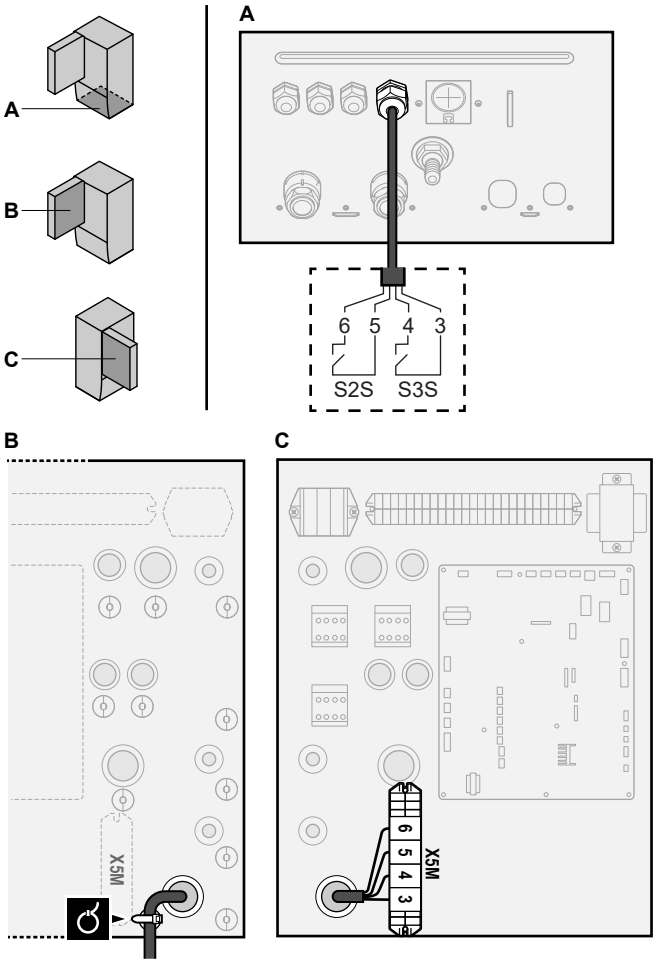
In caso di contatore dell'energia elettrica con uscita a transistor, controllare la polarità. La polarità positiva DEVE essere collegata a X5M/6 e X5M/4; la polarità negativa a X5M/5 e X5M/3.

1 Aprire quanto segue (vedere "4.2.1 Apertura dell'unità interna" [▶ 8]):

1	Pannello anteriore
2	Coperchio del quadro elettrico
3	Quadro elettrico



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



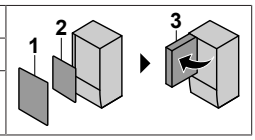
3 Fissare il cavo agli appositi supporti con le fascette.

6.3.5 Collegamento della pompa dell'acqua calda sanitaria

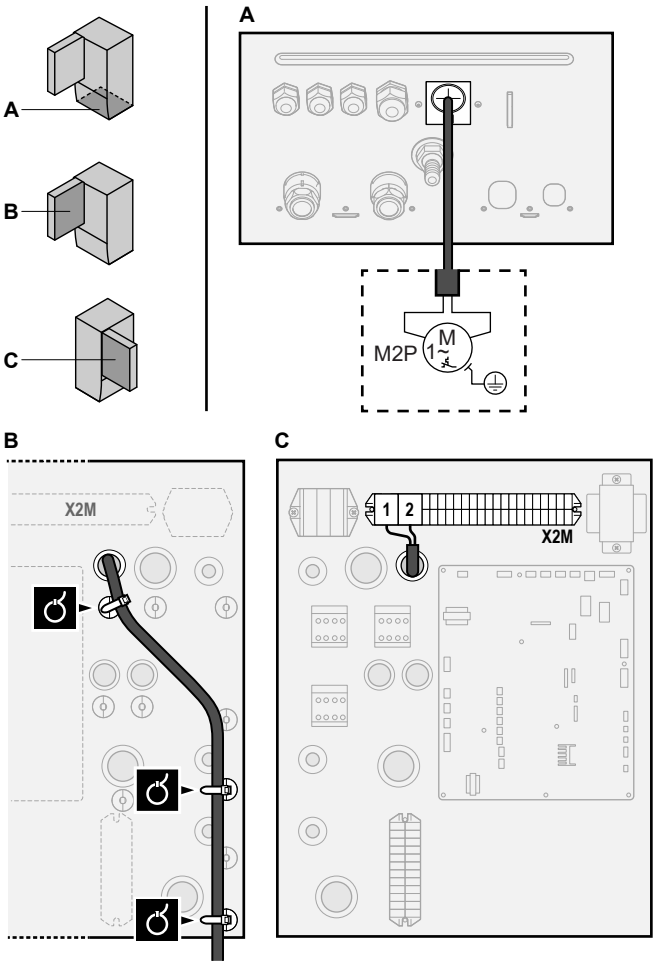
	Conduttori: (2+GND)×0,75 mm² Uscita pompa ACS. Carico massimo: 2 A (picco), 230 V CA, 1 A (continua)
	[9.2.2] `Pompa ACS` [9.2.3] `Programma pompa ACS`

1 Aprire quanto segue (vedere "4.2.1 Apertura dell'unità interna" [▶ 8]):

1	Pannello anteriore
2	Coperchio del quadro elettrico
3	Quadro elettrico



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



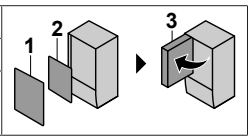
3 Fissare il cavo agli appositi supporti con le fascette.

6.3.6 Collegamento dell'uscita allarme

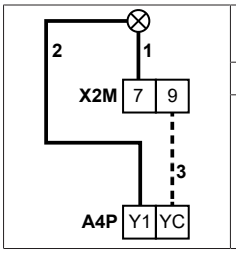
	Conduttori: (2+1)×0,75 mm² Carico massimo: 0,3 A, 250 V CA
	[9.D] `Uscita allarme`

1 Aprire quanto segue (vedere "4.2.1 Apertura dell'unità interna" [▶ 8]):

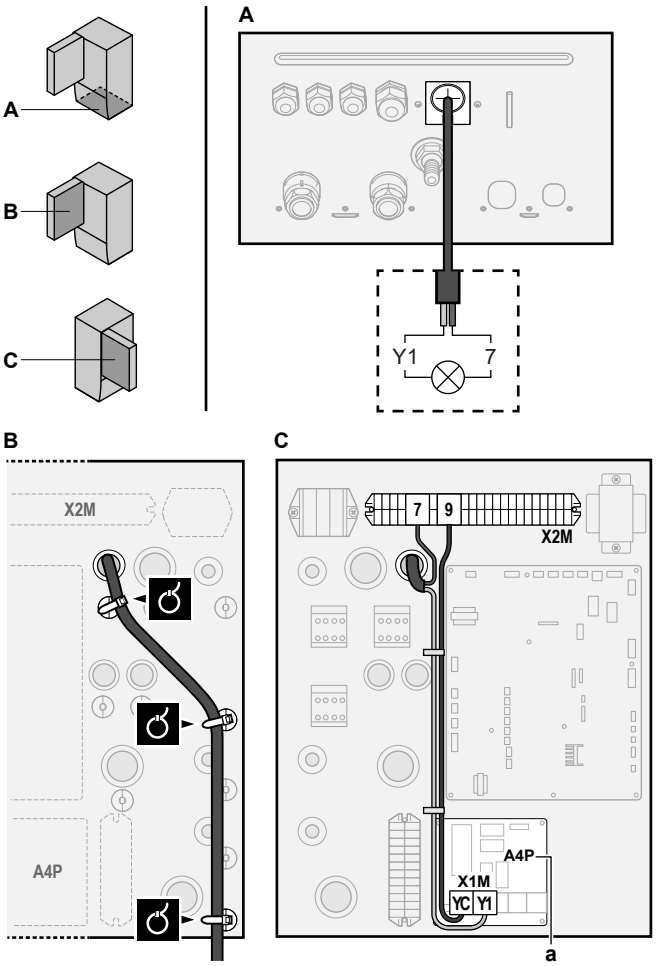
1	Pannello anteriore
2	Coperchio del quadro elettrico
3	Quadro elettrico



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



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



a È necessaria l'installazione della scheda EKRP1HBAA.

3 Fissare il cavo agli appositi supporti con le fascette.

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

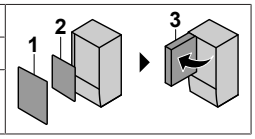
INFORMAZIONE

Il raffreddamento si applica solo nel caso di modelli reversibili.

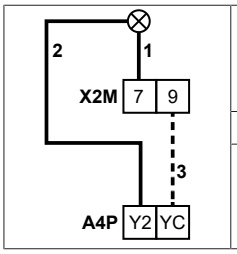
	Conduttori: (2+1)×0,75 mm² Carico massimo: 0,3 A, 250 V CA
	—

1 Aprire quanto segue (vedere "4.2.1 Apertura dell'unità interna" [▶ 8]):

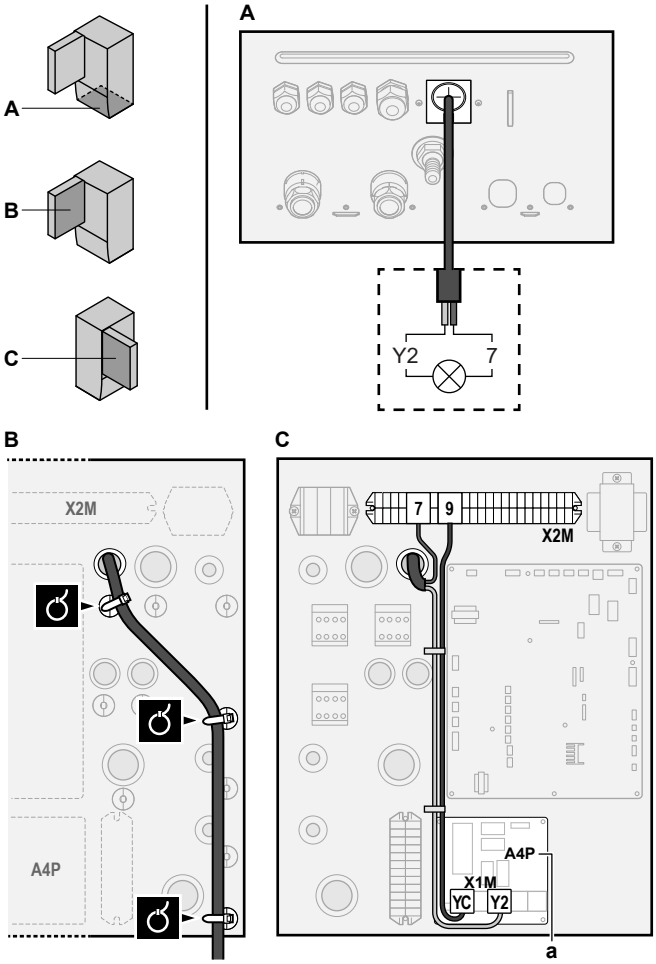
1	Pannello anteriore
2	Coperchio del quadro elettrico
3	Quadro elettrico



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



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



a È necessaria l'installazione della scheda EKRP1HBAA.

3 Fissare il cavo agli appositi supporti con le fascette.

6.3.8 Collegamento della commutazione alla fonte di calore esterna

INFORMAZIONE

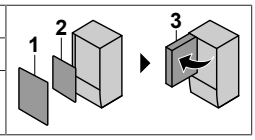
La modalità bivalente è possibile SOLO nel caso di UNA zona di temperatura dell'acqua in uscita con:

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

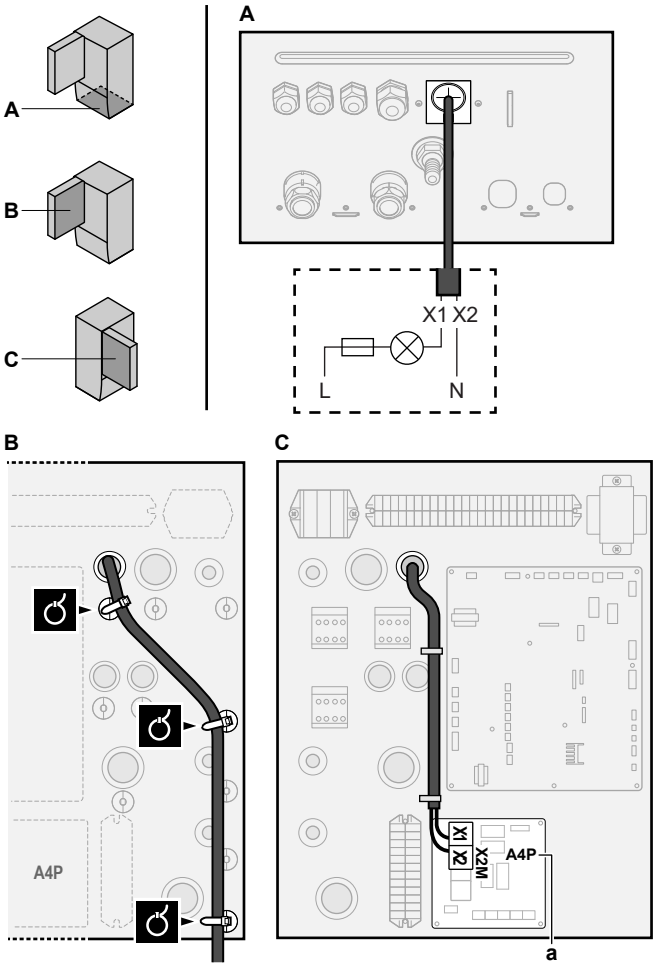
	Conduttori: 2×0,75 mm² Carico massimo: 0,3 A, 250 V CA Carico minimo: 20 mA, 5 V CC
	[9.C] `Bivalente`

1 Aprire quanto segue (vedere "4.2.1 Apertura dell'unità interna" [▶ 8]):

1	Pannello anteriore
2	Coperchio del quadro elettrico
3	Quadro elettrico



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



a È necessaria l'installazione della scheda EKRP1HBAA.

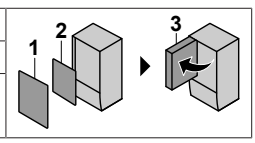
3 Fissare il cavo agli appositi supporti con le fascette.

6.3.9 Collegamento degli input digitali per il consumo di corrente

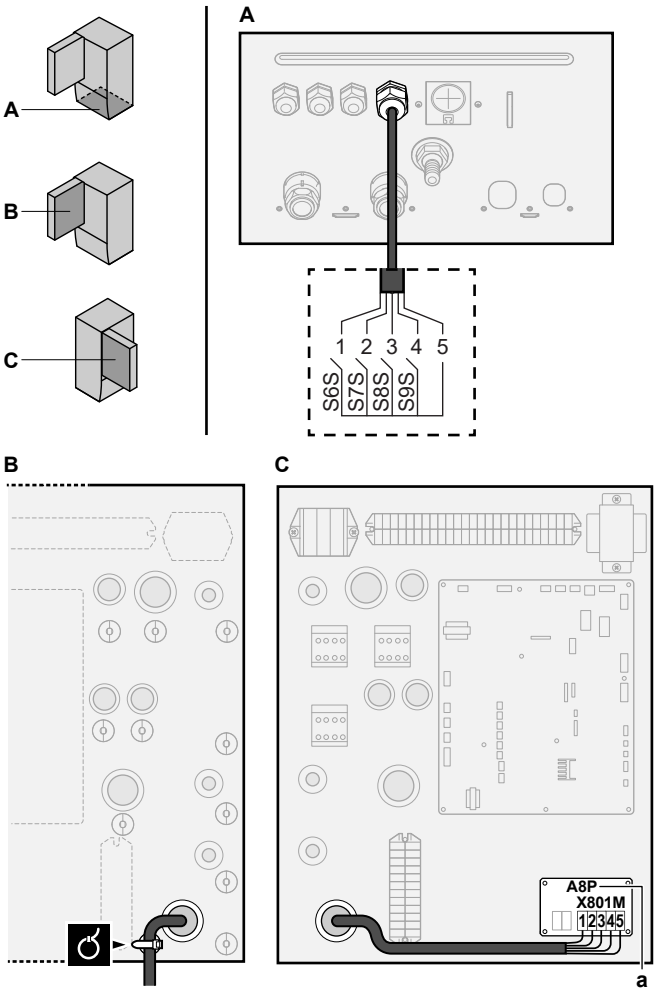
	Fili: 2 (per segnale di ingresso)×0,75 mm² Ingressi digitali per limitazione di energia: rilevamento di 12 V CC / 12 mA (tensione fornita dalla scheda)
	[9.9] `Controllo consumo elettrico`.

1 Aprire quanto segue (vedere "4.2.1 Apertura dell'unità interna" [▶ 8]):

1	Pannello anteriore
2	Coperchio del quadro elettrico
3	Quadro elettrico



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



a È necessaria l'installazione della scheda EKRP1AHTA.

3 Fissare il cavo agli appositi supporti con le fascette.

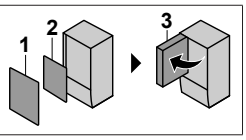
6.3.10 Collegamento del termostato di sicurezza

Nota: Termostato di sicurezza = contatto normalmente chiuso.

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

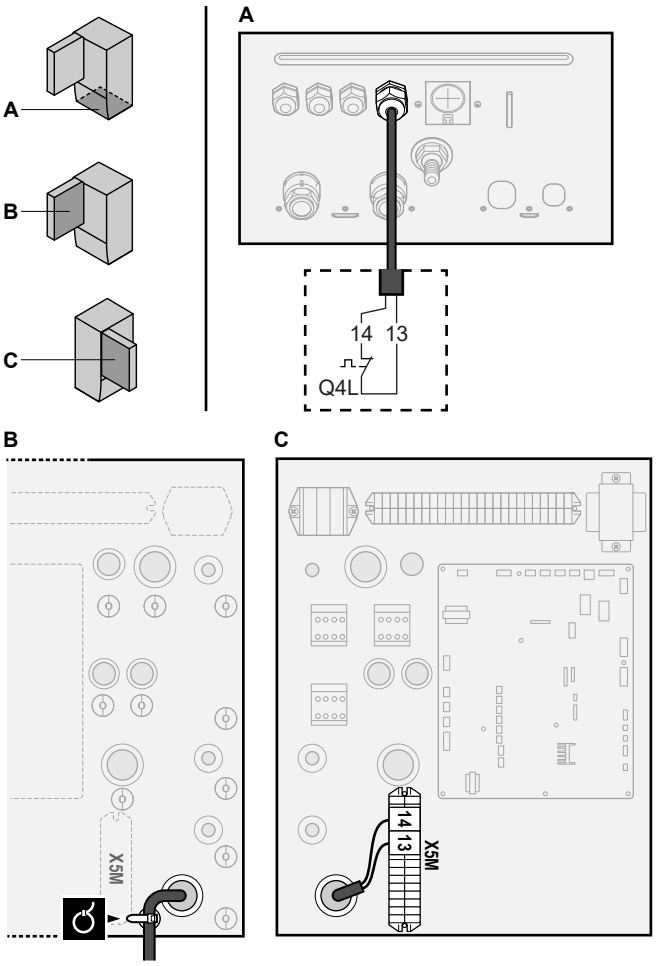
1 Aprire quanto segue (vedere "4.2.1 Apertura dell'unità interna" [▶ 8]):

1	Pannello anteriore
2	Coperchio del quadro elettrico
3	Quadro elettrico



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

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



3 Fissare il cavo agli appositi supporti con le fascette.

AVVISO

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

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

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

AVVISO

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

6.3.11 Smart Grid

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

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

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

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

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

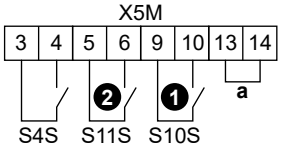
L'uso del contatore di impulsi Smart Grid non è obbligatorio:

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

Nel caso dei contatti di bassa tensione della Smart Grid

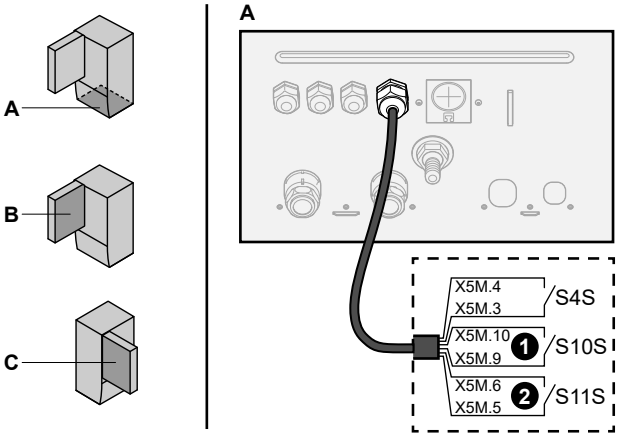
	Cavi (contatore impulsi Smart Grid): 0,5 mm² Cavi (contatti di bassa tensione della Smart Grid): 0,5 mm²
	[9.8.4]=3 (`Alimentazione a kWh ridotta` = `Smart Grid`) [9.8.5] `Modo funzionamento Smart Grid` [9.8.6] `Riscaldatori elettrici ammessi` [9.8.7] `Abilita riserva tampone ambiente` [9.8.8] `Impostazione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

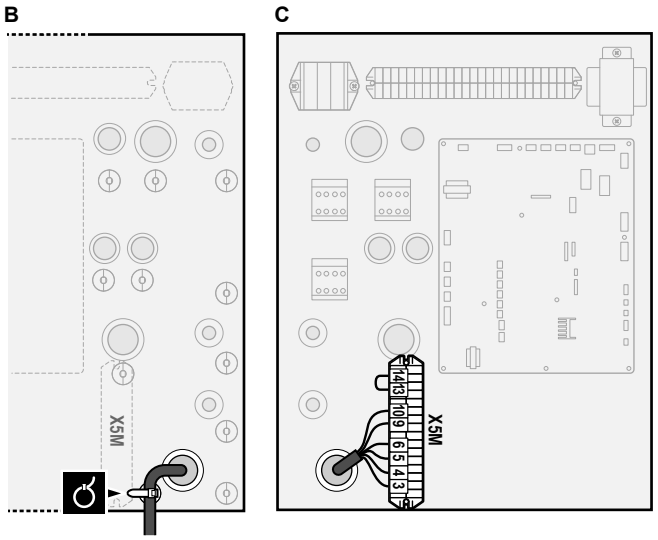
Il cablaggio della Smart Grid nel caso di contatti di bassa tensione è il seguente:



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

1 Collegare il cablaggio nel modo seguente:



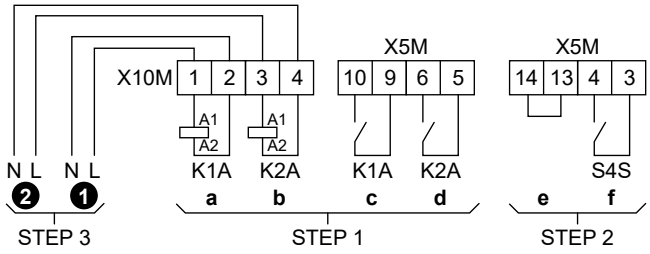


2 Fissare i cavi agli appositi supporti utilizzando le fascette.

Nel caso dei contatti di alta tensione della Smart Grid

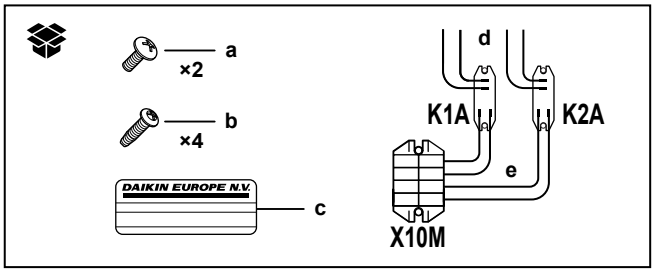
	Cavi (contatore impulsi Smart Grid): 0,5 mm²
	Cavi (contatti di alta tensione della Smart Grid): 1 mm²
	[9.8.4]=3 (`Alimentazione a kWh ridotta` = `Smart Grid`)
	[9.8.5] `Modo funzionamento Smart Grid`
	[9.8.6] `Riscaldatori elettrici ammessi`
	[9.8.7] `Abilita riserva tampone ambiente`
	[9.8.8] `Impostazione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

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

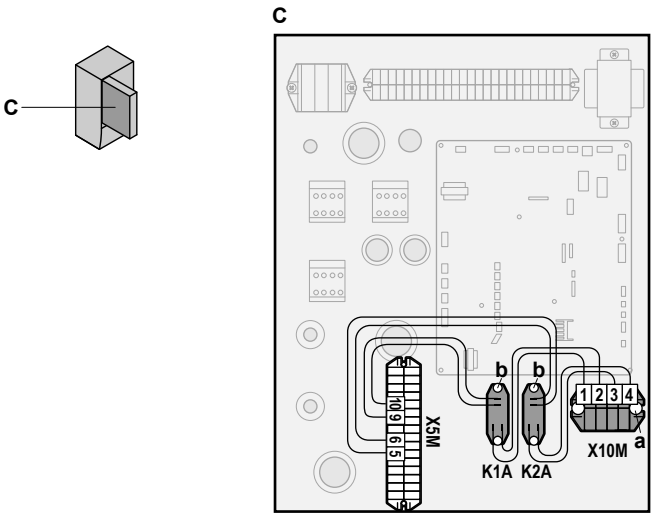


STEP 1 Installazione del kit relè della Smart Grid
STEP 2 Collegamenti di bassa tensione
STEP 3 Collegamenti di alta tensione
❶ Contatto di alta tensione 1 della Smart Grid
❷ Contatto di alta tensione 2 della Smart Grid
a, b Lato avvolgimento dei relè
c, d Lati contatti dei relè
e Ponticello (montato in fabbrica). Se si collega anche il termostato di sicurezza (Q4L), occorre sostituire il ponticello con i cavi del termostato di sicurezza.
f Contatore di impulsi Smart Grid

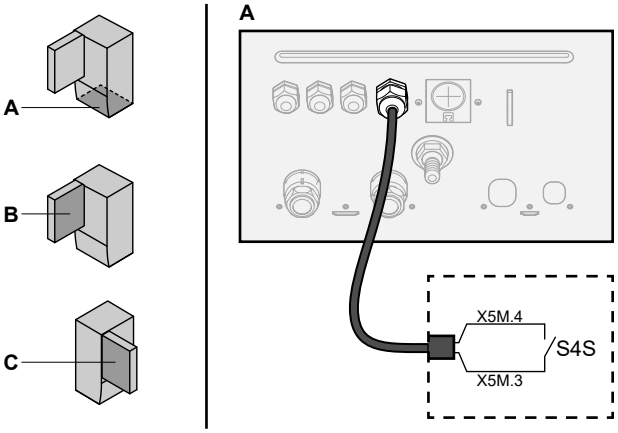
1 Installare i componenti del kit relè della Smart Grid nel modo seguente:



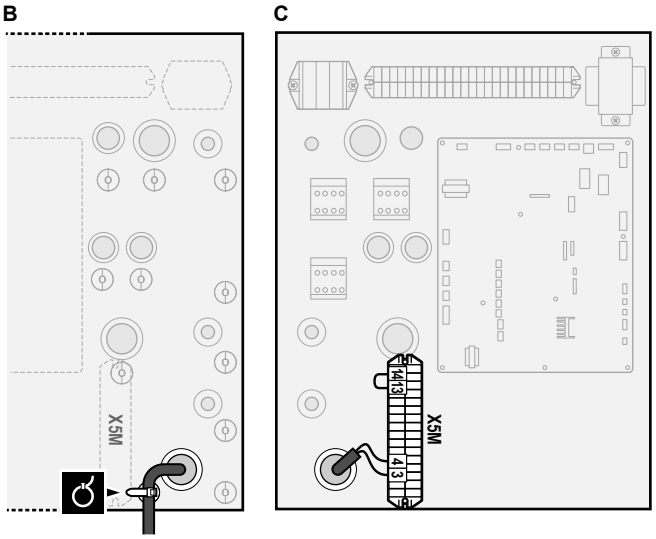
K1A, K2A Relè
X10M Morsettiera
a Viti per X10M
b Viti per K1A e K2A
c Adesivo da porre sui cavi di alta tensione
d Cavi tra i relè e X5M (AWG22 ORG)
e Cavi tra i relè e X10M (AWG18 RED)



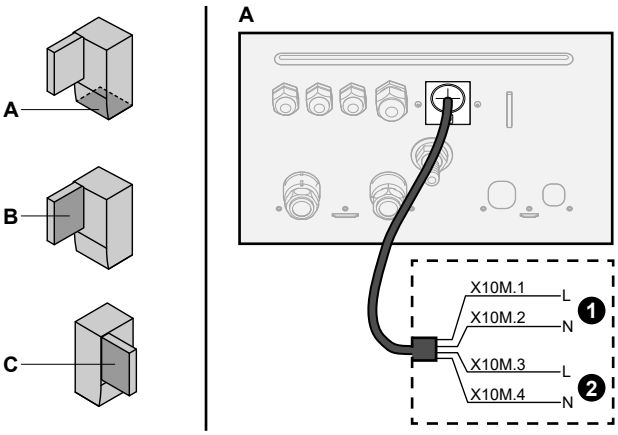
2 Collegare il cablaggio di bassa tensione nel modo seguente:



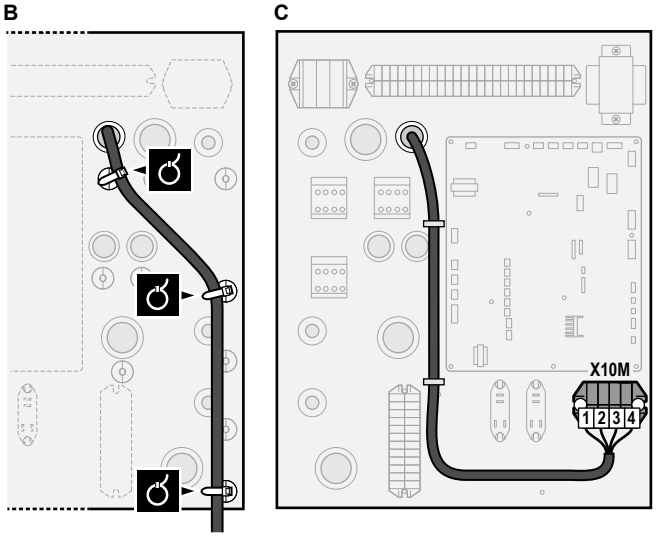
S4S Contatore di impulsi Smart Grid



3 Collegare il cablaggio di alta tensione nel modo seguente:



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

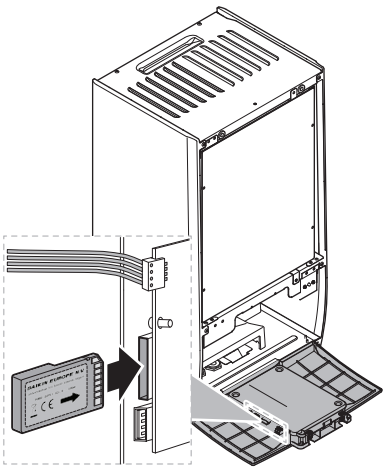


4 Fissare i cavi agli appositi supporti utilizzando le fascette. Se occorre, raccogliere la lunghezza di cavo in eccesso con una fascetta.

6.3.12 Collegamento della cartuccia WLAN (fornita come accessorio)

[D] Gateway di tipo wireless

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



7 Configurazione

INFORMAZIONE

Il raffreddamento si applica solo nel caso di modelli reversibili.

7.1 Panoramica: Configurazione

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

AVVISO

Il presente capitolo illustra solo la configurazione di base. Per avere una spiegazione più dettagliata e maggiori informazioni di base, vedere la guida di riferimento dell'installatore.

Perché

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

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

Come

È possibile configurare il sistema mediante l'interfaccia utente.

- **Primo utilizzo – Procedura guidata di configurazione.** Quando si porta nello stato ATTIVATO l'interfaccia utente per la prima volta (mediante l'unità), si avvia la procedura guidata di configurazione che aiuta a configurare il sistema.
- **Riavviare la procedura guidata di configurazione.** Se il sistema è già configurato, si può riavviare la procedura guidata di configurazione. Per riavviare la procedura guidata di configurazione, andare a `Impostazioni installatore > Procedura guidata di configurazione`. Per accedere alle `Impostazioni installatore`, vedere "7.1.1 Accesso ai comandi più utilizzati" [▶ 23].
- **In seguito.** Se necessario, si possono apportare delle modifiche alla configurazione nella struttura del menu o nelle impostazioni d'insieme.

INFORMAZIONE

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

Accesso alle impostazioni – Legenda delle tabelle

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

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

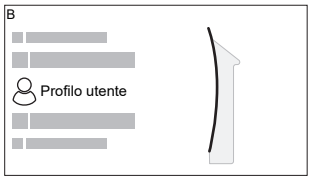
Vedere anche:

- "Accesso alle impostazioni installatore" [▶ 24]
- "7.5 Struttura del menu: Panoramica delle impostazioni installatore" [▶ 33]

7.1.1 Accesso ai comandi più utilizzati

Per cambiare il livello autorizzazione utente

È possibile cambiare il livello autorizzazione utente come segue:

1	Andare a [B]: `Profilo utente`. 	
2	Inserire il codice pin relativo al livello autorizzazione utente.	—
	▪ Fare scorrere l'elenco di cifre e modificare la cifra selezionata.	
	▪ Verificare la cifra prima di procedere alla cifra successiva.	Oppure
	▪ OPPURE, spostare il cursore da sinistra a destra.	
	▪ Verificare il codice pin e proseguire.	

Codice d'identificazione personale dell'installatore

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



Codice d'identificazione personale dell'utente avanzato

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



Codice d'identificazione personale dell'utente

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



Accesso alle impostazioni installatore

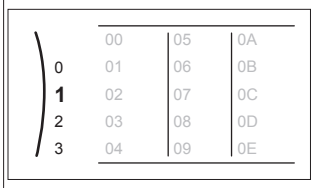
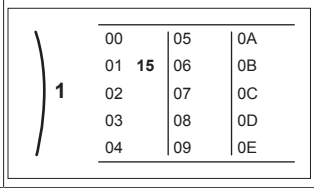
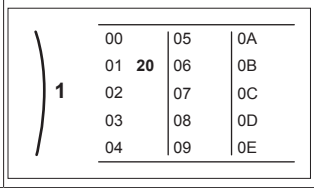
1. Impostare il livello autorizzazione utente su `Installatore`.
2. Andare a [9]: `Impostazioni installatore`.

Modifica di un'impostazione della panoramica

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

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

1	Impostare il livello autorizzazione utente su `Installatore`. Vedere "Per cambiare il livello autorizzazione utente" [▸ 23].	—
2	Andare a [9.I]: `Impostazioni installatore` > `Panoramica delle impostazioni in loco`.	

3	Ruotare il selettore sinistro per selezionare la prima parte dell'impostazione e confermare premendo il selettore. 	
4	Ruotare il selettore sinistro per selezionare la seconda parte dell'impostazione 	
5	Ruotare il selettore destro per modificare il valore da 15 a 20. 	
6	Premere il selettore sinistro per confermare la nuova impostazione.	
7	Premere il pulsante centrale per tornare alla schermata iniziale.	

INFORMAZIONE

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

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

7.2 Procedura guidata di configurazione

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

Funzioni di protezione

L'unità è dotata delle funzioni di protezione seguenti:

- Antigelo ambiente [2-06]
- Disinfezione serbatoio [2-01]

L'unità esegue automaticamente le funzioni di protezione secondo necessità. Nel corso dell'installazione o degli interventi di manutenzione tale comportamento è dannoso. Per questo le funzioni protettive si possono disattivare. Per maggiori informazioni, vedere la guida di riferimento dell'installatore, capitolo Configurazione.

7.2.1 Procedura guidata di configurazione: Lingua

#	Codice	Descrizione
[7.1]	N/A	Lingua

7.2.2 Procedura guidata di configurazione: Ora e data

#	Codice	Descrizione
[7.2]	N/A	Regolare l'ora locale e la data

INFORMAZIONE

Per impostazione predefinita, la funzione ora legale è abilitata e il formato orologio è impostato sulle 24 ore. Se lo si desidera, si possono cambiare queste impostazioni nella struttura del menu (`Impostazioni utente` > `Ora/data`) una volta che è stata inizializzata l'unità.

7.2.3 Procedura guidata di configurazione: Sistema

Tipo di unità interna

Il tipo di unità interna è visualizzato, ma non è possibile regolarlo.

Tipo di riscaldatore di riserva

Il riscaldatore di riserva è adatto ad essere collegato alle più comuni reti elettriche europee. Sull'interfaccia utente bisogna impostare il tipo di riscaldatore di riserva. Per le unità con un riscaldatore di riserva incorporato, è possibile visualizzare il tipo di riscaldatore, ma non modificarlo.

#	Codice	Descrizione
[9.3.1]	[E-03]	▪ 3: `6V` ▪ 4: `9W`

Acqua calda sanitaria

L'impostazione seguente determina se il sistema può preparare acqua calda sanitaria oppure no, e quale serbatoio viene utilizzato. Regolare questa impostazione in base all'installazione effettiva.

#	Codice	Descrizione
[9.2.1]	[E-05][(a)] [E-06][(a)] [E-07][(a)]	▪ `No ACS` Nessun serbatoio installato. ▪ `EKHWS/E, volume piccolo` Serbatoio con surriscaldatore installato a lato, con un volume di 150 l o 180 l. ▪ `EKHWS/E, volume grande` Serbatoio con surriscaldatore installato a lato, con un volume di 200 l, 250 l o 300 l. ▪ `EKHWP/HYC` Serbatoio con surriscaldatore opzionale installato sulla sommità del serbatoio. ▪ `3a parte, serpentina piccola` Serbatoio di terze parti con una serpentina che misura più di 1,05 m². ▪ `3a parte, serpentina grande` Serbatoio di terze parti con una serpentina che misura più di 1,80 m².

[(a)] NON utilizzare più [E-05], [E-06] e [E-07] perché sono stati sostituiti da un'unica impostazione della struttura del menu [9.2.1].

Nel caso di EKHWP, si consiglia di usare le seguenti impostazioni:

#	Codice	Voce	EKHWP
[9.2.1]	[E-07]	Tipo di serbatoio	5: `EKHWP/HYC`
N/A	[4-05]	Tipo di termistore	0: Automatico
[5.8]	[6-0E]	Temperatura serbatoio massima	≤70°C

Nel caso di EKHWS*D* / EKHWSU*D*, si consiglia di usare le seguenti impostazioni:

#	Codice	Voce	EKHWS*D* / EKHWSU*D*	
			150/180	200/250/300
[9.2.1]	[E-07]	Tipo di serbatoio	0: `EKHWS/E, volume piccolo`	3: `EKHWS/E, volume grande`
N/A	[4-05]	Tipo di termistore	0: Automatico	1: Tipo 1
[5.8]	[6-0E]	Temperatura serbatoio massima	≤60°C	≤75°C

Nel caso di serbatoio di terze parti, si consiglia di usare le seguenti impostazioni:

#	Codice	Voce	Serbatoio di terze parti	
			Serpentina≥1,05 m²	Serpentina≥1,8 m²
[9.2.1]	[E-07]	Tipo di serbatoio	7: `3a parte, serpentina piccola`	8: `3a parte, serpentina grande`
N/A	[4-05]	Tipo di termistore	0: Automatico	1: Tipo 1
[5.8]	[6-0E]	Temperatura serbatoio massima	≤60°C	≤75°C

Emergenza

Se la pompa di calore non funziona, il riscaldatore di riserva e/o il surriscaldatore possono fungere da riscaldatore d'emergenza. Esso si fa carico dell'intero fabbisogno di calore, automaticamente oppure con interazione manuale.

- Quando `Emergenza` è impostata su `Automatico` e si verifica un guasto alla pompa di calore, il riscaldatore di riserva farà fronte automaticamente al carico del riscaldamento e il surriscaldatore nel serbatoio opzionale farà fronte alla produzione di acqua calda sanitaria.
- Se `Emergenza` è impostato su `Manuale` e si verifica un guasto alla pompa di calore, l'acqua calda sanitaria e il riscaldamento ambiente si arrestano.

  Per ripristinarlo manualmente attraverso l'interfaccia utente, andare sulla schermata del menu principale `Anomalia` e verificare se il riscaldatore di riserva e/o il surriscaldatore possono far fronte al carico di calore oppure no.
- Altrimenti, quando `Emergenza` è impostato su:
  - `SH automatico ridotto / DHW attivo`, il riscaldamento ambiente è ridotto ma l'acqua calda sanitaria è ancora disponibile.
  - `SH automatico ridotto / DHW disattivo`, il riscaldamento ambiente è ridotto ma l'acqua calda sanitaria NON è disponibile.
  - `SH automatico normale / DHW disattivo`, il riscaldamento ambiente funziona normalmente ma l'acqua calda sanitaria NON è disponibile.

  In maniera simile al modo `Manuale`, l'unità può far fronte all'intero carico con il riscaldatore di riserva e/o con il surriscaldatore se l'utilizzatore attiva questa funzione attraverso la schermata del menu principale `Anomalia`.

Per mantenere basso il livello di consumo energetico, si consiglia di impostare `Emergenza` su `SH automatico ridotto / DHW disattivo` se la casa rimarrà incustodita per periodi più lunghi.

#	Codice	Descrizione
[9.5.1]	[4-06]	▪ **0: Manuale** ▪ 1: `Automatico` ▪ 2: `SH automatico ridotto / DHW attivo` ▪ 3: `SH automatico ridotto / DHW disattivo` ▪ 4: `SH automatico normale / DHW disattivo`

INFORMAZIONE

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

INFORMAZIONE

Se [4-03]=1 o 3, allora `Emergenza=Manuale` non è applicabile per il surriscaldatore.

INFORMAZIONE

Se si verifica un guasto alla pompa di calore e `Emergenza` non è impostato su `Automatico` (impostazione 1), le seguenti funzioni rimarranno attive anche se l'utente NON conferma il funzionamento d'emergenza:

- Protezione antigelo ambiente
- Asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento

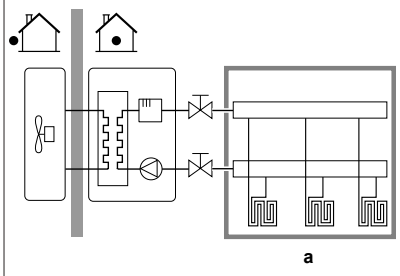
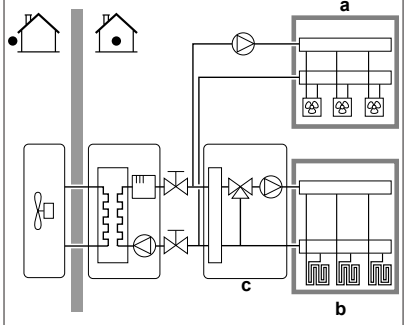
Tuttavia, la funzione di disinfezione verrà attivata SOLO se l'utente conferma il funzionamento d'emergenza tramite l'interfaccia utente.

Numero di zone

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

INFORMAZIONE

Stazione di miscelazione. Se il layout sistema contiene 2 zone Tman, si deve installare una stazione di miscelazione di fronte alla zona Tman principale.

#	Codice	Descrizione
[4.4]	[7-02]	▪ 0: `Zona singola` Solo una zona di temperatura dell'acqua in uscita:  **a** Zona Tman principale
[4.4]	[7-02]	▪ 1: `Zona doppia` Due zone di temperatura dell'acqua in uscita. La zona di temperatura dell'acqua in uscita principale è composta dagli emettitori di calore con il carico più alto e da una stazione di miscelazione per raggiungere la temperatura dell'acqua in uscita richiesta. Durante il riscaldamento:  **a** Zona Tman aggiuntiva: la temperatura più alta **b** Zona Tman principale: la temperatura più bassa **c** Stazione di miscelazione

AVVISO

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

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

AVVISO

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

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

AVVISO

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

7.2.4 Procedura guidata di configurazione: Riscaldatore di riserva

Il riscaldatore di riserva è adatto ad essere collegato alle più comuni reti elettriche europee. Se è disponibile il riscaldatore di riserva, la tensione, la configurazione e la capacità devono essere impostate sull'interfaccia utente.

Le capacità per le varie fasi del riscaldatore di riserva devono essere impostate affinché la misurazione energia e/o la funzione di controllo consumo elettrico funzionino correttamente. Per misurare il valore della resistenza di ciascun riscaldatore, si può impostare l'esatta capacità del riscaldatore e questo permetterà di ottenere dati sull'energia più accurati.

Tipo di riscaldatore di riserva

Il riscaldatore di riserva è adatto ad essere collegato alle più comuni reti elettriche europee. Sull'interfaccia utente bisogna impostare il tipo di riscaldatore di riserva. Per le unità con un riscaldatore di riserva incorporato, è possibile visualizzare il tipo di riscaldatore, ma non modificarlo.

#	Codice	Descrizione
[9.3.1]	[E-03]	▪ 3: `6V` ▪ 4: `9W`

Tensione

- Per il modello `6V`, questo può essere impostato su:
  - `230 V, 1 ph`
  - `230 V, 3 ph`
- Per il modello `9W`, questa è fissata a `400 V, 3 ph`.

#	Codice	Descrizione
[9.3.2]	[5-0D]	▪ 0: `230 V, 1 ph` ▪ 1: `230 V, 3 ph` ▪ 2: `400 V, 3 ph`

Configurazione

Il riscaldatore di riserva può essere configurato in diversi modi. Si può scegliere di avere un riscaldatore di riserva a 1 fase sola, oppure un riscaldatore di riserva con 2 fasi. Nel caso di 2 livelli, la capacità del secondo livello dipende da questa impostazione. Si può anche scegliere di avere una capacità più grande del secondo livello, in caso di emergenza.

#	Codice	Descrizione
[9.3.3]	[4-0A]	▪ 0: Relè 1 ▪ 1: Relè 1 / Relè 1+2 ▪ 2: Relè 1 / Relè 2 ▪ 3: Relè 1 / Relè 2 `Emergenza` Relè 1+2

INFORMAZIONE

Le impostazioni [9.3.3] e [9.3.5] sono collegate. Se si modifica un'impostazione, si influisce sull'altra. Se se ne modifica una, controllare che l'altra corrisponda ancora al valore previsto.

INFORMAZIONE

Durante il funzionamento normale, per es. quando [4-0A]=1, la capacità del secondo passo del riscaldatore di riserva alla tensione nominale è pari a [6-03]+[6-04].

INFORMAZIONE

Se [4-0A]=3 e la modalità di emergenza è attiva, l'utilizzo di potenza del secondo gradino del riscaldatore di riserva alla tensione nominale è pari a [6-03]+[6-04].

Potenza Step 1

#	Codice	Descrizione
[9.3.4]	[6-03]	▪ La capacità del primo elemento (relè 1) del riscaldatore di riserva alla tensione nominale.

Potenza aggiuntiva Step 2

#	Codice	Descrizione
[9.3.5]	[6-04]	▪ La capacità del secondo elemento (relè 2) del riscaldatore di riserva alla tensione nominale.

7.2.5 Procedura guidata di configurazione: Zona principale

Qui possono essere eseguite le impostazioni più importanti per la zona della temperatura manuale principale.

Tipo di emettitore

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

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

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

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

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

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

Descrizione	Gamma di setpoint del riscaldamento ambiente	Delta T target nel riscaldamento
0: `Riscaldamento a pavimento`	Massimo 55°C	Variabile
1: `Ventilconvettore`	Massimo 55°C	Variabile
2: `Radiatore`	Massimo 65°C	10°C fissi

AVVISO

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

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

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

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

Per compensare, si può:

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

Controllo

Definisce la modalità di controllo del funzionamento dell'unità.

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

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

Modo setpoint

Definizione del modo setpoint:

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

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

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

Programmazione

Indica se la temperatura dell'acqua in uscita richiesta segue un programma. L'influenza del modo setpoint Tman [2.4] è la seguente:

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

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

7.2.6 Procedura guidata di configurazione: Zona aggiuntiva

Qui possono essere eseguite le impostazioni più importanti per la zona della temperatura manuale aggiuntiva.

Tipo di emettitore

Per ulteriori informazioni su questa funzione, vedere "7.2.5 Procedura guidata di configurazione: Zona principale" [▸ 27].

#	Codice	Descrizione
[3.7]	[2-0D]	▪ 0: Riscaldamento a pavimento ▪ 1: Ventilconvettore ▪ 2: Radiatore

Controllo

Il tipo di controllo è visualizzato qui, ma non può essere regolato. Esso è determinato dal tipo di controllo della zona principale. Per ulteriori informazioni sulla funzione, vedere "7.2.5 Procedura guidata di configurazione: Zona principale" [▸ 27].

#	Codice	Descrizione
[3.9]	N/A	▪ 0: Acqua in uscita se il tipo di controllo della zona principale è Acqua in uscita. ▪ 1: Termostato ambiente esterno se il tipo di controllo della zona principale è Termostato ambiente esterno o Termostato ambiente.

Modo setpoint

Per ulteriori informazioni su questa funzione, vedere "7.2.5 Procedura guidata di configurazione: Zona principale" [▸ 27].

#	Codice	Descrizione
[3.4]	N/A	▪ 0: Punto fisso ▪ 1: Riscaldamento con curva climatica, raffreddamento a punto fisso ▪ 2: Dipendente da condizioni meteorologiche (curva climatica)

Se si sceglie Riscaldamento con curva climatica, raffreddamento a punto fisso o Dipendente da condizioni meteorologiche (curva climatica), la schermata successiva sarà la schermata dettagliata con le curve dipendenti da condizioni meteorologiche. Vedere anche "7.3 Curva climatica" [▸ 29].

Programmazione

Indica se la temperatura dell'acqua in uscita richiesta segue un programma. Vedere anche "7.2.5 Procedura guidata di configurazione: Zona principale" [▸ 27].

#	Codice	Descrizione
[3.1]	N/A	▪ 0: No ▪ 1: Sì

7.2.7 Procedura guidata di configurazione: Serbatoio

Questa parte si applica solo ai sistemi con un serbatoio dell'acqua calda sanitaria opzionale installato.

Modo riscaldamento

L'acqua calda sanitaria può essere preparata in 3 modi diversi. Essi differiscono l'uno dall'altro per il modo cui si imposta la temperatura desiderata del serbatoio e il modo in cui l'unità agisce su questa.

#	Codice	Descrizione
[5.6]	[6-0D]	Modo riscaldamento: ▪ 0 Solo riscaldamento preventivo e mantenimento: è ammesso solo il funzionamento del riscaldamento preventivo e mantenimento. ▪ 1: Programmato + riscaldamento preventivo e mantenimento: Il serbatoio dell'acqua calda sanitaria viene riscaldato in base ad un programma e tra un ciclo e l'altro del riscaldamento programmato è ammesso il funzionamento del riscaldamento preventivo e mantenimento. ▪ 2: Solo programmato: Il serbatoio dell'acqua calda sanitaria può essere riscaldato SOLO secondo un programma.

Per ulteriori informazioni, vedere il manuale d'uso.

INFORMAZIONE

Rischio di carenza di capacità del riscaldamento ambiente per il serbatoio dell'acqua calda sanitaria senza surriscaldatore interno: in caso di funzionamento frequenza dell'acqua calda sanitaria, si verificheranno delle interruzioni frequenti e prolungate del riscaldamento ambiente/raffreddamento ambiente se si seleziona quando segue:

Serbatoio > Modo riscaldamento > Solo riscaldamento preventivo e mantenimento.

Impostazione per il modo di solo riscaldamento

Durante il modo di solo riscaldamento, è possibile impostare il setpoint del serbatoio sull'interfaccia utente. La temperatura massima ammessa è determinata dalla seguente impostazione:

#	Codice	Descrizione
[5.8]	[6-0E]	Massimo: La temperatura massima che gli utenti possono selezionare per l'acqua calda sanitaria. Si può usare questa impostazione per limitare la temperatura ai rubinetti dell'acqua calda. La temperatura massima NON è applicabile durante la funzione di disinfezione. Vedere la funzione di disinfezione.

Per impostare l'isteresi della pompa di calore su ATTIVATO:

#	Codice	Descrizione
[5.9]	[6-00]	Isteresi dello stato ATTIVATO della pompa di calore ▪ 2°C~40°C

Impostazioni per il modo di sola programmazione e il modo di programmazione + riscaldamento preventivo e mantenimento

Setpoint comfort

Applicabile solo se la preparazione dell'acqua calda sanitaria è `Solo programmato` o `Programmato + riscaldamento preventivo e mantenimento`. Durante la programmazione, si può utilizzare il setpoint di comfort come valore predefinito. Se più tardi si desidera cambiare il setpoint di conservazione, è necessario farlo solo in un punto.

Il serbatoio si riscalderà fino a raggiungere la **temperatura di comfort conservazione**. Essa è la temperatura desiderata più alta quando è programmata un'azione di comfort conservazione.

Si può anche programmare un arresto della conservazione. Questa funzione pone un arresto al riscaldamento del serbatoio anche se il setpoint NON è stato raggiunto. Programmare un arresto di conservazione solo quando il riscaldamento del serbatoio è assolutamente sgradito.

#	Codice	Descrizione
[5.2]	[6-0A]	`Setpoint comfort`: ▪ 30°C~[6-0E]°C

Setpoint economico

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

#	Codice	Descrizione
[5.3]	[6-0B]	`Setpoint economico`: ▪ 30°C~min(50,[6-0E])°C

Setpoint riscaldamento preventivo e mantenimento

Temperatura serbatoio richiesta per il riscaldamento preventivo e mantenimento, usata:

- nel modo `Programmato + riscaldamento preventivo e mantenimento`, durante il modo riscaldamento preventivo e mantenimento: la temperatura serbatoio minima garantita è impostata dal `Setpoint riscaldamento preventivo e mantenimento` meno l'isteresi del riscaldamento preventivo e mantenimento. Se la temperatura serbatoio scende sotto a questo valore, il serbatoio viene riscaldato.
- durante il comfort conservazione, per dare la priorità alla preparazione dell'acqua calda sanitaria. Quando la temperatura serbatoio sale al di sopra di questo valore, vengono eseguiti in sequenza la preparazione dell'acqua calda sanitaria e il riscaldamento ambiente/raffreddamento.

#	Codice	Descrizione
[5.4]	[6-0C]	`Setpoint riscaldamento preventivo e mantenimento`: ▪ 30°C~min(50,[6-0E])°C

Isteresi (isteresi del riscaldamento preventivo e mantenimento)

Applicabile quando la preparazione dell'acqua calda sanitaria è programmata+soggetta a riscaldamento preventivo e mantenimento. Se la temperatura serbatoio scende al di sotto della temperatura del riscaldamento preventivo e mantenimento meno la temperatura d'isteresi del riscaldamento preventivo e mantenimento, il serbatoio si riscalda fino a raggiungere la temperatura del riscaldamento preventivo e mantenimento.

#	Codice	Descrizione
[5.A]	[6-08]	Isteresi del riscaldamento preventivo e mantenimento ▪ 2°C~20°C

7.3 Curva climatica

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

Vantaggio

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

Curva climatica

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

Tipi di curva climatica

Ci sono due tipi di curve climatiche:

- Curva a 2 punti
- Curva con pendenza-sfalsamento

La scelta del tipo di curva da usare per le regolazioni dipende dalle proprie preferenze. Vedere "7.3.4 Uso delle curve climatiche" [▸ 30].

Disponibilità

La curva climatica è disponibile per:

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

INFORMAZIONE

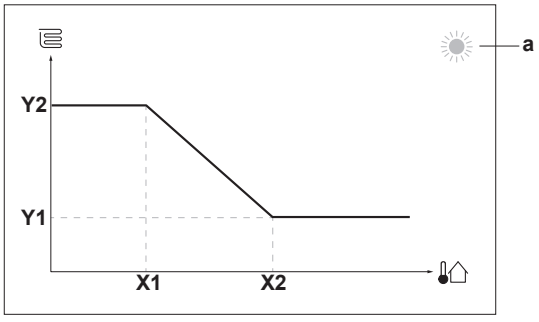
Per lavorare in modo dipendente da condizioni - meteorologiche, configurare correttamente il setpoint della zona principale, della zona aggiuntiva o del serbatoio. Vedere "7.3.4 Uso delle curve climatiche" [▸ 30].

7.3.2 Curva a 2 punti

Definire la curva climatica con questi due setpoint:

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

Esempio



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

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

7.3.3 Curva con pendenza-sfalsamento

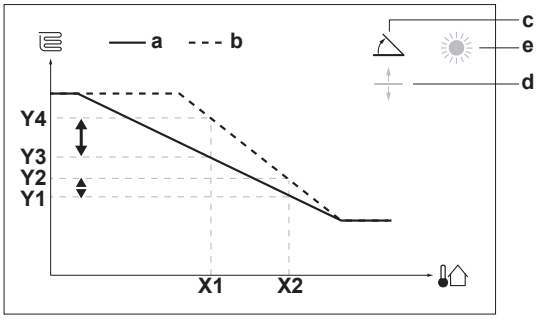
Pendenza e sfalsamento

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

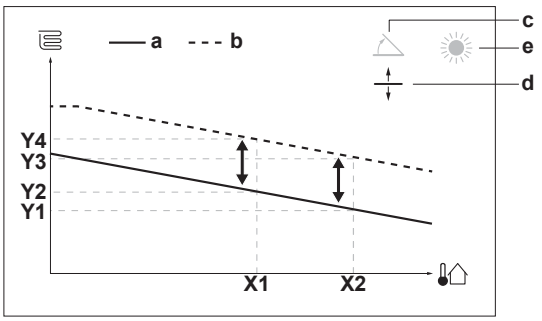
- Cambiare la **pendenza** per aumentare o diminuire in modo differente la temperatura dell'acqua in uscita per temperature ambiente differenti. Per esempio, se in genere la temperatura dell'acqua in uscita è accettabile ma alle basse temperature ambiente è troppo fredda, aumentare la pendenza in modo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

Esempi

Curva climatica quando è selezionata la pendenza:



Curva climatica quando è selezionato lo sfalsamento:



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

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

7.3.4 Uso delle curve climatiche

Configurare la curva climatica nel modo seguente:

Definizione del modo setpoint

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

Andare al modo setpoint …	Impostare il modo setpoint su …
Zona principale – Riscaldamento	
[2.4] `Zona principale` > `Modo setpoint`	`Riscaldamento con curva climatica, raffreddamento a punto fisso` OPPURE `Dipendente da condizioni meteorologiche (curva climatica)`
Zona principale – Raffreddamento	

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

Modifica del tipo di curva climatica

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

La vista del tipo selezionato è possibile anche con:

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

  Limitazione: Disponibile solo per gli installatori.

Modifica della curva climatica

Zona	Andare a …
Zona principale – Riscaldamento	[2.5] Zona principale > Curva climatica per il riscaldamento
Zona principale – Raffreddamento	[2.6] Zona principale > Curva climatica per il raffrescamento
Zona aggiuntiva – Riscaldamento	[3.5] Zona aggiuntiva > Curva climatica per il riscaldamento
Zona aggiuntiva – Raffreddamento	[3.6] Zona aggiuntiva > Curva climatica per il raffrescamento
Serbatoio	**Limitazione:** Disponibile solo per gli installatori. [5.C] Serbatoio > Curva climatica

INFORMAZIONE

Setpoint massimi e minimi

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

Come perfezionare la curva climatica: curva con pendenza-sfalsamento

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

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

Come perfezionare la curva climatica: curva a 2 punti

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

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

[a] Vedere "7.3.2 Curva a 2 punti" [▶ 29].

7.4 Menu Impostazioni

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

7.4.1 Zona principale

Tipo termostato est.

Applicabile soltanto nel controllo del termostato ambiente installato esternamente.

AVVISO

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

#	Codice	Descrizione
[2.A]	[C–05]	Tipo di termostato ambiente installato esternamente per la zona principale: ▪ 1: 1 contatto: Il termostato ambiente installato esternamente utilizzato può inviare solo la condizione ATTIVATO/DISATTIVATO del termostato. Non vi è nessuna separazione tra la richiesta di riscaldamento o di raffreddamento. ▪ 2: 2 contatti: Il termostato ambiente installato esternamente utilizzato può inviare la condizione ATTIVATO/DISATTIVATO del termostato del riscaldamento/raffreddamento separato.

7.4.2 Zona aggiuntiva

Tipo termostato est.

Applicabile soltanto nel controllo del termostato ambiente installato esternamente. Per ulteriori informazioni sulla funzione, vedere "7.4.1 Zona principale" [▶ 31].

#	Codice	Descrizione
[3.A]	[C–06]	Tipo di termostato ambiente installato esternamente per la zona aggiuntiva: ▪ 1: 1 contatto ▪ 2: 2 contatti

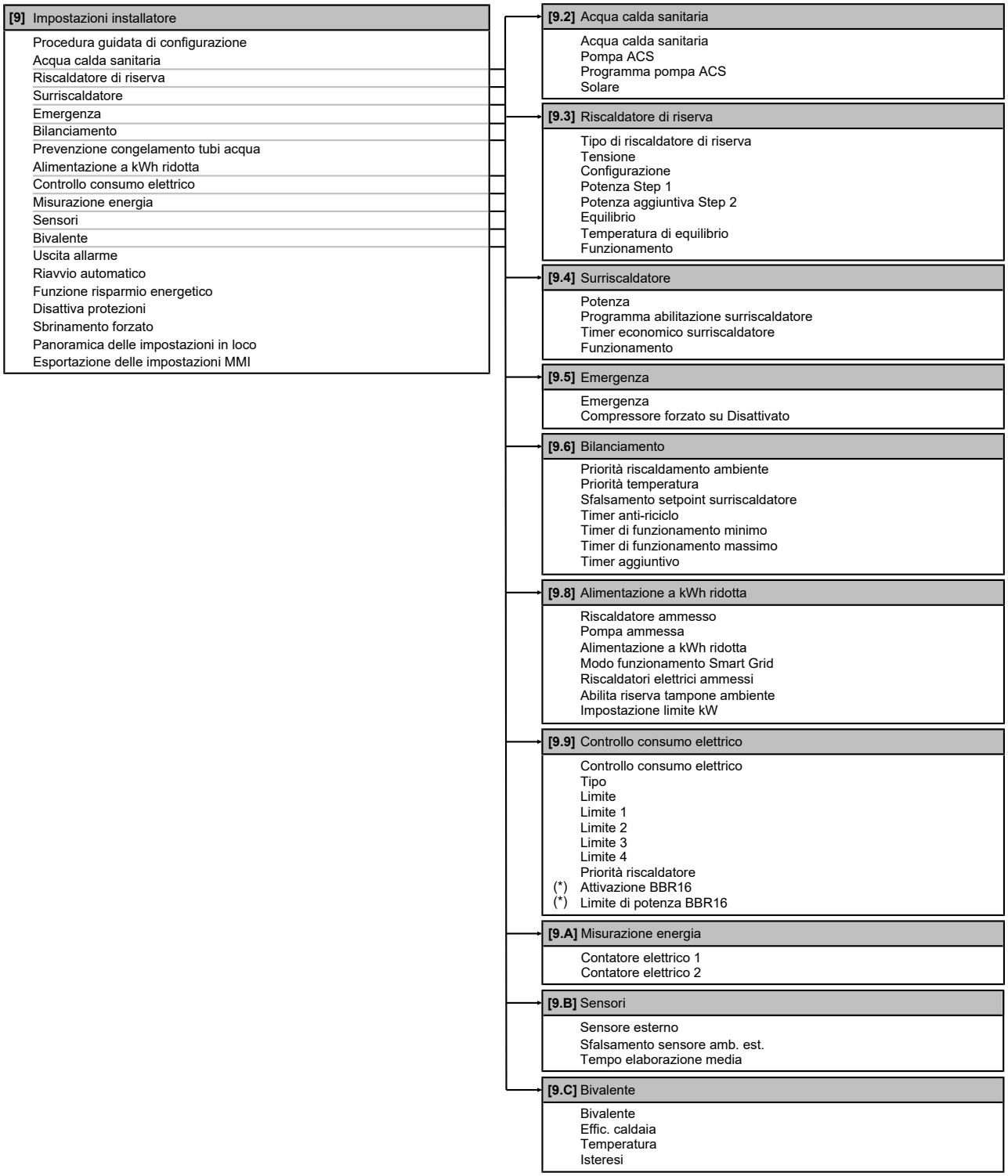
7.4.3 Informazioni

Informazioni rivenditore

L'installatore può inserire qui il numero per contattarlo.

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

7.5 Struttura del menu: Panoramica delle impostazioni installatore



(*) Applicabile solo per la lingua svedese.

INFORMAZIONE

Le impostazioni del kit solare forzato sono visualizzate ma NON sono applicabili per questa unità. NON usare né cambiare le impostazioni.

INFORMAZIONE

A seconda delle impostazioni installatore selezionate e del tipo di unità, le impostazioni saranno visibili/invisibili.

8 Messa in esercizio

AVVISO

Elenco di controllo generale per la messa in esercizio. Oltre alle istruzioni di messa in esercizio riportate nel presente capitolo, è possibile consultare un elenco di controllo generale per la messa in esercizio su Daikin Business Portal (è necessaria l'autenticazione).

L'elenco di controllo generale per la messa in esercizio completa le istruzioni in questo capitolo e può essere utilizzato come linea guida e modello di reporting durante la messa in esercizio e la consegna all'utilizzatore.

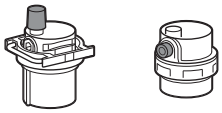
AVVISO

Usare SEMPRE l'unità con termistori e/o sensori/interruttori di pressione. In caso CONTRARIO, il compressore potrebbe bruciare.

AVVISO

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

AVVISO



Verificare che entrambe le valvole di spurgo dell'aria contenute nell'unità interna (una sul filtro magnetico e una sul riscaldatore di riserva) siano aperte.

Tutte le valvole di spurgo dell'aria automatiche DEVONO restare aperte dopo la messa in funzione.

INFORMAZIONE

Funzioni di protezione – "Modalità Installatore sul posto". Il software è dotato di funzioni di protezione, come quella di antigelo ambiente. Se necessario, l'unità esegue automaticamente queste funzioni.

Nel corso dell'installazione o degli interventi di manutenzione tale comportamento è dannoso. Per questo le funzioni protettive si possono disattivare:

- **Alla prima accensione:** le funzioni protettive sono disattivate per impostazione predefinita. Dopo 12 ore vengono attivate automaticamente.
- **In seguito:** l'installatore potrà disattivare manualmente le funzioni di protezione impostando [9.G]: `Disattiva protezioni=Sì`. Al termine del suo lavoro, potrà attivare le funzioni di protezione impostando [9.G]: `Disattiva protezioni=No`.

Vedere anche "Funzioni di protezione" [▸ 24].

8.1 Elenco di controllo prima della messa in esercizio

1 Dopo l'installazione dell'unità, controllare le voci riportate di seguito.

2 Chiudere l'unità.

3 Accendere l'unità.

☐	Dovete aver letto tutte le istruzioni d'installazione, come descritto nella **guida di consultazione per l'installatore**.
☐	L'**unità interna** è correttamente montata.
☐	L' **unità esterna** è correttamente montata.
☐	I seguenti **collegamenti elettrici** sono stati eseguiti in base al presente documento e alle normative applicabili: ▪ Tra il pannello di alimentazione locale e l'unità esterna ▪ Tra unità interna ed unità esterna ▪ Tra il pannello di alimentazione locale e l'unità interna ▪ Tra l'unità interna e le valvole (se applicabile) ▪ Tra l'unità interna e il termostato ambiente (se applicabile) ▪ Tra l'unità interna e il serbatoio dell'acqua calda sanitaria (se applicabile)
☐	Il sistema è correttamente **messo a terra** e i terminali di massa sono serrati.
☐	I **fusibili**, gli **interruttori di protezione** o i **dispositivi di protezione installati localmente** sono della dimensione e del tipo specificati in questo documento e NON sono stati aggirati.
☐	La **tensione di alimentazione** corrisponde alla tensione indicata sulla targhetta di identificazione dell'unità.
☐	Non è presente NESSUN **collegamento allentato** o componente elettrico danneggiato nel quadro elettrico.
☐	Non c'è NESSUN **componente danneggiato** o **tubo schiacciato** all'interno delle unità interne ed esterne.
☐	L'**interruttore del riscaldatore di riserva** F1B (non fornito) è ATTIVATO.
☐	Solo per i serbatoi con surriscaldatore incorporato: L'**interruttore di protezione del surriscaldatore** F2B (non fornito) è ATTIVATO.
☐	NON vi sono **perdite di refrigerante.**.
☐	I **tubi del refrigerante** (gassoso e liquido) sono isolati termicamente.
☐	È installata la dimensione dei tubi corretta e i **tubi** sono correttamente isolati.
☐	NON vi sono **perdite d'acqua** nell'unità interna.
☐	Le **valvole di intercettazione** sono correttamente installate e completamente aperte.
☐	Le **valvole di arresto** (per il gas e il liquido) sull'unità esterna sono completamente aperte.
☐	Assicurarsi che la valvola di **spurgo aria** sia aperta (almeno 2 giri).
☐	La **valvola di sicurezza** (circuito di riscaldamento ambiente) spurga acqua quando è aperta. DEVE fuoriuscire acqua pulita.
☐	Il **volume minimo di acqua** deve essere garantito in tutte le condizioni. Vedere "Per controllare il volume e la portata dell'acqua" al paragrafo "5.3 Preparazione delle tubazioni idrauliche" [▸ 11].
☐	(se applicabile) Il **serbatoio dell'acqua calda sanitaria** è riempito completamente.

8.2 Lista di controllo durante la messa in funzione

☐	Controllare che la **portata minima** durante il funzionamento del riscaldatore di riserva/sbrinamento sia garantita in tutte le condizioni. Vedere "Per controllare il volume e la portata dell'acqua" al paragrafo "5.3 Preparazione delle tubazioni idrauliche" [▸ 11].
☐	Per eseguire uno **spurgo dell'aria**.
☐	Per eseguire una **prova di funzionamento attuatore**.
☐	Per eseguire una **prova di funzionamento**.
☐	Esecuzione (avvio) di un'**asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento** (se necessario).

8.2.1 Per controllare la portata minima

1	Controllare la configurazione idraulica, per scoprire quali anelli del riscaldamento ambiente possono essere chiusi tramite valvole meccaniche, elettroniche o di altro tipo.	—
2	Chiudere tutti gli anelli del riscaldamento ambiente che è possibile chiudere.	—
3	Avviare la prova di funzionamento della pompa (vedere "8.2.3 Per effettuare una prova di funzionamento attuatore" [▸ 35]).	—
4	Leggere la portata[a] e modificare l'impostazione della valvola di bypass per raggiungere la portata minima richiesta +2 l/min.	—

[a] Durante la prova di funzionamento della pompa, l'unità può funzionare al di sotto della portata minima richiesta.

Portata minima richiesta
12 l/min

8.2.2 Per eseguire uno spurgo dell'aria

Condizioni: Verificare che ogni operazione sia disabilitata. Andare su [C]: `Funzionamento` e disattivare il funzionamento di `Riscaldamento/raffreddamento ambiente` e di `Serbatoio`.

1	Impostare il livello autorizzazione utente su Installatore. Vedere "Per cambiare il livello autorizzazione utente" [▸ 23].	—
2	Andare a [A.3]: `Prima messa in funzione` > `Spurgo aria`.	
3	Selezionare `OK` per confermare. **Risultato:** Ha inizio lo spurgo dell'aria. Esso si arresta automaticamente quando finisce il ciclo dello spurgo aria.	
	Per arrestare manualmente lo spurgo dell'aria:	—
	1 Andare a `Arresto spurgo aria`.	
	2 Selezionare `OK` per confermare.	

Spurgo aria dai trasmettitori di calore o dai collettori

Consigliamo di spurgare l'aria con la funzione di spurgo aria dell'unità (vedere sopra). Tuttavia, se si spurga l'aria dai trasmettitori di calore o dai collettori, fare attenzione a quanto segue:

AVVERTENZA

Spurgo aria dai trasmettitori di calore o dai collettori. Prima di spurgare l'aria dai trasmettitori di calore o dai collettori, controllare se sulle pagine iniziali dell'interfaccia utente sia visualizzato oppure il simbolo .

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

8.2.3 Per effettuare una prova di funzionamento attuatore

Scopo

Eseguire la prova di funzionamento attuatore per verificare l'azionamento dei diversi attuatori. Per esempio, quando si seleziona `Pompa`, inizia la prova di funzionamento della pompa.

Condizioni: Verificare che ogni operazione sia disabilitata. Andare su [C]: `Funzionamento` e disattivare il funzionamento di `Riscaldamento/raffreddamento ambiente` e di `Serbatoio`.

1	Impostare il livello autorizzazione utente su Installatore. Vedere "Per cambiare il livello autorizzazione utente" [▸ 23].	—
2	Andare a [A.2]: `Prima messa in funzione` > `Prova di funzionamento attuatore`.	
3	Selezionare una prova dall'elenco. **Esempio:** `Pompa`.	
4	Selezionare `OK` per confermare. **Risultato:** La prova di funzionamento attuatore ha inizio. Essa si arresta automaticamente quando pronta (±30 min).	
	Per arrestare manualmente la prova di funzionamento:	—
	1 Nel menu, andare su `Arresto prova di funzionamento`.	
	2 Selezionare `OK` per confermare.	

Possibili prove funzionamento attuatori

- Prova `Surriscaldatore`
- Prova `Riscaldatore di riserva 1`
- Prova `Riscaldatore di riserva 2`
- Prova `Pompa`

INFORMAZIONE

Prima di effettuare la prova di funzionamento, assicurarsi che sia stata spurgata tutta l'aria. Inoltre, evitare le interferenze nel circuito idraulico durante la prova di funzionamento.

- Prova `Valvola di intercettazione`
- Prova `Valvola di deviazione` (valvola a 3 vie per la commutazione tra il riscaldamento ambiente e il riscaldamento del serbatoio)
- Prova `Segnale bivalente`
- Prova `Uscita allarme`
- Prova `Segnale raff/risc`
- Prova `Pompa ACS`

8.2.4 Per effettuare una prova di funzionamento

Condizioni: Verificare che ogni operazione sia disabilitata. Andare su [C]: `Funzionamento` e disattivare il funzionamento di `Riscaldamento/raffreddamento ambiente` e di `Serbatoio`.

1	Impostare il livello autorizzazione utente su `Installatore`. Vedere "Per cambiare il livello autorizzazione utente" [▸ 23].	—
2	Andare a [A.1]: `Prima messa in funzione` > `Prova di funzionamento operativo`.	
3	Selezionare una prova dall'elenco. **Esempio:** `Riscaldamento`.	
4	Selezionare `OK` per confermare. **Risultato:** La prova di funzionamento ha inizio. Essa si arresta automaticamente quando pronta (±30 min).	
	Per arrestare manualmente la prova di funzionamento:	—
	1 Nel menu, andare su `Arresto prova di funzionamento`.	
	2 Selezionare `OK` per confermare.	

INFORMAZIONE

Se la temperatura esterna è al di fuori dell'intervallo di funzionamento, l'unità potrebbe NON funzionare o potrebbe NON fornire la capacità richiesta.

Monitorare le temperatura dell'acqua in uscita e del serbatoio

Durante la prova di funzionamento, è possibile controllare il corretto funzionamento dell'unità monitorando la temperatura dell'acqua in uscita (modo riscaldamento/raffreddamento) e la temperatura del serbatoio (modo acqua calda sanitaria).

Per monitorare le temperature:

1	Nel menu, andare su `Sensori`.	
2	Selezionare le informazioni sulla temperatura.	

8.2.5 Per eseguire un'asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento

Condizioni: Verificare che ogni operazione sia disabilitata. Andare su [C]: `Funzionamento` e disattivare il funzionamento di `Riscaldamento/raffreddamento ambiente` e di `Serbatoio`.

1	Impostare il livello autorizzazione utente su Installatore. Vedere "Per cambiare il livello autorizzazione utente" [▶ 23].	—
2	Andare a [A.4]: `Prima messa in funzione` > `Asciugatura del massetto`.	
3	Impostare un programma di asciugatura: andare su `Programma` e utilizzare la schermata di programmazione dell'asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento UFH.	
4	Selezionare `OK` per confermare. **Risultato:** Ha inizio l'asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento. Una volta effettuata, essa si arresta automaticamente.	
	Per arrestare manualmente la prova di funzionamento:	—
	1 Andare a `Arresto asciugatura del massetto`.	
	2 Selezionare `OK` per confermare.	

AVVISO

Per eseguire l'asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento, è necessario disabilitare la protezione antigelo ambiente ([2-06]=0). Per impostazione predefinita, essa è abilitata ([2-06]=1). Tuttavia, a causa del modo "installatore sul posto" (vedere "Messa in funzione"), la protezione antigelo ambiente verrà disabilitata automaticamente per 12 ore dopo la prima accensione.

Qualora fosse ancora necessario effettuare l'asciugatura del massetto una volta trascorse le prime 12 ore dall'accensione, disabilitare manualmente la protezione antigelo ambiente impostando [2-06] su "0" e MANTENERE tale funzione disabilitata fino al termine dell'asciugatura del massetto. Ignorando questo avviso, il massetto si creperà.

AVVISO

Affinché l'asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento possa avviarsi, è necessario assicurarsi che risultino eseguite le impostazioni seguenti:

- [4-00]=1
- [C-02]=0
- [D-01]=0
- [4-08]=0
- [4-01]≠1

9 Consegna all'utilizzatore

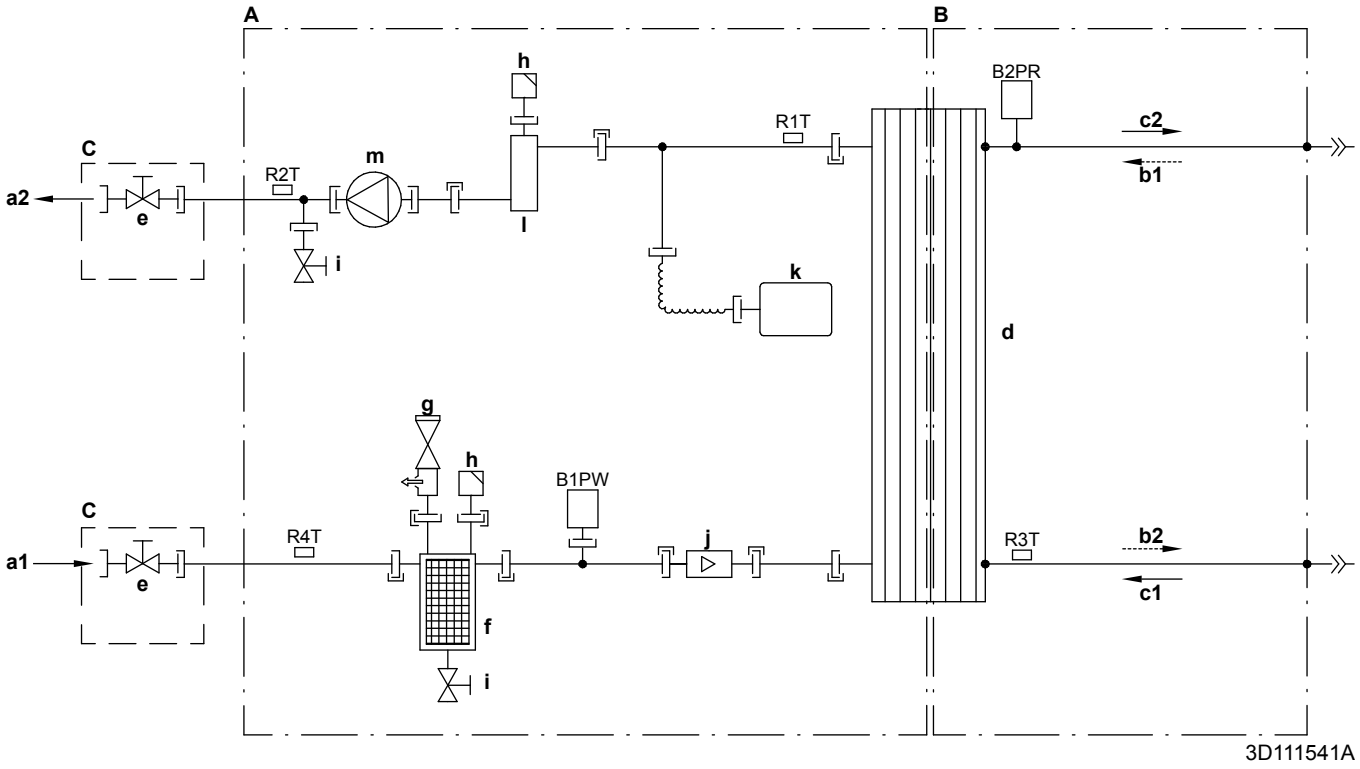
Una volta terminata la prova di funzionamento e appurato che l'unità funziona correttamente, assicurarsi che all'utente siano ben chiari i punti seguenti:

- Compilare la tabella con le impostazioni dell'installatore (sul manuale d'uso) con le impostazioni effettive.
- Assicurarsi che l'utente sia in possesso della documentazione stampata e chiedergli di conservarla per consultazioni future. Informare l'utente che può trovare la documentazione completa all'URL riportato in precedenza in questo manuale.
- Spiegare all'utente come far funzionare correttamente il sistema e che cosa fare in caso di problemi.
- Mostrare all'utente come eseguire la manutenzione dell'unità.
- Spiegare all'utente i suggerimenti per il risparmio energetico descritti sul manuale d'uso.

10 Dati tecnici

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

10.1 Schema delle tubazioni: Unità interna



A Lato acqua
B Lato refrigerante
C Installazione in loco
a1 Ingresso acqua riscaldamento ambientale
a2 Uscita acqua riscaldamento ambientale
b1 Ingresso gas refrigerante (modalità riscaldamento; condensatore)
b2 Uscita liquido refrigerante (modalità riscaldamento; condensatore)
c1 Ingresso liquido refrigerante (modalità raffreddamento; evaporatore)
c2 Uscita gas refrigerante (modalità raffreddamento; evaporatore)
d Scambiatore di calore piatto
e Valvola di chiusura per manutenzione
f Filtro magnetico/separatore sporcizia
g Valvola di sicurezza
h Spurgo dell'aria
i Valvola di scarico
j Sensore di flusso
k Recipiente di espansione
l Riscaldatore di backup
m Pompa

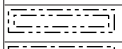
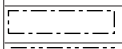
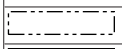
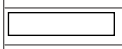
B1PW Sensore di pressione acqua riscaldamento ambientale
B2PR Sensore di pressione refrigerante
R1T Termistore (scambiatore di calore – Uscita acqua)
R2T Termistore (riscaldatore di riserva – Uscita acqua)
R3T Termistore (liquido refrigerante)
R4T Termistore (scambiatore di calore – Ingresso acqua)

Connessione a vite
Connessione svasata
Raccordo rapido
Connessione a brasatura

10.2 Schema elettrico: Unità interna

Vedere lo schema elettrico interno fornito con l'unità (all'interno del pannello anteriore superiore dell'unità interna). Di seguito è riportata la legenda delle abbreviazioni usate.

Note da leggere prima di avviare l'unità

Inglese	Traduzione
Notes to go through before starting the unit	Note da seguire prima di avviare l'unità
X1M	Terminale principale
X2M	Terminale di cablaggio installazione per CA
X5M	Terminale di cablaggio installazione per CC
X6M	Terminale di alimentazione riscaldatore di backup
X7M, X8M	Terminale di alimentazione elettrica del surriscaldatore
X10M	Terminale Smart grid
—·—·—·—	Cablaggio di messa a terra
– – – – – – –	Alimentazione installazione
①	Diverse possibilità di collegamento
	Opzione
	Non montato nel quadro elettrico
	Cablaggio in base al modello
	Scheda
Note 1: Connection point of the power supply for the BUH/BSH should be foreseen outside the unit.	Nota 1: Il punto di connessione dell'alimentazione per riscaldatore di backup/riscaldatore booster deve essere previsto al di fuori dell'unità.
Backup heater power supply	Alimentazione riscaldatore di backup
☐ 6T1 (3~, 230 V, 6 kW)	☐ 6T1 (3~, 230 V, 6 kW)
☐ 6V3 (1N~, 230 V, 6 kW)	☐ 6V3 (1N~, 230 V, 6 kW)
☐ 6WN/9WN (3N~, 400 V, 6/9 kW)	☐ 6WN/9WN (3N~, 400 V, 6/9 kW)
User installed options	Opzioni installate dall'utente
☐ Domestic hot water tank	☐ Serbatoio acqua calda per utilizzo domestico
☐ Remote user interface	☐ Interfaccia dedicata Human Comfort (BRC1HHDA utilizzata come termostato ambiente)
☐ Ext. indoor thermistor	☐ Termistore interno all'esterno
☐ Ext outdoor thermistor	☐ Termistore esterno all'esterno
☐ Digital I/O PCB	☐ PCB I/O digitale
☐ Demand PCB	☐ PCB domanda
☐ Safety thermostat	☐ Termostato di sicurezza
☐ Smart Grid	☐ Griglia intelligente
☐ WLAN module	☐ Modulo WLAN
☐ WLAN cartridge	☐ Cartuccia WLAN
Main LWT	Temperatura acqua in uscita principale
☐ On/OFF thermostat (wired)	☐ Termostato ON/OFF (cablato)
☐ On/OFF thermostat (wireless)	☐ Termostato ON/OFF (wireless)
☐ Ext. thermistor	☐ Termistore esterno
☐ Heat pump convector	☐ Convettore pompa di calore
Add LWT	Temperatura acqua in uscita aggiuntiva
☐ On/OFF thermostat (wired)	☐ Termostato ON/OFF (cablato)
☐ On/OFF thermostat (wireless)	☐ Termostato ON/OFF (wireless)
☐ Ext. thermistor	☐ Termistore esterno
☐ Heat pump convector	☐ Convettore pompa di calore

Posizione nella centralina

Inglese	Traduzione
Position in switch box	Posizione nel quadro elettrico

Legenda

A1P		Scheda PCB principale
A2P	*	Termostato ON/OFF (PC=circuito di alimentazione)
A3P	*	Convettore pompa di calore
A4P	*	PCB I/O digitale
A8P	*	PCB domanda
A11P		Scheda principale della MMI (= interfaccia utente dell'unità interna)
A14P	*	Scheda dell'interfaccia dedicata Human Comfort (BRC1HHDA utilizzata come termostato ambiente)
A15P	*	Scheda del ricevitore (termostato ON/OFF wireless)
A20P	*	Modulo WLAN
CN* (A4P)	*	Connettore
DS1 (A8P)	*	Microinterruttore
F1B	#	Fusibile sovracorrente riscaldatore di backup
F2B	#	Fusibile sovracorrente riscaldatore booster
F1U, F2U (A4P)	*	Fusibile 5 A 250 V per scheda con I/O digitale
K1A, K2A	*	Relè Griglia intelligente alta tensione
K1M, K2M		Riscaldatore di backup contattore
K3M	*	Riscaldatore booster contattore
K5M		Riscaldatore di backup contattore di sicurezza
K6M		Bypass valvola a 3 vie relè
K7M		Flusso valvola a 3 vie relè
K*R (A4P)		Relè sulla PCB
M2P	#	Pompa acqua calda per utilizzo domestico
M2S	#	Valvola a 2 vie per modalità raffreddamento
M3S	*	Valvola a 3 vie per riscaldamento ambiente/acqua calda sanitaria
PC (A15P)	*	Circuito alimentazione
PHC1 (A4P)	*	Circuito ingresso accoppiatore ottico
Q1L		Protezione termica riscaldatore di backup
Q4L	#	Termostato di sicurezza
Q*DI	#	Interruttore automatico di dispersione a terra
R1H (A2P)	*	Sensore di umidità
R1T (A2P)	*	Termostato del sensore ambiente ATTIVATO/DISATTIVATO
R2T (A2P)	*	Sensore esterno (pavimento o ambiente)
R5T	*	Termistore acqua calda per utilizzo domestico
R6T	*	Termistore ambiente esterno o esterno per ambiente interno
S1S	#	Contatto alimentazione valore kWh preferenziale
S2S	#	Ingresso impulsi misuratore elettrico 1
S3S	#	Ingresso impulsi misuratore elettrico 2
S4S	#	Alimentazione Griglia intelligente
S6S~S9S	*	Ingressi limitazione alimentazione digitale
S10S-S11S	#	Contatto Griglia intelligente bassa tensione
SS1 (A4P)	*	Commutatore selettore

TR1		Trasformatore alimentazione
X6M	#	Morsettiera di alimentazione riscaldatore di backup
X6M	*	Connettore dell'alimentazione elettrica del surriscaldatore
X7M, X8M	*	Morsettiera di alimentazione riscaldatore booster
X10M	*	Morsettiera a striscia di alimentazione elettrica della Smart grid
X*, X*A, X*Y, Y*		Connettore
X*M		Morsettiera a striscia

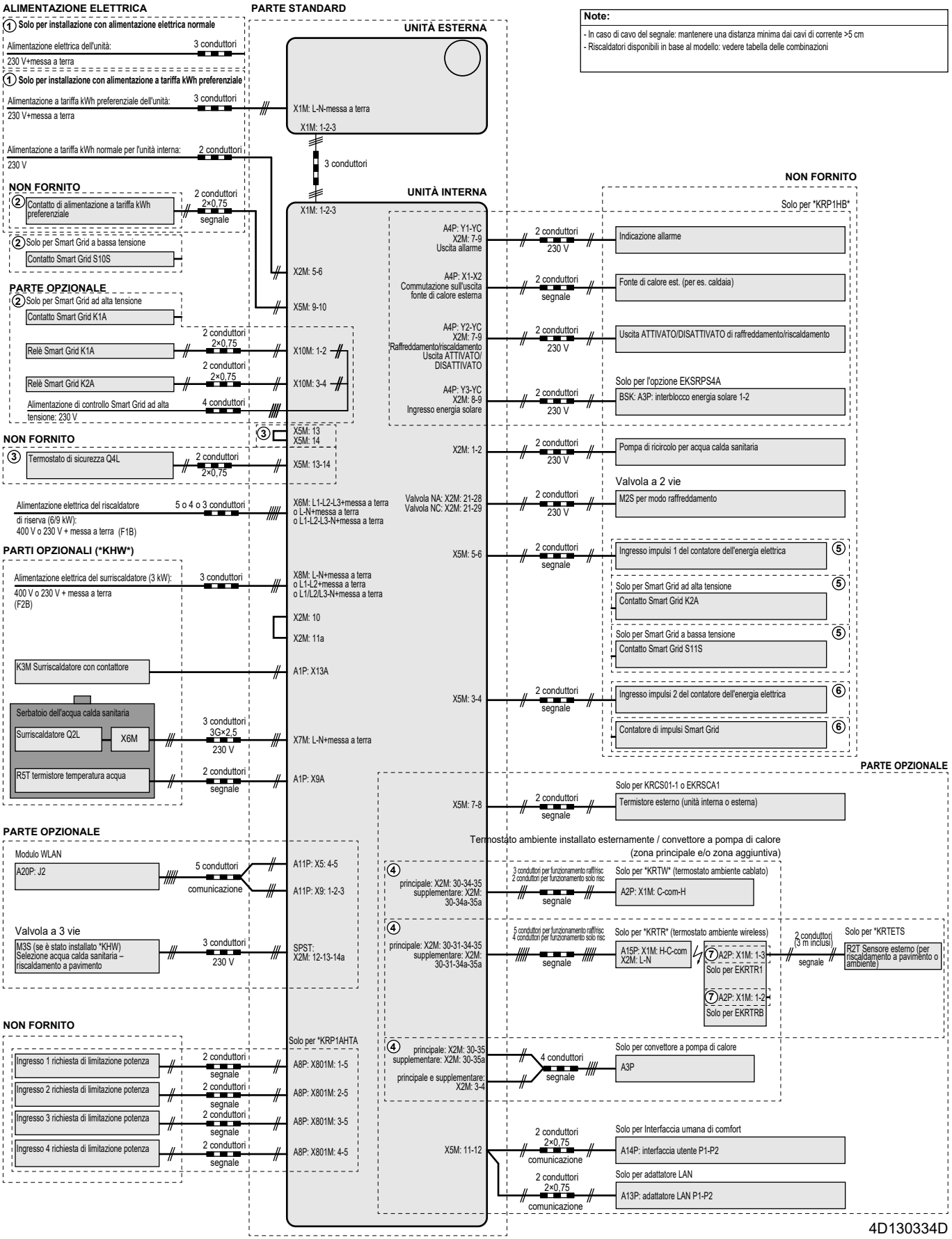
* Opzionale
\# Alimentazione installazione

Traduzione del testo sullo schema di cablaggio

Inglese	Traduzione
(1) Main power connection	(1) Connessione alimentazione principale
For HP tariff	Per alimentazione valore kWh preferenziale
Indoor unit supplied from outdoor	Unità interna alimentata da esterno
Normal kWh rate power supply	Alimentazione a tariffa kWh normale
Only for normal power supply (standard)	Solo per alimentazione elettrica normale (standard)
Only for preferential kWh rate power supply (outdoor)	Solo per alimentazione valore kWh preferenziale (esterno)
Outdoor unit	Unità esterna
Preferential kWh rate power supply contact: 16 V DC detection (voltage supplied by PCB)	Contatto alimentazione valore kWh preferenziale: Rilevamento 16 V CC (tensione fornita dalla scheda)
SWB	Quadro elettrico
Use normal kWh rate power supply for indoor unit	Utilizzare la normale alimentazione di valore kWh per l'unità interna
(2) Backup heater power supply	(2) Alimentazione riscaldatore di backup
Only for ***	Solo per***
(3) User interface	(3) Interfaccia utente
Only for remote user interface	Solo per l'interfaccia dedicata per il comfort delle persone (BRC1HHDA utilizzata come termostato ambiente)
SD card	Vano per modulo WLAN
SWB	Quadro elettrico
WLAN cartridge	Cartuccia WLAN
(4) Domestic hot water tank	(4) Serbatoio dell'acqua calda sanitaria
3 wire type SPST	SPST tipo a 3 cavi
Booster heater power supply	Alimentazione riscaldatore booster
Only for ***	Solo per***
SWB	Quadro elettrico
(5) Ext. thermistor	(5) Termistore esterno
SWB	Quadro elettrico
(6) Field supplied options	(6) Opzioni fornite sul luogo di installazione
12 V DC pulse detection (voltage supplied by PCB)	Rilevamento impulsi 12 V CC (tensione fornita dalla scheda)
230 V AC Control Device	Dispositivo di controllo 230 V CA
230 V AC supplied by PCB	230 V CA fornita dalla PCB
Continuous	Corrente continua
DHW pump output	Uscita pompa acqua calda per utilizzo domestico
DHW pump	Pompa acqua calda per utilizzo domestico
Electrical meters	Misuratori elettrici
For HV Smart Grid	Per Griglia intelligente alta tensione
For LV Smart Grid	Per Griglia intelligente bassa tensione
For safety thermostat	Per termostato di sicurezza
For Smart Grid	Per Griglia intelligente
Inrush	Corrente di spunto
Max. load	Carico massimo
Normally closed	Normalmente chiuso
Normally open	Normalmente aperto
Safety thermostat contact: 16 V DC detection (voltage supplied by PCB)	Contatto termostato di sicurezza: Rilevamento 16 V CC (tensione fornita dalla scheda)
Shut-off valve	Valvola di intercettazione
Smart Grid contacts	Contatti Griglia intelligente
Smart Grid PV power pulse meter	Contatore dell'energia elettrica fotovoltaica Griglia intelligente
SWB	Quadro elettrico
(7) Option PCBs	(7) PCB opzionali
Alarm output	Uscita allarme
Changeover to ext. heat source	Commutazione su sorgente di calore esterna
Max. load	Carico massimo
Min. load	Carico minimo
Only for demand PCB option	Solo per opzione PCB richiesta
Only for digital I/O PCB option	Solo per opzione PCB I/O digitale
Options: ext. heat source output, solar pump connection, alarm output	Opzioni: uscita sorgente di calore esterna, connessione pompa solare, uscita allarme
Options: On/OFF output	Opzioni: Uscita ON/OFF
Power limitation digital inputs: 12 V DC / 12 mA detection (voltage supplied by PCB)	Ingressi digitali limitazione di potenza: Rilevamento 12 V CC / 12 mA (tensione fornita dalla scheda)
Refer to operation manual	Consultare il manuale di funzionamento
Solar input	Ingresso solare
Solar pump connection	Connessione pompa solare
Space C/H On/OFF output	Uscita ON/OFF riscaldamento/ raffreddamento ambientale
SWB	Quadro elettrico
(8) External On/OFF thermostats and heat pump convector	(8) Termostati ON/OFF esterni e convettore a pompa di calore
Additional LWT zone	Zona temperatura acqua in uscita aggiuntiva
Main LWT zone	Zona temperatura acqua in uscita principale
Only for external sensor (floor/ ambient)	Solo per sensore esterno (pavimento o ambiente)
Only for heat pump convector	Solo per convettore pompa di calore
Only for wired On/OFF thermostat	Solo per termostato ON/OFF cablato
Only for wireless On/OFF thermostat	Solo per termostato ON/OFF wireless

Schema di connessione elettrica

Per maggiori dettagli, controllare il cablaggio dell'unità.

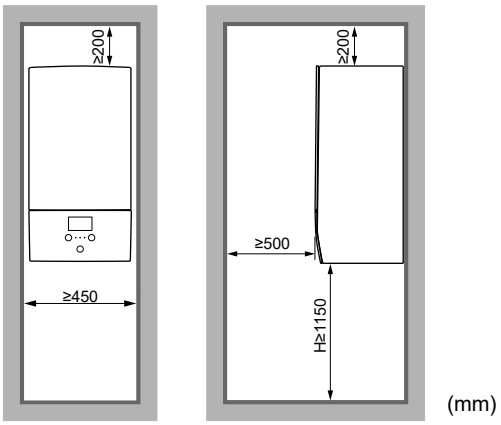


10.3 Tabella 1 – Carica di refrigerante massima consentita in un ambiente: unità interna

$A_{ambiente}$ (m^2)	Carica di refrigerante massima in un ambiente (m_{max}) (kg)							
	H=1150 mm	H=1200 mm	H=1300 mm	H=1400 mm	H=1500 mm	H=1600 mm	H=1700 mm	H=1800 mm
1	0,25	0,26	0,29	0,31	0,33	0,36	0,38	0,40
2	0,51	0,53	0,58	0,62	0,67	0,71	0,76	0,81
3	0,76	0,79	0,86	0,93	1,00	1,07	1,14	1,21
4	1,01	1,06	1,15	1,24	1,34	1,43	1,52	1,61
5	1,27	1,32	1,44	1,55	1,67	1,78	1,90	2,01
6	1,52	1,59	1,73	1,87	2,00	2,14	2,28	2,42
7	1,66	1,74	1,89	2,04	2,19	2,34	2,49	2,65
8	1,78	1,86	2,02	2,18	2,34	2,50	2,67	2,83
9	1,89	1,97	2,14	2,31	2,49	2,66	2,83	3,00
10	1,99	2,08	2,26	2,44	2,62	2,80	2,98	3,16

INFORMAZIONE

- H = Altezza misurata dal fondo dell'involucro al pavimento.
- Per i valori H intermedi (ovvero, quando H è compreso tra due valori H della tabella), considerare il valore che corrisponde al valore H inferiore della tabella. Se H=1450 mm, considerare il valore che corrisponde a "H=1400 mm".
- Per valori $A_{ambiente}$ intermedi (ovvero, quando $A_{ambiente}$ è compreso tra due valori $A_{ambiente}$ della tabella), considerare il valore che corrisponde al valore $A_{ambiente}$ inferiore della tabella. Se $A_{ambiente}$=8,5 m^2, considerare il valore che corrisponde a "$A_{ambiente}$=8 m^2".



(mm)

10.4 Tabella 2 – Superficie minima sul pavimento: unità interna

m_c (kg)	Superficie minima di pavimento (m^2)							
	H=1150 mm	H=1200 mm	H=1300 mm	H=1400 mm	H=1500 mm	H=1600 mm	H=1700 mm	H=1800 mm
1,84	8,57	7,84	6,64	5,92	5,51	5,16	4,84	4,57
1,86	8,76	8,02	6,78	5,98	5,57	5,21	4,90	4,62
1,88	8,95	8,19	6,93	6,05	5,63	5,27	4,95	4,67
1,90	9,14	8,36	7,08	6,11	5,69	5,32	5,00	4,72

INFORMAZIONE

- H = Altezza misurata dal fondo dell'involucro al pavimento.
- Per i valori H intermedi (ovvero, quando H è compreso tra due valori H della tabella), considerare il valore che corrisponde al valore H inferiore della tabella. Se H=1450 mm, considerare il valore che corrisponde a "H=1400 mm".
- I sistemi con una carica di refrigerante totale (m_c) <1,84 kg (cioè se la lunghezza della tubazione è <27 m) NON sono soggetti ad alcun requisito per quanto riguarda l'ambiente di installazione.
- Le cariche >1,9 kg NON sono ammesse sull'unità.

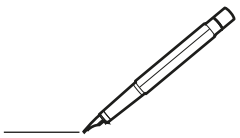
10.5 Tabella 3 – Superficie minima dell'apertura in basso per la ventilazione naturale: unità interna

m_c	m_{max}	$dm=m_c-m_{max}$ (kg)	Superficie minima dell'apertura in basso (cm^2)							
			H=1150 mm	H=1200 mm	H=1300 mm	H=1400 mm	H=1500 mm	H=1600 mm	H=1700 mm	H=1800 mm
1,9	0,1	1,80	538	515	495	477	461	446	433	421
1,9	0,3	1,60	479	458	440	424	410	397	385	374
1,9	0,5	1,40	419	401	385	371	359	347	337	327
1,9	0,7	1,20	359	344	330	318	308	298	289	281
1,9	0,9	1,00	299	287	275	265	256	248	241	234
1,9	1,1	0,80	240	229	220	212	205	199	193	187
1,9	1,3	0,60	180	172	165	159	154	149	145	141
1,9	1,5	0,40	120	115	110	106	103	100	97	94

m_c	m_{max}	$dm=m_c-m_{max}$ (kg)	Superficie minima dell'apertura in basso (cm^2)							
			H=1150 mm	H=1200 mm	H=1300 mm	H=1400 mm	H=1500 mm	H=1600 mm	H=1700 mm	H=1800 mm
1,9	1,7	0,20	63	58	55	53	52	50	49	47

INFORMAZIONE

- H = Altezza misurata dal fondo dell'involucro al pavimento.
- Per i valori H intermedi (ovvero, quando H è compreso tra due valori H della tabella), considerare il valore che corrisponde al valore H inferiore della tabella. Se H=1450 mm, considerare la superficie di pavimento che corrisponde a "H=1400 mm".
- Per i valori dm intermedi (ovvero, quando dm è compreso tra due valori dm della tabella), considerare il valore che corrisponde al valore dm superiore della tabella. Se dm=1,55 kg, considerare il valore che corrisponde a "dm=1,6 kg".



4P642727-1 C 00000000

Copyright 2020 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P642727-1C 2026.09