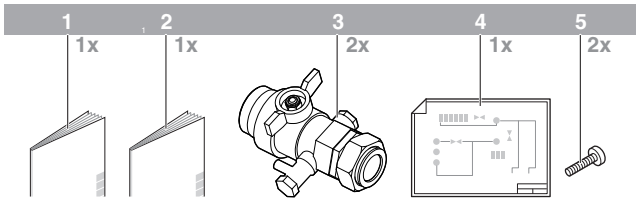
# MANUALE D'INSTALLAZIONE

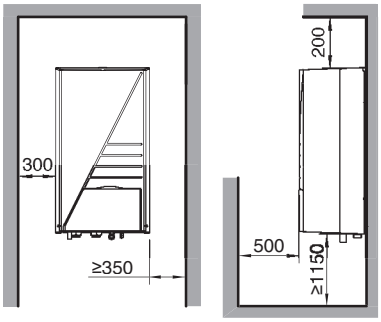
## Unità interna per sistema a pompe di calore aria acqua

**EKHBH016BB3V3**
**EKHBH016BB6V3**
**EKHBH016BB6WN**
**EKHBH016BB6T1**
**EKHBH016BB9WN**
**EKHBH016BB9T1**

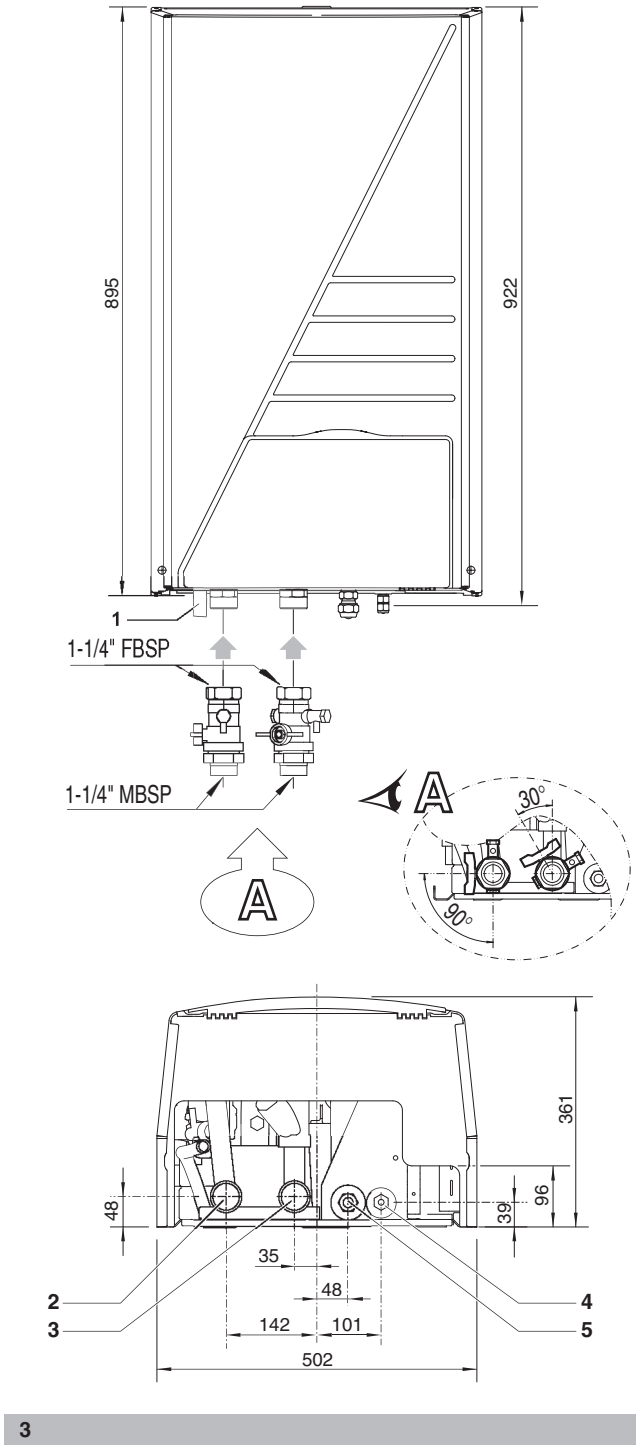
**EKHBX016BB3V3**
**EKHBX016BB6V3**
**EKHBX016BB6WN**
**EKHBX016BB6T1**
**EKHBX016BB9WN**


1
2
3
4
5
1x
1x
2x
1x
2x

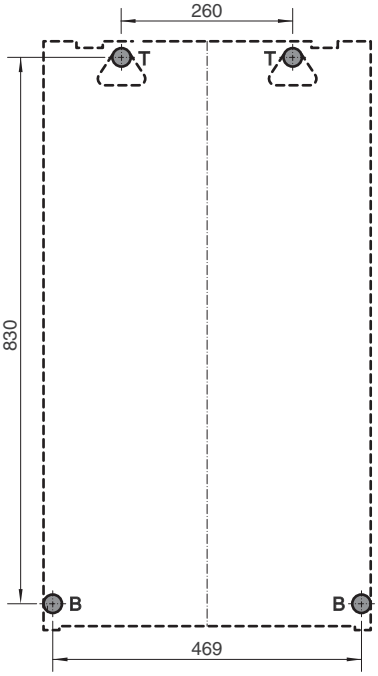
1


300
≥350
200
500
≥1150

2


895
922
1
1-1/4" FBSP
1-1/4" MBSP
A
A
30°
90°
361
48
96
39
35
48
142
101
502
2
3
4
5

3


260
T
T
830
B
B
469

4

CE - DECLARATION-OF-CONFORMITY
CE - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
CE - DECLARATION-DE-CONFORMITE
CE - CONFORMITEITSVERKLARING

CE - DECLARACION-DE-CONFORMIDAD
CE - DICHIARAZIONE-DI-CONFORMITA
CE - ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

CE - DECLARAÇÃO-DE-CONFORMIDADE
CE - ЗАЯВЛЕНИЕ-О-СООТВЕТСТВИИ
CE - OPFYLDELSESERKLÆRING
CE - FÖRSÄKRAN-OM-ÖVERENSTÄMMELSE

CE - ERKLÆRING OM-SAMSVAR
CE - ILMOITUS-YHDENMUKAISUUDESTA
CE - PROHLÁŠENÍ-O-SHODĚ

CE - IZJAVA-O-USKLAĐENOSTI
CE - MEGFELELŐSÉGI-NYILATKOZAT
CE - DEKLARACJA-ZGODNOŚCI
CE - DECLARAŢIE-DE-CONFORMITATE

CE - IZJAVA O SKLADNOSTI
CE - VASTAVUSDEKLARATSIOON
CE - ДЕКЛАРАЦИЯ-ЗА-СЪОТВЕТСТВИЕ

CE - ATITIKTIES-DEKLARACIJA
CE - ATBILSTĪBAS-DEKLARĀCIJA
CE - VYHLÁSENIE-ZHODY
CE - UYUMLULUK-BİLDİRİSİ

## Daikin Europe N.V.

01 (GB) declares under its sole responsibility that the equipment to which this declaration relates:
02 (D) erklärt auf seine alleinige Verantwortung, dass die Ausrüstung für die diese Erklärung bestimmt ist:
03 (F) déclare sous sa seule responsabilité que l'équipement visé par la présente déclaration:
04 (NL) verklaart hierbij op eigen exclusieve verantwoordelijkheid dat de apparatuur waarop deze verklaring betrekking heeft:
05 (E) declara bajo su única responsabilidad que el equipo al que hace referencia la declaración:
06 (I) dichiara sotto la propria responsabilità che gli apparecchi a cui è riferita questa dichiarazione:
07 (GR) δηλώνει με αποκλειστική της ευθύνη ότι ο εξοπλισμός στον οποίο αναφέρεται η παρούσα δήλωση:
08 (P) declara sob sua exclusiva responsabilidade que os equipamentos a que esta declaração se refere:
09 (RUS) заявляет, исключительно под свою ответственность, что оборудование, к которому относится настоящее заявление:
10 (DK) erklærer som eneansvarlig, at udstyret, som er omfattet af denne erklæring:
11 (S) deklarerar i egenskap av huvudansvarig, att utrustningen som berörs av denna deklaration innebär att:
12 (N) erklærer et fullstendig ansvar for at det utstyr som berøres av denne deklarasjon, innebærer at:
13 (FIN) ilmoittaa yksinomaan omalla vastuullaan, että tämän ilmoituksen tarkoittamat laitteet:
14 (CZ) prohlašuje ve své plné odpovědnosti, že zařízení, k němuž se toto prohlášení vztahuje:
15 (HR) izjavljuje pod isključivo vlastitom odgovornošću da oprema na koju se ova izjava odnosi:
16 (H) teljes felelőssége tudatában kijelenti, hogy a berendezések, melyekre e nyilatkozat vonatkozik:
17 (PL) deklaruje na własną wyłączną odpowiedzialność, że urządzenia, których ta deklaracja dotyczy:
18 (RO) declară pe proprie răspundere că echipamentele la care se referă această declaraţie:
19 (SLO) z vso odgovornostjo izjavlja, da je oprema naprav, na katero se izjava nanaša:
20 (EST) kinnitab oma täielikul vastutusel, et käesoleva deklaratsiooni alla kuuluv varustus:
21 (BG) декларира на своя отговорност, че оборудването, за което се отнася тази декларация:
22 (LT) visiška savo atsakomybe skelbia, kad įranga, kuriai taikoma ši deklaracija:
23 (LV) ar pilnu atbildību apliecina, ka tālāk aprakstītās iekārtas, uz kurām attiecas šī deklarācija:
24 (SK) vyhlasuje na vlastnú zodpovednosť, že zariadenie, na ktoré sa vzťahuje toto vyhlásenie:
25 (TR) tamamen kendi sorumluluğunda olmak üzere bu bildirinin ilgili olduğu donanımının aşağıdaki gibi olduğunu beyan eder:

**EKHBH016BB3V3*, EKHBH016BB6V3*, EKHBH016BB6WN*, EKHBH016BB6T1*, EKHBH016BB9WN*, EKHBH016BB9T1*, EKHBX016BB3V3*, EKHBX016BB6V3*, EKHBX016BB6WN*, EKHBX016BB6T1*, EKHBX016BB9WN*,**

* = , , 1, 2, 3, ..., 9, A, B, C, ..., Z

01 are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s), provided that these are used in accordance with our instructions:
02 der/den folgenden Norm(en) oder einem anderen Normdokument oder -dokumenten entspricht/entsprechen, unter der Voraussetzung, daß sie gemäß unseren Anweisungen eingesetzt werden:
03 sont conformes à la/aux norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s), pour autant qu'ils soient utilisés conformément à nos instructions:
04 conform de volgende norm(en) of één of meer andere bindende documenten zijn, op voorwaarde dat ze worden gebruikt overeenkomstig onze instructies:
05 están en conformidad con la(s) siguiente(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativo(s), siempre que sean utilizados de acuerdo con nuestras instrucciones:
06 sono conformi al(i) seguente(i) standard(s) o altro(i) documento(i) a carattere normativo, a patto che vengano usati in conformità alle nostre istruzioni:
07 είναι σύμφωνα με το(α) ακόλουθο(α) πρότυπο(α) ή άλλο έγγραφο(α) κανονισμών, υπό την προϋπόθεση ότι χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τις οδηγίες μας:
08 estão em conformidade com a(s) seguinte(s) norma(s) ou outro(s) documento(s) normativo(s), desde que estes sejam utilizados de acordo com as nossas instruções:
09 соответствуют следующим стандартам или другим нормативным документам, при условии их использования согласно нашим инструкциям:
10 overholder følgende standard(er) eller andet/andre retningsgivende dokument(er), forudsat at disse anvendes i henhold til vore instrukser:
11 respektive utrustning är utförd i överensstämmelse med och följer följande standard(er) eller andra normgivande dokument, under förutsättning att användning sker i överensstämmelse med våra instruktioner:
12 respektive utstyr er i overensstemmelse med følgende standard(er) eller andre normgivende dokument(er), under forutssetning av at disse brukes i henhold til våre instrukser:
13 vastaavat seuraavien standardien ja muiden ohjeellisten dokumenttien vaatimuksia edellyttäen, että niitä käytetään ohjeidemme mukaisesti:
14 za předpokladu, že jsou využívány v souladu s našimi pokyny, odpovídají následujícím normám nebo normativním dokumentům:
15 u skladu sa slijedećim standardom(ima) ili drugim normativnim dokumentom(ima), uz uvjet da se oni koriste u skladu s našim uputama:
16 megfelelnek az alábbi szabvány(ok)nak vagy egyéb irányadó dokumentum(ok)nak, ha azokat előírás szerint használják:
17 spełniają wymogi następujących norm i innych dokumentów normalizacyjnych, pod warunkiem że używane są zgodnie z naszymi instrukcjami:
18 sunt în conformitate cu următorul (următoarele) standard(e) sau alt(e) document(e) normativ(e), cu condiţia ca acestea să fie utilizate în conformitate cu instrucţiunile noastre
19 skladni z naslednjimi standardi in drugimi normativi, pod pogojem, da se uporabljajo v skladu z našimi navodili:
20 on vastavuses järgmis(t)e standardi(te)ga või teiste normatiivsete dokumentidega, kui neid kasutatakse vastavalt meie juhenditele:
21 съответстват на следните стандарти или други нормативни документи, при условие, че се използват съгласно нашите инструкции:
22 atitinka žemiau nurodytus standartus ir (arba) kitus norminius dokumentus su sąlyga, kad yra naudojami pagal mūsų nurodymus:
23 tad, ja lietoti atbilstoši ražotāja norādījumiem, atbilst sekojošiem standartiem un citiem normatīviem dokumentiem:
24 sú v zhode s nasledovnou(ými) normou(ami) alebo iným(i) normatívnym(i) dokumentom(ami), za predpokladu, že sa používajú v súlade s našim návodom:
25 ürünün, talimatlarımıza göre kullanılması koşuluyla aşağıdaki standartlar ve norm belirten belgelerle uyumludur:

EN60335-2-40,

01 following the provisions of:
02 gemäß den Vorschriften der:
03 conformément aux stipulations des:
04 overeenkomstig de bepalingen van:
05 siguiendo las disposiciones de:
06 secondo le prescrizioni per:
07 με τήρηση των διατάξεων των:
08 de acordo com o previsto em:
09 в соответствии с положениями:
10 under iagttagelse af bestemmelserne i:
11 enligt villkoren i:
12 gitt i henhold til bestemmelsene i:
13 noudattaen määräyksiä:
14 za dodržení ustanovení předpisu:
15 prema odredbama:
16 követi a(z):
17 zgodnie z postanowieniami Dyrektyw:
18 în urma prevederilor:
19 ob upoštevanju določb:
20 vastavalt nõuetele:
21 следвайки клаузите на:
22 laikantis nuostatų, pateikiamų:
23 ievērojot prasības, kas noteiktas:
24 održavajúc ustanovenia:
25 bunun koşullarına uygun olarak:

Low Voltage 2006/95/EC
Electromagnetic Compatibility 2004/108/EC *

01 Directives, as amended.
02 Direktiven, gemäß Änderung.
03 Directives, telles que modifiées.
04 Richtlijnen, zoals geamendeerd.
05 Directivas, según lo enmendado.
06 Direttive, come da modifica.
07 Οδηγιών, όπως έχουν τροποποιηθεί.
08 Directivas, conforme alteração em.
09 Директив со всеми поправками.
10 Direktiver, med senere ændringer.
11 Direktiv, med företagna ändringar.
12 Direktiver, med foretatte endringer.
13 Direktiivejä, sellaisina kuin ne ovat muutettuina.
14 v platném znění.
15 Smjernice, kako je izmijenjeno.
16 irányelv(ek) és módosításaik rendelkezéseit.
17 z późniejszymi poprawkami.
18 Directivelor, cu amendamentele respective.
19 Direktive z vsemi spremembami.
20 Direktivid koos muudatustega.
21 Директиви, с техните изменения.
22 Direktyvose su papildymais.
23 Direktīvās un to papildinājumos.
24 Smernice, v platnom znení.
25 Değiştirilmiş halleriyle Yönetmelikler.

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | **Note** * | as set out in **<A>** and judged positively by **<B>** according to the **Certificate <C>**. | 06 | **Nota** * | delineato nel **<A>** e giudicato positivamente da **<B>** secondo il **Certificato <C>**. | 11 | **Information** * | enligt **<A>** och godkänts av **<B>** enligt **Certifikatet <C>**. | 16 | **Megjegyzés** * | a(z) **<A>** alapján, a(z) **<B>** igazolta a megfelelést, a(z) **<C>** **tanúsítvány** szerint. | 21 | **Забележка** * | както е изложено в **<A>** и оценено положително от **<B>** съгласно **Сертификата <C>**. |
| 02 | **Hinweis** * | wie in der **<A>** aufgeführt und von **<B>** positiv beurteilt gemäß **Zertifikat <C>**. | 07 | **Σημείωση** * | όπως καθορίζεται στο **<A>** και κρίνεται θετικά από το **<B>** σύμφωνα με το **Πιστοποιητικό <C>**. | 12 | **Merk** * | som det fremkommer i **<A>** og gjennom positiv bedømmelse av **<B>** ifølge **Sertifikat <C>**. | 17 | **Uwaga** * | zgodnie z dokumentacją **<A>**, pozytywną opinią **<B>** i **Świadectwem <C>**. | 22 | **Pastaba** * | kaip nustatyta **<A>** ir kaip teigiamai nuspręsta **<B>** pagal **Sertifikatą <C>**. |
| 03 | **Remarque** * | tel que défini dans **<A>** et évalué positivement par **<B>** conformément au **Certificat <C>**. | 08 | **Nota** * | tal como estabelecido em **<A>** e com o parecer positivo de **<B>** de acordo com o **Certificado <C>**. | 13 | **Huom** * | jotka on esitetty asiakirjassa **<A>** ja jotka **<B>** on hyväksynyt **Sertifikaatin <C>** mukaisesti. | 18 | **Notă** * | aşa cum este stabilit în **<A>** şi apreciat pozitiv de **<B>** în conformitate cu **Certificatul <C>**. | 23 | **Piezīmes** * | kā norādīts **<A>** un atbilstoši **<B>** pozitīvajam vērtējumam saskaņā ar **sertifikātu <C>**. |
| 04 | **Bemerk** * | zoals vermeld in **<A>** en positief beoordeeld door **<B>** overeenkomstig **Certificaat <C>**. | 09 | **Примечание** * | как указано в **<A>** и в соответствии с положительным решением **<B>** согласно **Свидетельству <C>**. | 14 | **Poznámka** * | jak bylo uvedeno v **<A>** a pozitivně zjištěno **<B>** v souladu s **osvědčením <C>**. | 19 | **Opomba** * | kot je določeno v **<A>** in odobreno s strani **<B>** v skladu s **certifikatom <C>**. | 24 | **Poznámka** * | ako bolo uvedené v **<A>** a pozitívne zistené **<B>** v súlade s **osvedčením <C>**. |
| 05 | **Nota** * | como se establece en **<A>** y es valorado positivamente por **<B>** de acuerdo con el **Certificado <C>**. | 10 | **Bemærk** * | som anført i **<A>** og positivt vurderet af **<B>** i henhold til **Certifikat <C>**. | 15 | **Napomena** * | kako je izloženo u **<A>** i pozitivno ocijenjeno od strane **<B>** prema **Certifikatu <C>**. | 20 | **Märkus** * | nagu on näidatud dokumendis **<A>** ja heaks kiidetud **<B>** järgi vastavalt **sertifikaadile <C>**. | 25 | **Not** * | **<A>**'da belirtildiği gibi ve **<C>** **Sertifikasına** göre **<B>** tarafından olumlu olarak değerlendirildiği gibi. |

| | |
|---|---|
| <A> | DAIKIN.TCF.025D10/10-2010 |
| <B> | KEMA (NB0344) |
| <C> | 2082543.0551-QUA/EMC |

3PW57792-2

DAIKIN

Jean-Pierre Beuselinck
General Manager
Ostend, 1st of December 2010

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

## INDICE

Pagina

1. Definizioni ... 2
   - 1.1. Significato delle avvertenze e dei simboli ... 2
   - 1.2. Significato dei termini utilizzati ... 2
2. Norme generali di sicurezza ... 2
3. Presentazione ... 3
   - 3.1. Informazioni generali ... 3
   - 3.2. Scopo del presente manuale ... 4
   - 3.3. Identificazione del modello ... 4
   - 3.4. Esempi di applicazioni tipiche ... 4
     - Applicazione 1 ... 4
     - Applicazione 2 ... 5
     - Applicazione 3 ... 6
     - Applicazione 4 ... 7
     - Applicazione 5 ... 7
     - Applicazione 6 ... 9
4. Accessori ... 10
   - 4.1. Accessori forniti con l'unità interna ... 10
5. Panoramica dell'unità interna ... 10
   - 5.1. Apertura dell'unità interna ... 10
   - 5.2. Componenti principali ... 11
   - 5.3. Componenti principali del quadro elettrico ... 12
   - 5.4. Schema funzionale ... 12
6. Installazione dell'unità interna ... 13
   - 6.1. Scelta della posizione d'installazione ... 13
   - 6.2. Dimensioni e spazio di servizio ... 13
   - 6.3. Ispezione, trattamento ed eliminazione dell'imballaggio dell'unità ... 14
   - 6.4. Montaggio dell'unità interna ... 14
   - 6.5. Installazione del kit della bacinella di drenaggio EKHBDP (solo per i modelli EKHBX) ... 15
   - 6.6. Tubi del refrigerante ... 15
   - 6.7. Tubi dell'acqua ... 15
     - Controllo del circuito idraulico ... 15
   - 6.8. Precauzioni generali relative al circuito idraulico ... 15
     - Controllo del volume dell'acqua e della pre-pressione del serbatoio di espansione ... 16
     - Impostazione della pre-pressione del serbatoio di espansione ... 17
     - Collegamento del circuito idraulico ... 17
   - 6.9. Carico dell'acqua ... 17
   - 6.10. Isolamento delle tubazioni ... 17
7. Esecuzione dei collegamenti elettrici ... 18
   - 7.1. Precauzioni per l'esecuzione dei collegamenti elettrici ... 18
   - 7.2. Collegamenti elettrici interni – Tabella dei componenti ... 18
   - 7.3. Panoramica dei collegamenti del sistema ... 19
     - Linee guida per collegamenti in loco ... 20
     - Collegamento del cavo di alimentazione e di comunicazione dell'unità interna ... 20
     - Collegamento dell'alimentazione elettrica del riscaldatore di riserva ... 20
     - Collegamento del cavo del termostato ... 21
     - Collegamento dei cavi di comando delle valvole ... 21
     - Collegamento del riscaldatore della piastra di fondo ... 21
     - Collegamento a un'alimentazione a tariffa kWh ridotta ... 22
   - 7.4. Riposizionamento del comando digitale ... 23
     - Specifiche del collegamento ... 23
     - Montaggio ... 23
8. Avvio e configurazione ... 24
   - 8.1. Panoramica delle impostazioni del microinterruttore ... 24
   - 8.2. Configurazione di installazione del termostato ambiente ... 24
   - 8.3. Configurazione di funzionamento della pompa ... 25
   - 8.4. Configurazione dell'installazione del serbatoio dell'acqua calda per usi domestici ... 25
   - 8.5. Prima messa in funzione con temperature ambiente esterne basse ... 25
   - 8.6. Controlli prima della messa in funzione ... 26
     - Controlli da eseguire prima della messa in marcia ... 26
   - 8.7. Accensione dell'unità interna ... 26
   - 8.8. Impostazione della velocità della pompa ... 26
   - 8.9. Impostazioni in loco ... 27
     - Procedura ... 27
     - Descrizione dettagliata ... 27
   - 8.10. Tabella delle impostazioni in loco ... 40
9. Verifica e controllo finale ... 44
   - 9.1. Controllo finale ... 44
   - 9.2. Prova di funzionamento automatica ... 44
   - 9.3. Prova di funzionamento manuale ... 44
     - Procedura ... 44
   - 9.4. Programma di asciugatura del massetto del sistema di riscaldamento a pavimento ... 44
     - Esclusione di responsabilità ... 44
     - Impostazioni in loco ... 44
     - Operazioni preliminari ... 45
10. Manutenzione e assistenza ... 45
    - 10.1. Interventi di manutenzione ... 46
      - Precauzioni da osservare prima di effettuare interventi di manutenzione e assistenza ... 46
      - Apertura dell'unità ... 46
      - Manutenzione e assistenza ... 46
11. Individuazione e risoluzione dei problemi ... 47
    - 11.1. Linee guida generali ... 47
    - 11.2. Sintomi generici ... 47
    - 11.3. Codici d'errore ... 49
12. Specifiche tecniche ... 51
    - 12.1. Generalità ... 51
    - 12.2. Specifiche elettriche ... 51

Grazie per avere preferito questa unità interna.

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

⚠ LEGGERE ATTENTAMENTE QUESTE ISTRUZIONI PRIMA DI INSTALLARE L'APPARECCHIO. LE INDICAZIONI FORNITE CONSENTIRANNO DI INSTALLARE E CONFIGURARE CORRETTAMENTE L'UNITÀ. UNA VOLTA LETTO, QUESTO MANUALE DEVE ESSERE CONSERVATO IN UN LUOGO A PORTATA DI MANO IN MODO DA ESSERE DISPONIBILE PER FUTURE CONSULTAZIONI.

L'UNITÀ DESCRITTA NEL PRESENTE MANUALE È ADATTA ESCLUSIVAMENTE PER L'INSTALLAZIONE ALL'INTERNO E PER TEMPERATURE AMBIENTE COMPRESE TRA 4°C~35°C.

# 1. Definizioni

## 1.1. Significato delle avvertenze e dei simboli

Le avvertenze che figurano in questo manuale sono classificate in base alla gravità ed alla probabilità che si verifichino.

**PERICOLO**

Indica una situazione di pericolo imminente che, se non viene evitata, provoca morte o lesioni gravi.

**AVVERTIMENTO**

Indica una situazione di pericolo potenziale che, se non viene evitata, può provocare morte o lesioni gravi.

**ATTENZIONE**

Indica una situazione di pericolo potenziale che, se non viene evitata, può provocare lesioni lievi o moderate. Può essere usato anche per indicare pratiche pericolose.

**AVVISO**

Indica situazioni che possono provocare danni soltanto ad apparecchiature o proprietà.

**INFORMAZIONI**

Questo simbolo identifica i suggerimenti utili o le informazioni aggiuntive.

Certi tipi di pericoli sono rappresentati con simboli speciali:

Corrente elettrica.

Pericolo di ustioni e scottature.

## 1.2. Significato dei termini utilizzati

**Manuale d'installazione:**

Manuale di istruzioni specifico per un determinato prodotto o applicazione che illustra le modalità d'installazione, configurazione e manutenzione.

**Manuale d'uso:**

Manuale di istruzioni specifico per un determinato prodotto o applicazione che illustra le modalità di funzionamento.

**Istruzioni di manutenzione:**

Manuale di istruzioni specifico per un determinato prodotto o applicazione che illustra (se rilevante) le modalità di installazione, configurazione, funzionamento e/o manutenzione del prodotto o dell'applicazione.

**Rivenditore:**

Distributore commerciale dei prodotti descritti nel presente manuale.

**Installatore:**

Tecnico qualificato specializzato nell'installazione dei prodotti descritti nel presente manuale.

**Utente:**

Persona che possiede il prodotto e/o lo fa funzionare.

**Società di assistenza:**

Società qualificata che può eseguire o coordinare l'intervento di assistenza richiesto sull'unità.

**Legislazione applicabile:**

Tutte le direttive, leggi, normative e/o prescrizioni locali, nazionali, europee e internazionali attinenti e applicabili a un determinato prodotto o ambito d'installazione.

**Accessori:**

Apparecchiature fornite insieme all'unità che devono essere installate conformemente alle istruzioni contenute nella documentazione.

**Apparecchiature opzionali:**

Apparecchiature che possono essere opzionalmente combinate con i prodotti descritti nel presente manuale.

**Non di fornitura:**

Attrezzatura che deve essere installata secondo le istruzioni del presente manuale, ma che non viene fornita dalla Daikin.

# 2. Norme generali di sicurezza

Le precauzioni riportate in questa sezione riguardano tutte argomenti molto importanti, pertanto è necessario seguirle scrupolosamente.

Tutte le attività descritte nel presente manuale devono essere eseguite da un installatore e conformemente alla legislazione applicabile.

Ricordare che è necessario indossare un equipaggiamento di protezione personale adeguato (guanti di protezione, occhiali di sicurezza, ...) durante gli interventi di installazione, manutenzione o assistenza eseguiti sull'unità.

In caso di dubbi relativi alle procedure d'installazione o al funzionamento dell'unità, contattare il proprio rivenditore locale per richiedere assistenza e informazioni.

L'installazione o il montaggio impropri dell'apparecchio o di un suo accessorio potrebbero dar luogo a folgorazioni, cortocircuiti, perdite oppure danni alle tubazioni o ad altre parti dell'apparecchio. Ricordare di utilizzare esclusivamente accessori e apparecchiature opzionali prodotte dalla Daikin, che sono appositamente progettati per l'uso con i prodotti oggetto del presente manuale, facendoli installare da un installatore.

**PERICOLO: FOLGORAZIONE**

Prima di rimuovere il coperchio di servizio del quadro elettrico, effettuare un collegamento o toccare componenti elettrici, scollegare l'alimentazione.

Non toccare mai nessun interruttore con le dita bagnate. Diversamente, è possibile incorrere in folgorazioni elettriche. Prima di toccare i componenti elettrici, disattivare tutte le fonti di alimentazione.

Per evitare il pericolo di folgorazione, assicurarsi di scollegare l'alimentazione almeno 1 minuto prima di intervenire sulle parti elettriche. Anche dopo 1 minuto, misurare sempre la tensione sui morsetti dei condensatori del circuito principale o delle parti elettriche e, prima di toccare, assicurarsi che la tensione misurata sia di 50 V CC o inferiore.

Una volta rimossi i coperchi di servizio, è possibile toccare accidentalmente i componenti sotto tensione. Durante l'installazione o la manutenzione, non lasciare mai l'unità incustodita con il coperchio di servizio aperto.

**PERICOLO: NON TOCCARE LE TUBAZIONI E I COMPONENTI INTERNI**

Non toccare le tubazioni del refrigerante, le tubazioni idrauliche o i componenti interni durante e immediatamente dopo il funzionamento. La tubazione e le parti interne potrebbero essere molto calde oppure fredde, a seconda della condizione di funzionamento dell'unità.

Toccare le tubazioni o i componenti interni può causare ustioni da caldo o da freddo. Per evitare il rischio di lesioni, lasciare che le tubazioni e i componenti interni tornino a un livello di temperatura accettabile oppure, se fosse necessario intervenire, indossare guanti di protezione.

**AVVERTIMENTO**

- Non toccare direttamente il refrigerante fuoriuscito accidentalmente, poiché ciò potrebbe provocare gravi ustioni da gelo.
- Non toccare i tubi del refrigerante durante e subito dopo l'operazione, poiché possono presentare temperature molto elevate o molto basse, a seconda delle condizioni del refrigerante che scorre nei tubi, del compressore e delle altre parti del ciclo di refrigerazione. Se si toccano i tubi del refrigerante, le mani possono rimanere ustionate o soffrire ustioni da gelo. Per evitare lesioni, aspettare fin quando le tubature non siano ritornate a temperatura ambiente, oppure, se è necessario toccarle, assicurarsi di indossare dei guanti adatti.

**ATTENZIONE**

Non pulire l'unità con acqua. Ciò potrebbe provocare folgorazioni elettriche o incendi.

# 3. PRESENTAZIONE

## 3.1. Informazioni generali

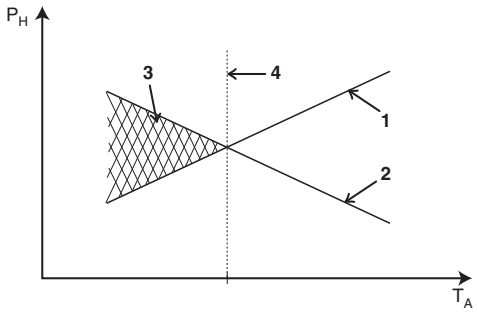
L'unità corrisponde alla parte interna della pompa di calore aria-acqua ERHQ o ERLQ. Questa unità è stata appositamente progettata per l'installazione interna con montaggio a parete. Vedere il paragrafo "6.1. Scelta della posizione d'installazione" a pagina 13. L'unità può essere combinata con i ventilconvettori Daikin, i sistemi di riscaldamento a pavimento, i radiatori a bassa temperatura, le applicazioni di riscaldamento dell'acqua per usi domestici Daikin e i kit di collegamento solare per il riscaldamento dell'acqua per usi domestici Daikin.

**Unità di riscaldamento/raffreddamento e unità di solo riscaldamento**

L'unità è offerta in due versioni principali: una versione di riscaldamento/raffreddamento (EKHBX) e una versione di solo riscaldamento (EKHBH).

Entrambe le versioni vengono fornite con un riscaldatore di riserva integrato per aumentare la capacità di riscaldamento in caso di temperature esterne rigide. Il riscaldatore di riserva viene inoltre utilizzato come riscaldatore di emergenza nell'eventualità di un problema di funzionamento dell'unità esterna. I modelli dei riscaldatori di riserva sono disponibili con una capacità di riscaldamento pari a 3, 6 e 9 kW, e – a seconda della capacità di riscaldamento – per tre diverse specifiche di alimentazione.

| Modello dell'unità interna | Capacità del riscaldatore di riserva | Tensione nominale del riscaldatore di riserva |
|---|---|---|
| **EKHB*016BB3V3** | 3 kW | 1x 230 V |
| **EKHB*016BB6V3** | 6 kW | 1x 230 V |
| **EKHB*016BB6WN** | 6 kW | 3x 400 V |
| **EKHB*016BB9WN** | 9 kW | 3x 400 V |
| **EKHB*016BB6T1** | 6 kW | 3x 230 V |
| **EKHB*016BB9T1** | 9 kW | 3x 230 V |




**1** Capacità della pompa di calore
**2** Capacità di riscaldamento richiesta (dipendente dall'installazione locale)
**3** Capacità di riscaldamento aggiuntiva fornita dal riscaldatore di riserva
**4** Temperatura di equilibrio (impostabile attraverso l'interfaccia dell'utente, consultare "8.9. Impostazioni in loco" a pagina 27)
**$T_A$** Temperatura ambiente (esterna)
**$P_H$** Capacità di riscaldamento

**Serbatoio dell'acqua calda per usi domestici (opzionale)**

È possibile collegare un serbatoio dell'acqua calda per usi domestici opzionale all'unità interna. Sono disponibili 2 tipi di serbatoio dell'acqua calda per usi domestici:

- serbatoio con surriscaldatore elettrico incorporato (EKHW*) con 3 capienze diverse: 150, 200 e 300 litri,
- serbatoio senza surriscaldatore elettrico (EKHTS) con 2 diverse capienze: 200 e 260 litri.

Per ulteriori informazioni, consultare il manuale d'installazione del serbatoio dell'acqua calda per usi domestici.

**Kit della bacinella di drenaggio (opzionale)**

Per le versioni di riscaldamento/raffreddamento (EKHBX), è necessario installare il kit della bacinella di drenaggio EKHBDP.

Per ulteriori informazioni sul kit della bacinella di drenaggio, vedere "6.5. Installazione del kit della bacinella di drenaggio EKHBDP (solo per i modelli EKHBX)" a pagina 15.

**Kit di collegamento solare per serbatoio dell'acqua calda per usi domestici (opzionale)**

Per informazioni sul kit di collegamento solare EKSOLHW, consultare il manuale d'installazione del kit.

**INFORMAZIONI**

Usare il kit di collegamento solare EKSOLHW solo in combinazione con il serbatoio dell'acqua per usi domestici EKHW*.

Il collegamento tra il kit EKSOLHW e il serbatoio dell'acqua calda per usi domestici EKHTS **NON** è possibile.

**Kit PCB del sistema I/O digitale (opzionale)**

È possibile collegare una PCB di I/O digitale EKRP1HB opzionale all'unità interna. Essa mette a disposizione:

- uscita dell'allarme remoto,
- uscita ON/OFF di riscaldamento/raffreddamento,
- il funzionamento bivalente (segnale di consenso per la caldaia ausiliaria) o segnale di consenso per il riscaldatore di riserva esterno aggiuntivo.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento al manuale d'uso dell'unità interna e al manuale d'installazione del PCB di I/O digitale.

Per il collegamento del PCB all'unità, fare riferimento allo schema elettrico o a quello dei collegamenti.

**Kit termostato ambiente (opzionale)**

È possibile collegare un termostato ambiente opzionale EKRTW, EKRTWA o EKRTR all'unità interna. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al manuale d'installazione del termostato ambiente.

### Riscaldatore del pannello inferiore (opzionale)

| | Riscaldatori collegabili | |
|---|---|---|
| | EKBPHT16Y* | EKBPHTH16A |
| EKHBH/X016**BB** | Possibile | Possibile[a] |

(a) Consigliato.

### Combinazioni possibili

| | EKHBH/X_BB |
|---|---|
| ERHQ_**BA** | Possibile[a] |
| ERLQ_**BA** | Possibile |
| ERLQ_**CA**[b] | Possibile |

(a) Se è richiesto un riscaldatore con pannello inferiore, vedere "Riscaldatore del pannello inferiore (opzionale)" a pagina 4.
(b) Il riscaldatore con pannello inferiore sull'unità esterna è controllato dalla scheda PCB dell'unità esterna.

### Collegamento a un'alimentazione a tariffa kWh ridotta

Questo apparecchio consente un collegamento a sistemi di fornitura di alimentazione a tariffa kWh ridotta. Il pieno controllo dell'unità potrà essere mantenuto anche nel caso in cui il tipo di alimentazione a tariffa kwh ridotta preveda interruzioni di alimentazione. Fare riferimento a "Collegamento a un'alimentazione a tariffa kWh ridotta" a pagina 22 per ulteriori informazioni.

## 3.2. Scopo del presente manuale

Il presente manuale NON include la procedura di selezione e la procedura per la progettazione dell'impianto idraulico. In un capitolo separato vengono fornite solo alcune precauzioni, suggerimenti e accorgimenti sulla progettazione del circuito idraulico.

Una volta effettuata la selezione e progettato l'impianto idraulico, questo manuale descrive le procedure per gestire, installare e collegare le unità EKHBH/X. Questo manuale è stato redatto per assicurare una manutenzione adeguata dell'unità e può essere consultato in caso di problemi.

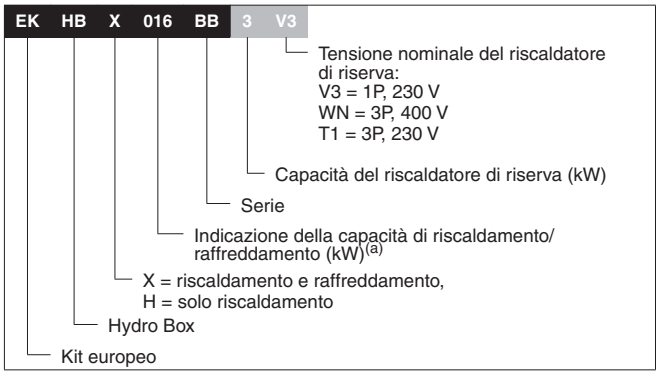
**INFORMAZIONI**

Per i componenti non descritti nel presente manuale, fare riferimento al manuale d'installazione dell'unità esterna.

Il funzionamento dell'unità interna è descritto nel relativo manuale d'uso.

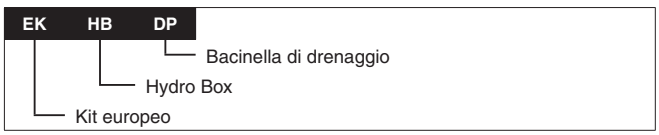
## 3.3. Identificazione del modello

### Unità interna




(a) Per i valori esatti, fare riferimento a "12. Specifiche tecniche" a pagina 51.

### Kit della bacinella di drenaggio (opzionale)

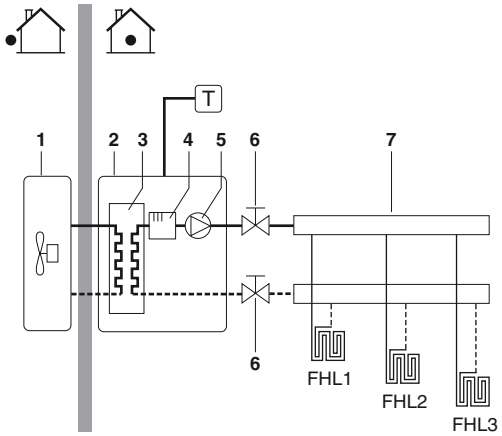



## 3.4. Esempi di applicazioni tipiche

Gli esempi di applicazione forniti di seguito hanno scopo puramente illustrativo.

### Applicazione 1

*Applicazione di solo riscaldamento dell'ambiente con il termostato ambiente collegato all'unità interna.*




**1** Unità esterna
**2** Unità interna
**3** Scambiatore di calore
**4** Riscaldatore di riserva
**5** Pompa
**6** Valvola di chiusura
**7** Collettore (da reperire in loco)
**FHL1...3** Anello di riscaldamento a pavimento
**T** Termostato ambiente (opzionale)

### Funzionamento della pompa e riscaldamento dell'ambiente

Quando il termostato ambiente (T) è collegato all'unità interna, la pompa (5) funziona quando il termostato ambiente invia una richiesta di riscaldamento e l'unità esterna si avvia per raggiungere la temperatura target dell'acqua in uscita come impostata nell'interfaccia dell'utente.

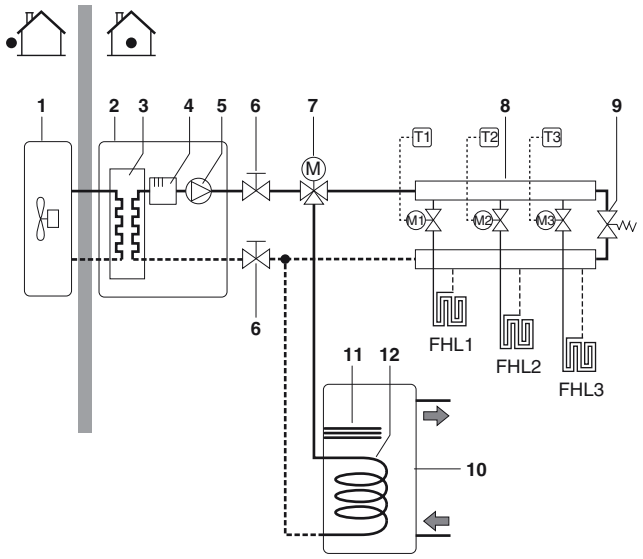
Quando la temperatura ambiente è superiore al set point del termostato, l'unità esterna e la pompa si arrestano.

**AVVISO**

Collegare i fili del termostato ai terminali corretti (consultare "Collegamento del cavo del termostato" a pagina 21) e configurare correttamente i commutatori bistabili del microinterruttore (vedere "8.2. Configurazione di installazione del termostato ambiente" a pagina 24).

## Applicazione 2

*Applicazione di solo riscaldamento dell'ambiente senza un termostato ambiente collegato all'unità interna. La temperatura in ogni ambiente è controllata da una valvola su ogni circuito idraulico. L'acqua calda per usi domestici viene fornita dal serbatoio dell'acqua calda per usi domestici collegato all'unità interna.*




**1** Unità esterna
**2** Unità interna
**3** Scambiatore di calore
**4** Riscaldatore di riserva(1)
**5** Pompa
**6** Valvola di chiusura
**7** Valvola a 3 vie motorizzata (in dotazione con il serbatoio dell'acqua calda per usi domestici)
**8** Collettore (da reperire in loco)
**9** Valvola by-pass (da reperire in loco)
**10** Serbatoio dell'acqua calda per usi domestici (opzionale)
**11** Surriscaldatore(2)
**12** Serpentina dello scambiatore di calore
**FHL1...3** Anello di riscaldamento a pavimento
**T1...3** Termostato ambiente individuale (opzionale)
**M1..3** Valvola motorizzata individuale per il controllo dell'anello di riscaldamento a pavimento (da reperire in loco)

### Funzionamento della pompa

Senza un termostato collegato all'unità interna (2), la pompa (5) può essere configurata per funzionare o fintanto che è attiva l'unità interna, oppure finché non è stata raggiunta la temperatura richiesta dell'acqua.

**INFORMAZIONI**

Per ulteriori informazioni sulla configurazione della pompa, consultare "8.3. Configurazione di funzionamento della pompa" a pagina 25.

### Riscaldamento dell'ambiente

L'unità esterna (1) funziona per raggiungere la temperatura target dell'acqua in uscita come impostata nell'interfaccia dell'utente.

**AVVISO**

Quando la circolazione in ogni anello di riscaldamento dell'ambiente (FHL1..3) è controllata da valvole ad azionamento remoto (M1...3), è importante installare una valvola by-pass (9) per evitare l'attivazione del dispositivo di sicurezza del flussostato.

La valvola by-pass deve essere selezionata in modo che il flusso dell'acqua minimo specificato in "6.7. Tubi dell'acqua" a pagina 15 sia sempre garantito.

Si consiglia di scegliere una valvola bypass controllata mediante differenza di pressione.

### Riscaldamento dell'acqua per usi domestici

Quando viene attivata la modalità di riscaldamento dell'acqua per usi domestici (manualmente dall'utente o automaticamente attraverso un timer di programmazione), la temperatura target dell'acqua calda per usi domestici viene raggiunta grazie all'azione combinata della serpentina dello scambiatore di calore e del surriscaldatore elettrico(3) o del riscaldatore di riserva(4).

Quando la temperatura dell'acqua calda per usi domestici è inferiore al set point configurato dall'utente, la valvola a 3 vie si attiva per riscaldare l'acqua calda per usi domestici attraverso la pompa di calore. In caso di una considerevole richiesta di acqua calda per usi domestici o un'impostazione elevata per la temperatura dell'acqua calda per usi domestici, il surriscaldatore (11)(5) o il riscaldatore di riserva (4)(6) è in grado di fornire il riscaldamento ausiliario.

**INFORMAZIONI**

**Solo per EKHW*:**

- Con basse temperature esterne, quando la domanda di riscaldamento dell'ambiente è più alta, l'unità interna può essere configurata per fare riscaldare l'acqua per usi domestici esclusivamente dal surriscaldatore. Questo assicura che tutta la capacità della pompa di calore resti a disposizione del riscaldamento dell'ambiente.
- Per ulteriori informazioni sulla configurazione del serbatoio dell'acqua calda per usi domestici per temperature esterne ridotte, consultare "8.9. Impostazioni in loco" a pagina 27, impostazioni in loco da [5-02] a [5-04].

**Solo per EKHTS:**

- Con basse temperature esterne, quando la domanda di riscaldamento dell'ambiente è più alta, l'unità interna può essere configurata per fare riscaldare l'acqua per usi domestici dal riscaldatore di riserva e dalla pompa di calore contemporaneamente. Questo garantisce che l'interruzione del riscaldamento dell'ambiente venga limitata a un minimo.
- Per ulteriori informazioni sulla configurazione del serbatoio dell'acqua calda per usi domestici per temperature esterne ridotte, consultare "8.9. Impostazioni in loco" a pagina 27, impostazioni in loco da [5-02] a [5-04].

(1) Per il serbatoio senza surriscaldatore elettrico (EKHTS), il riscaldatore di riserva verrà utilizzato nella modalità di riscaldamento dell'acqua per usi domestici.
(2) Applicabile solo per il serbatoio con surriscaldatore elettrico incorporato (EKHW*).
(3) Applicabile solo per il serbatoio con surriscaldatore elettrico incorporato (EKHW*).
(4) Applicabile solo per il serbatoio senza surriscaldatore elettrico incorporato (EKHTS).
(5) Applicabile solo per il serbatoio con surriscaldatore elettrico incorporato (EKHW*).
(6) Applicabile solo per il serbatoio senza surriscaldatore elettrico incorporato (EKHTS).

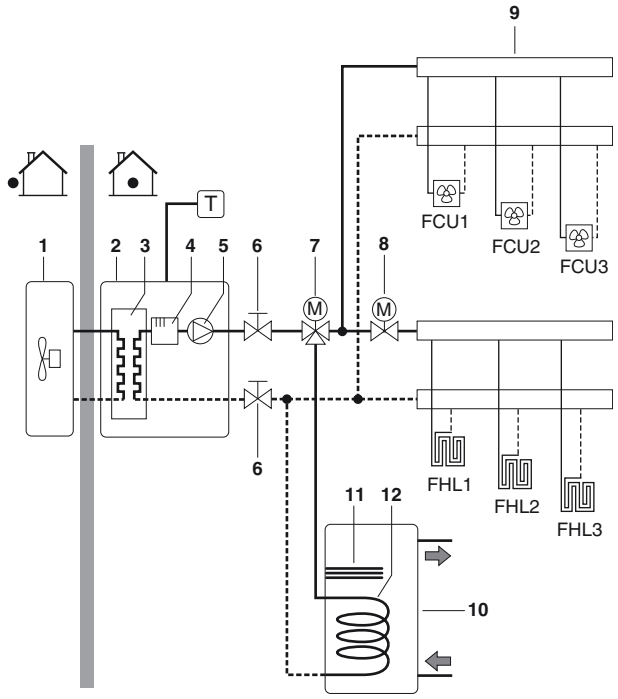
**AVVISO**

Assicurarsi che siano attive o selezionate le impostazioni in loco corrette in base al tipo di serbatoio applicabile. Per ulteriori informazioni, vedere le impostazioni in loco in "[4] Funzionamento del riscaldatore di riserva/ surriscaldatore e temperatura di disattivazione riscaldamento ambiente" a pagina 29.

## Applicazione 3

*Applicazione di riscaldamento e di raffreddamento dell'ambiente con il* ***termostato ambiente impostato per raffreddamento/ riscaldamento*** *collegato all'unità interna. Il riscaldamento è fornito dagli anelli di riscaldamento a pavimento e dai ventilconvettori. Il raffreddamento è fornito solo dai ventilconvettori.*

*L'acqua calda per usi domestici viene fornita dal serbatoio dell'acqua calda per usi domestici collegato all'unità interna.*




**1** Unità esterna
**2** Unità interna
**3** Scambiatore di calore
**4** Riscaldatore di riserva(1)
**5** Pompa
**6** Valvola di chiusura
**7** Valvola a 3 vie motorizzata (in dotazione con il serbatoio dell'acqua calda per usi domestici)
**8** Valvola a 2 vie motorizzata (da reperire in loco)
**9** Collettore (da reperire in loco)
**10** Serbatoio dell'acqua calda per usi domestici (opzionale)
**11** Surriscaldatore(2)
**12** Serpentina dello scambiatore di calore
**FCU1...3** Ventilconvettore (opzionale)
**FHL1...3** Anello di riscaldamento a pavimento
**T** Termostato ambiente (opzionale)

**Funzionamento della pompa e riscaldamento/raffreddamento dell'ambiente**

A seconda della stagione, il cliente sceglie il riscaldamento o il raffreddamento sul termostato ambiente (T). La selezione non è possibile attraverso l'interfaccia dell'utente.

Quando il raffreddamento/riscaldamento dell'ambiente è richiesto dal termostato ambiente (T), la pompa si avvia e l'unità interna (2) passa alla "modalità di riscaldamento"/"modalità di raffreddamento". L'unità esterna (1) si avvia per raggiungere la temperatura target dell'acqua calda/fredda in uscita.

In modalità di raffreddamento, la valvola a 2 vie (8) si chiude per impedire all'acqua fredda di entrare negli anelli di riscaldamento a pavimento (FHL).

**AVVISO**

- Collegare i fili del termostato ai terminali corretti (consultare "Collegamento del cavo del termostato" a pagina 21) e configurare correttamente i commutatori bistabili del microinterruttore (vedere "8.2. Configurazione di installazione del termostato ambiente" a pagina 24).
- Il collegamento elettrico della valvola a 2 vie (8) è diverso per una valvola NC (normalmente chiusa) e per una valvola NO (normalmente aperta)! Collegarsi ai numeri di terminale corretti come indicato nel diagramma dei collegamenti elettrici.

L'impostazione ON/OFF del funzionamento di riscaldamento/ raffreddamento viene effettuata dal termostato ambiente e non può essere eseguita attraverso l'interfaccia dell'utente sull'unità interna.

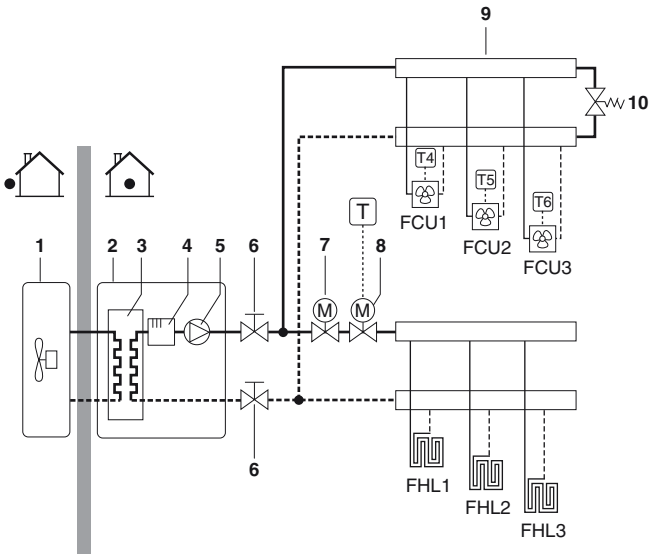
**Riscaldamento dell'acqua per usi domestici**

Il riscaldamento dell'acqua per usi domestici è descritto in "Applicazione 2" a pagina 5.

(1) Per il serbatoio senza surriscaldatore elettrico (EKHTS), il riscaldatore di riserva verrà utilizzato nella modalità di riscaldamento dell'acqua per usi domestici.
(2) Applicabile solo per il serbatoio con surriscaldatore elettrico incorporato (EKHW*).

## Applicazione 4

*Applicazione di riscaldamento e di raffreddamento dell'ambiente* ***senza termostato ambiente collegato all'unità interna****, ma con il termostato ambiente di solo riscaldamento (solo riscaldamento impostato) che controlla il riscaldamento a pavimento e il termostato di riscaldamento/raffreddamento (riscaldamento/raffreddamento impostato) che controlla i ventilconvettori. Il riscaldamento è fornito dagli anelli di riscaldamento a pavimento e dai ventilconvettori. Il raffreddamento è fornito solo dai ventilconvettori.*




| | |
|---|---|
| **1** | Unità esterna |
| **2** | Unità interna |
| **3** | Scambiatore di calore |
| **4** | Riscaldatore di riserva |
| **5** | Pompa |
| **6** | Valvola di chiusura |
| **7** | Valvola a 2 vie motorizzata per chiudere gli anelli di riscaldamento a pavimento durante il raffreddamento (da reperire in loco) |
| **8** | Valvola a 2 vie motorizzata per l'attivazione del termostato ambiente (da reperire in loco) |
| **9** | Collettore (da reperire in loco) |
| **10** | Valvola by-pass (da reperire in loco) |
| **FCU1...3** | Ventilconvettore (opzionale) |
| **FHL1...3** | Anello di riscaldamento a pavimento |
| **T** | Termostato ambiente solo per il riscaldamento (opzionale) |
| **T4...6** | Termostato ambiente individuale per l'ambiente riscaldato/raffreddato mediante ventilconvettore (opzionale) |

### Funzionamento della pompa

Senza un termostato collegato all'unità interna (2), la pompa (5) può essere configurata per funzionare o fintanto che è attiva l'unità interna, oppure finché non è stata raggiunta la temperatura richiesta dell'acqua.

**INFORMAZIONI**

Per ulteriori informazioni sulla configurazione della pompa, consultare "8.3. Configurazione di funzionamento della pompa" a pagina 25.

### Riscaldamento e raffreddamento dell'ambiente

A seconda della stagione, il cliente sceglie il riscaldamento o il raffreddamento attraverso l'interfaccia dell'utente sull'unità interna.

L'unità esterna (1) funziona in modalità di riscaldamento o di raffreddamento per raggiungere la temperatura target dell'acqua in uscita.

Quando l'unità si trova nella modalità di riscaldamento, la valvola a 2 vie (7) è aperta. L'acqua calda viene fornita sia ai ventilconvettori che agli anelli di riscaldamento a pavimento.

Quando l'unità si trova nella modalità di raffreddamento, la valvola a 2 vie (7) è chiusa per impedire all'acqua fredda di entrare negli anelli di riscaldamento a pavimento (FHL).

**AVVISO**

- Quando si chiudono svariati anelli del sistema mediante valvole ad azionamento remoto, potrebbe essere necessario installare una valvola by-pass (10) per evitare l'attivazione del dispositivo di sicurezza del flussostato. Vedere anche "Applicazione 2" a pagina 5.
- Il collegamento elettrico della valvola a 2 vie (7) è diverso per una valvola NC (normalmente chiusa) e per una valvola NO (normalmente aperta)! Collegarsi ai numeri di terminale corretti come indicato nel diagramma dei collegamenti elettrici.

L'impostazione ON/OFF del funzionamento di riscaldamento/raffreddamento viene effettuata attraverso l'interfaccia dell'utente sull'unità interna.

## Applicazione 5

Riscaldamento dell'ambiente con caldaia ausiliaria (funzionamento alternato)

*Applicazione di riscaldamento dell'ambiente tramite l'unità interna Daikin o tramite caldaia ausiliaria collegata al sistema. Per decidere se utilizzare l'unità interna EKHB* o la caldaia è sufficiente utilizzare un contatto ausiliario o un contatto controllato dall'interno EKHB*.*

*Il contatto ausiliario può essere, ad esempio, un termostato per la temperatura esterna, un contatto per il risparmio energetico, un contatto ad attivazione manuale ecc. Vedere "Configurazione dei collegamenti da effettuarsi in loco A" a pagina 8.*

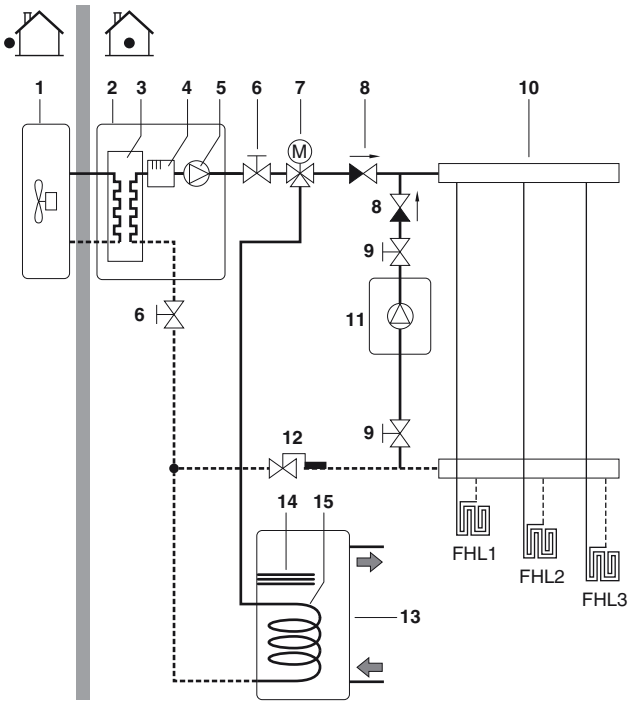
*Il contatto controllato dall'unità interna EKHB* (detto anche "segnale di autorizzazione per la caldaia ausiliaria") è determinato dalla temperatura esterna (termistore situato nell'unità esterna). Vedere il paragrafo "Configurazione dei collegamenti da effettuarsi in loco B" a pagina 8.*

Il funzionamento bivalente è possibile soltanto per il riscaldamento dell'ambiente, **non** per il riscaldamento dell'acqua per usi domestici. In tale applicazione, l'acqua calda per usi domestici è sempre fornita dal serbatoio dell'acqua calda per usi domestici, il quale è collegato all'unità interna Daikin.

La caldaia ausiliaria deve essere raccordata ai tubi e ai collegamenti elettrici come mostrano le illustrazioni in basso.

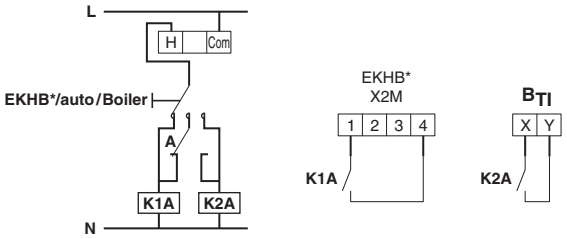
**ATTENZIONE**

- Assicurarsi che la caldaia e la sua integrazione nel sistema siano conformi alla legislazione applicabile.
- Daikin non si assume alcuna responsabilità per le situazioni di uso errato o di pericolo nel sistema della caldaia.



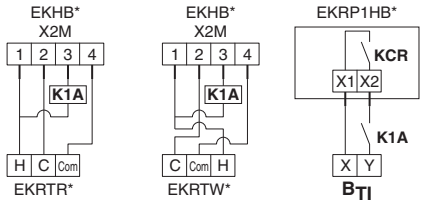

**1** Unità esterna
**2** Unità interna
**3** Scambiatore di calore
**4** Riscaldatore di riserva(1)
**5** Pompa
**6** Valvola di chiusura
**7** Valvola a 3 vie motorizzata (in dotazione con il serbatoio dell'acqua calda per usi domestici)
**8** Valvola di ritegno (da reperire in loco)
**9** Valvola di chiusura (da reperire in loco)
**10** Collettore (da reperire in loco)
**11** Caldaia (da reperire in loco)
**12** Valvola di regolazione dell'acqua (da reperire in loco)
**13** Serbatoio dell'acqua calda per usi domestici (opzionale)
**14** Surriscaldatore(2)
**15** Serpentina dello scambiatore di calore
**FHL1...3** Anello di riscaldamento a pavimento

### Configurazione dei collegamenti da effettuarsi in loco A




**$B_{TI}$** Ingresso termostato della caldaia
**A** Contatto ausiliario (normalmente chiuso)
**H** Termostato ambiente per il riscaldamento su richiesta (opzionale)
**K1A** Relè ausiliario per l'attivazione dell'unità EKHB* (da reperire in loco)
**K2A** Relè ausiliario di attivazione della caldaia (da reperire in loco)

### Configurazione dei collegamenti da effettuarsi in loco B




**$B_{TI}$** Ingresso termostato della caldaia
**C** Termostato ambiente per il raffreddamento su richiesta (opzionale)
**H** Termostato ambiente per il riscaldamento su richiesta (opzionale)
**Com** Termostato ambiente comune (opzionale)
**K1A** Relè ausiliario di attivazione dell'unità caldaia (da reperire in loco)
**KCR** Segnale di autorizzazione per la caldaia ausiliaria

### Funzionamento

- **Configurazione A**
  Quando il termostato ambiente richiede il riscaldamento, l'unità EKHB* o la caldaia entrano in funzione, a seconda della posizione del contatto ausiliario (A).
- **Configurazione B**
  Quando il termostato ambiente richiede il riscaldamento, l'unità EKHB* o la caldaia entrano in funzione, a seconda della temperatura esterna (stato del "segnale di autorizzazione per la caldaia ausiliaria").
  Se viene concessa l'autorizzazione verso la caldaia, la funzione di riscaldamento dell'ambiente da parte dell'unità EKHB* viene automaticamente disattivata.
  Per maggiori dettagli vedere l'impostazione in loco [C-02~C-04].

**AVVISO**

- **Configurazione A**
  Accertarsi che il contatto ausiliario (A) abbia un differenziale o un ritardo sufficiente che consenta di evitare la commutazione frequente tra l'unità EKHB* e la caldaia. Se il contatto ausiliario (A) è un termostato esterno per la temperatura, assicurarsi che sia installato all'ombra, in modo che il sole non ne influenzi il funzionamento o non ne possa provocare l'accensione/spegnimento.
  **Configurazione B**
  Accertarsi che l'isteresi bivalente [C-04] abbia un differenziale o un ritardo sufficiente che consenta di evitare la commutazione frequente tra l'unità EKHB* e la caldaia. Se la temperatura esterna viene misurata attraverso l'unità esterna, verificare che l'unità esterna sia installata all'ombra, in modo che il sole non ne influenzi il funzionamento.
  Frequenti commutazioni possono causare la corrosione prematura della caldaia. Contattare il produttore della caldaia.
- Durante il funzionamento dell'unità EKHB* in modalità riscaldamento, l'unità sarà in funzione affinché sia raggiunta la temperatura target dell'acqua in uscita impostata nell'interfaccia utente. Durante il funzionamento dipendente dal clima, la temperatura dell'acqua viene determinata automaticamente secondo la temperatura esterna.
  Durante il funzionamento della caldaia in modalità riscaldamento, la caldaia farà sì che sia raggiunta la temperatura target dell'acqua in uscita impostata sulla sua unità di comando.
  Non impostare mai il set point della temperatura target dell'acqua in uscita sopra i 55°C sull'unità di comando della caldaia.
- Accertarsi di avere solo 1 serbatoio di espansione nel circuito acqua. Un serbatoio di espansione è già premontato nell'unità interna Daikin.

(1) Per il serbatoio senza surriscaldatore elettrico (EKHTS), il riscaldatore di riserva verrà utilizzato nella modalità di riscaldamento dell'acqua per usi domestici.
(2) Applicabile solo per il serbatoio con surriscaldatore elettrico incorporato (EKHW*).

**AVVISO**

Configurare correttamente il microinterruttore SS2-3 sulla scheda del quadro elettrico dell'unità EKHB*. Vedere "8.2. Configurazione di installazione del termostato ambiente" a pagina 24.

Per la configurazione B: assicurarsi di configurare correttamente le impostazioni in loco [C-02, C-03 e C-04]. Vedere "Funzionamento bivalente" a pagina 37.

**AVVISO**

Accertarsi che la temperatura dell'acqua di ritorno allo scambiatore di calore EKHB* non superi i 55°C.

Per questo motivo, evitare sempre di impostare il set point della temperatura target dell'acqua in uscita sopra i 55°C sull'unità di comando della caldaia e installare una valvola di regolazione dell'acqua(a) nel flusso di ritorno dell'unità EKHB*.

Assicurarsi che le valvole di ritegno (non di fornitura) siano correttamente installate nel sistema.

Assicurarsi che non si verifichi frequentemente l'accensione/spegnimento del termostato ambiente EKRTR o EKRTW.

Daikin declina ogni responsabilità per eventuali danni dovuti alla mancata osservanza di questa regola.

(a) La valvola di regolazione dell'acqua deve essere impostata sui 55°C e viene attivata per bloccare il flusso dell'acqua di ritorno all'unità quando la temperatura rilevata supera i 55°C. Se la temperatura scende a un valore inferiore, la valvola di regolazione si attiva per consentire nuovamente il flusso dell'acqua di ritorno verso l'unità EKHB*.

**INFORMAZIONI**

Autorizzazione manuale all'unità EKHB* sulla caldaia.

Solo nel caso in cui l'unità EKHB* debba essere utilizzata nella modalità di riscaldamento dell'ambiente, disattivare il funzionamento bivalente utilizzando l'impostazione [C-02].

Solo nel caso in cui la caldaia debba essere utilizzata nella modalità di riscaldamento dell'ambiente, aumentare la temperatura ON bivalente [C-03] a 25°C.

**Riscaldamento dell'acqua per usi domestici**

Il riscaldamento dell'acqua per usi domestici è descritto in "Applicazione 2" a pagina 5.

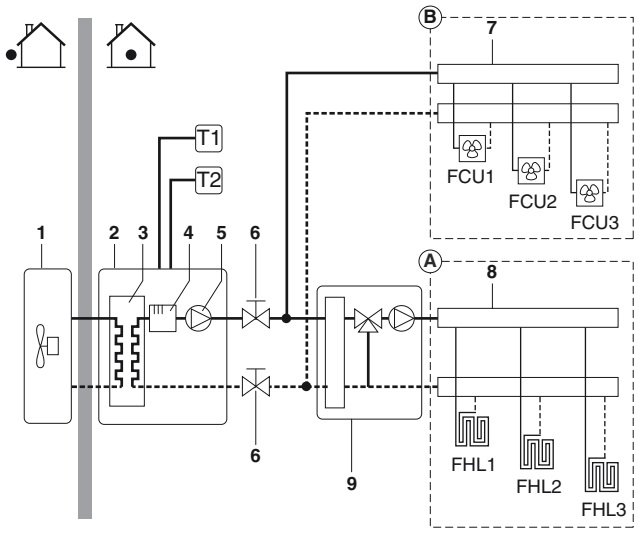
## Applicazione 6

L'applicazione di riscaldamento dell'ambiente con termostato ambiente è fornita dagli anelli di riscaldamento a pavimento e dai ventilconvettori. Gli anelli di riscaldamento a pavimento e i ventilconvettori richiedono temperature dell'acqua diverse per il funzionamento.

*Gli anelli di riscaldamento a pavimento richiedono una temperatura dell'acqua nella modalità di riscaldamento inferiore a quella richiesta dai ventilconvettori.* Per ottenere questi due punti di regolazione viene utilizzata una postazione di mescolamento per adattare la temperatura dell'acqua ai requisiti degli anelli di riscaldamento a pavimento. I ventilconvettori sono collegati direttamente al circuito dell'acqua dell'unità interna e agli anelli di riscaldamento a pavimento dopo la postazione di mescolamento. Il controllo di questa postazione di mescolamento non viene eseguito dall'unità interna.

*Il funzionamento e la configurazione del circuito idraulico in loco è responsabilità dell'installatore.*

*Daikin mette a disposizione solamente una doppia funzione di controllo del set point. con cui è possibile generare due set point. In base alla temperatura dell'acqua richiesta (sono necessari gli anelli di riscaldamento a pavimento e/o i ventilconvettori) è possibile attivare il primo o il secondo set point.*




**1** Unità esterna
**2** Unità interna
**3** Scambiatore di calore
**4** Riscaldatore di riserva
**5** Pompa
**6** Valvola di chiusura
**7** Collettore della zona B (da reperire in loco)
**8** Collettore della zona A (da reperire in loco)
**9** Postazione di mescolamento (da reperire in loco)
**FCU1...3** Ventilconvettore (opzionale)
**FHL1...3** Anello di riscaldamento a pavimento
**T1** Termostato ambiente per la zona A (opzionale)
**T2** Termostato ambiente per la zona B (opzionale)

**INFORMAZIONI**

- Il vantaggio del doppio controllo del set point sta nel fatto che la pompa di calore può operare alla minima temperatura richiesta per l'acqua in uscita quando è richiesto solamente il riscaldamento a pavimento. Temperature dell'acqua in uscita superiori sono richieste solamente in caso di utilizzo dei ventilconvettori.
  Si ottengono così prestazioni migliori della pompa di calore.
- Il bilanciamento idraulico è molto importante. (Hydrobox – stazione di miscelazione – FCU1...3)

**Funzionamento della pompa e riscaldamento dell'ambiente**

Quando il termostato ambiente per l'anello di riscaldamento a pavimento (T1) e i ventilconvettori (T2) sono collegati all'unità interna, la pompa (5) funziona quando si verifica una richiesta di riscaldamento da T1 e/o T2. L'unità esterna si avvia per raggiungere la temperatura target dell'acqua in uscita. La temperatura target dell'acqua in uscita dipende da quale termostato ambiente sta richiedendo il riscaldamento.

| | Impostazioni | | Stato del termostato | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | set point | in loco | | | | |
| Zona A | Primo | UI | ACCESO | SPENTO | ACCESO | SPENTO |
| Zona B | Secondo | [7-03] | SPENTO | ACCESO | ACCESO | SPENTO |
| Temperatura dell'acqua risultante | | | UI | [7-03] | [7-03] | — |
| Funzionamento della pompa risultante | | | ACCESO | ACCESO | ACCESO | SPENTO |

Quando la temperatura ambiente di entrambe le zone è superiore al set point del termostato, l'unità esterna e la pompa si arrestano.

**AVVISO**

- Collegare i fili del termostato ai morsetti corretti (vedere "5. Panoramica dell'unità interna" a pagina 10).
- Assicurarsi di configurare correttamente le impostazioni in loco [7-02], [7-03] e [7-04]. Vedere "Controllo con doppio set point" a pagina 34.
- Configurare correttamente il microinterruttore SS2-3 sulla scheda del quadro elettrico dell'unità EKHBH. Vedere "8.2. Configurazione di installazione del termostato ambiente" a pagina 24.
- È responsabilità dell'installatore accertarsi che non si verifichino situazioni indesiderate (ad es. temperatura dell'acqua eccessivamente alta verso gli anelli di riscaldamento a pavimento, ecc.).
- È importante ricordare che la temperatura effettiva dell'acqua negli anelli di riscaldamento a pavimento dipende dal controllo e dall'impostazione della postazione di mescolamento.

**INFORMAZIONI**

- È possibile implementare i segnali di richiesta per il riscaldamento dell'ambiente in due modi diversi (a scelta dell'installatore).
  - Segnale di attivazione/disattivazione della funzione termica dal termostato ambiente
  - Segnale di stato (attivo/disattivo) dalla postazione di mescolamento
- Daikin non offre alcun tipo di stazione di miscelazione. Il doppio controllo del set point consente solamente di utilizzare due set point.
- Quando è solo la zona A a richiedere il riscaldamento, la zona B riceverà acqua a una temperatura pari a quella del primo set point.
  Ciò può portare al riscaldamento indesiderato della zona B.
- Quando è solo la zona B a richiedere il riscaldamento, la postazione di mescolamento riceverà acqua a una temperatura pari a quella del secondo set point.
  In base al controllo della postazione di mescolamento, l'anello di riscaldamento a pavimento può ancora ricevere acqua a una temperatura uguale al set point della postazione di mescolamento.
- Con questo tipo di applicazione, la selezione del riscaldamento/raffreddamento deve sempre essere effettuata sull'interfaccia utente. Fare riferimento a "Controllo con doppio set point" a pagina 34 per ulteriori informazioni.

# 4. Accessori

## 4.1. Accessori forniti con l'unità interna

Vedere figura 1

1. Manuale d'installazione
2. Manuale d'uso
3. Valvola di chiusura
4. Schema elettrico dei collegamenti (all'interno del coperchio dell'unità interna)
5. Vite di fissaggio per il coperchio dell'unità interna

# 5. Panoramica dell'unità interna

## 5.1. Apertura dell'unità interna

- L'aletta anteriore sul coperchio dell'unità interna consente l'accesso al manometro e all'interfaccia utente.
- Il coperchio dell'unità interna può essere rimosso svitando le 2 viti inferiori e sganciando il coperchio stesso.



**INFORMAZIONI**

Fissare il coperchio con le viti al momento dell'installazione (le viti sono accessori).

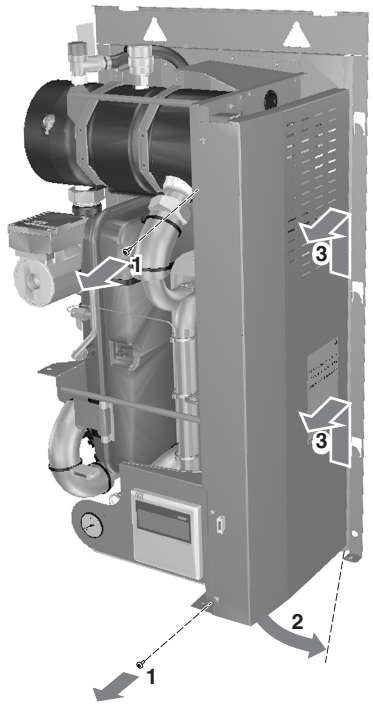
- Per accedere ai componenti del quadro elettrico, ad esempio per effettuare i collegamenti elettrici sul posto, rimuovere il coperchio di servizio del quadro elettrico. A tal fine, allentare le viti anteriori e rimuovere il coperchio di servizio del quadro elettrico.

**PERICOLO: FOLGORAZIONE**

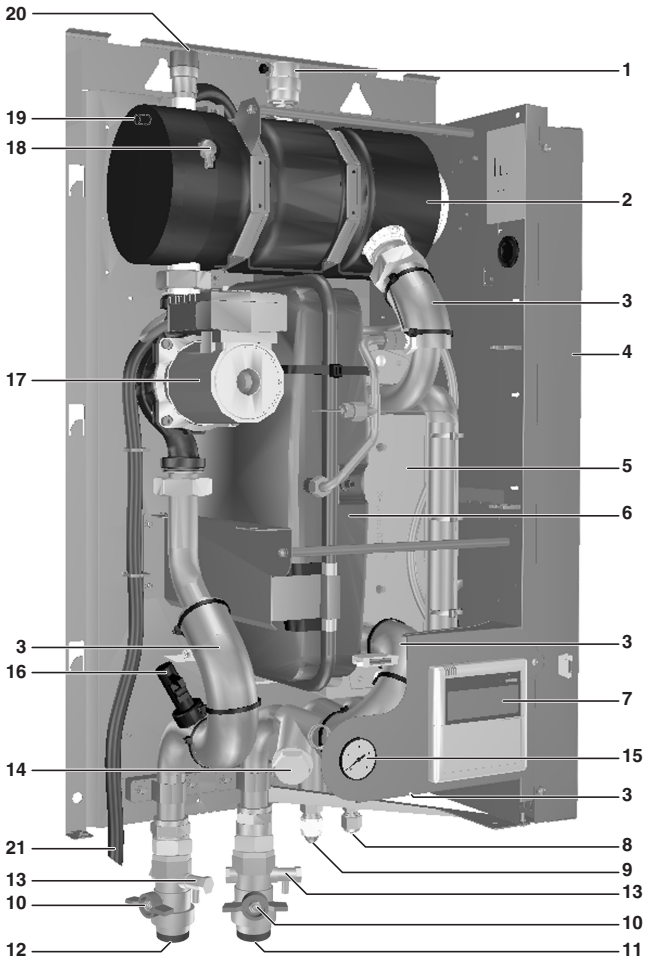
Vedere il paragrafo "2. Norme generali di sicurezza" a pagina 2.

**PERICOLO: NON TOCCARE LE TUBAZIONI E I COMPONENTI INTERNI**

Vedere il paragrafo "2. Norme generali di sicurezza" a pagina 2.

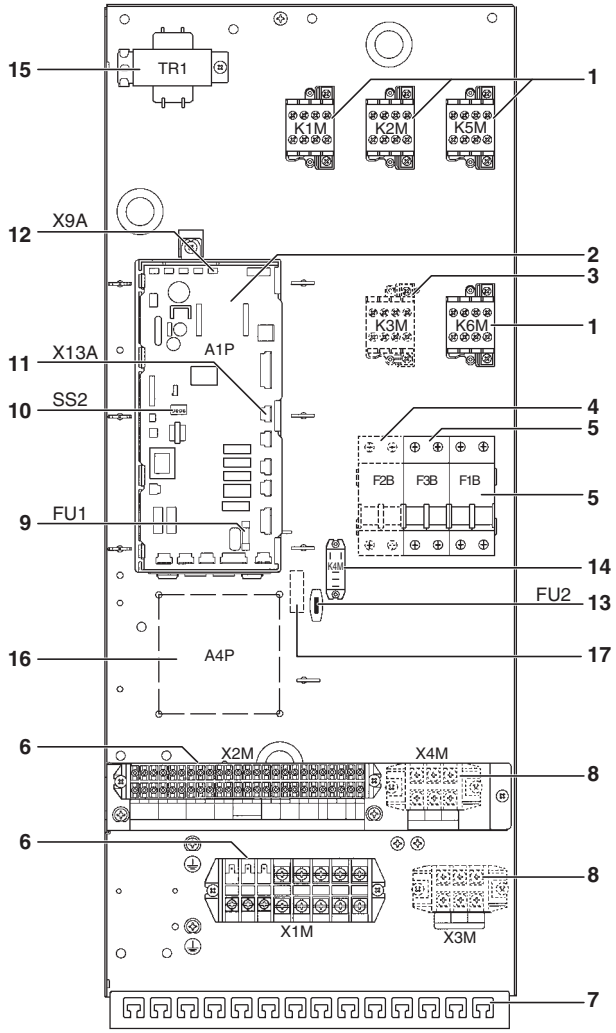



## 5.2. Componenti principali




1. Valvola di spurgo aria
   L'aria restante nel sistema idraulico del refrigeratore viene automaticamente eliminata attraverso la valvola di spurgo dell'aria.
2. Riscaldatore di riserva
   Il riscaldatore di riserva è costituito da un elemento riscaldante elettrico nel serbatoio del riscaldatore di riserva che aumenta la capacità di riscaldamento per il circuito idraulico, se la capacità di riscaldamento dell'unità esterna è insufficiente a causa di temperature esterne ridotte.
3. Sensori di temperatura
   Quattro sensori di temperatura determinano la temperatura dell'acqua e del refrigerante in punti diversi del circuito idraulico.
4. Quadro elettrico
   Il quadro elettrico contiene i componenti elettrici ed elettronici principali dell'unità interna.
5. Scambiatore di calore
6. Serbatoio di espansione (10 litri)
7. Interfaccia utente
   L'interfaccia dell'utente consente all'installatore e all'utente di impostare, utilizzare e mantenere l'unità.
8. Attacco del refrigerante liquido
9. Attacco del refrigerante gassoso
10. Valvole di chiusura (accessorio)
    Le valvole di chiusura sull'attacco di ingresso e sull'attacco di uscita dell'acqua consentono l'isolamento del circuito idraulico dell'unità interna dal circuito idraulico dell'acqua residenziale. Questo agevola il drenaggio e la sostituzione dei filtri dell'unità interna.
11. Attacco d'ingresso acqua
12. Attacco d'uscita acqua
13. Valvole di drenaggio e di alimentazione
14. Filtro dell'acqua
    Il filtro dell'acqua elimina la sporcizia dall'acqua per evitare l'eventuale danneggiamento della pompa stessa o il blocco dell'evaporatore. Il filtro dell'acqua deve essere pulito regolarmente. Vedere il paragrafo "10. Manutenzione e assistenza" a pagina 45.
15. Manometro
    Il manometro consente la lettura della pressione dell'acqua nel circuito idraulico.
16. Flussostato
    Il flussostato controlla il flusso nel circuito idraulico e protegge lo scambiatore di calore dal congelamento e la pompa dai danneggiamenti.
17. Pompa
    La pompa provoca la circolazione dell'acqua.
18. Protezione termica del riscaldatore di riserva
    Il riscaldatore di riserva è dotato di una protezione termica. Essa interviene quando la temperatura diventa troppo alta.
19. Fusibile termico del riscaldatore di riserva
    Il riscaldatore di riserva è dotato di un fusibile termico. Il fusibile termico si brucia quando la temperatura è troppo alta (superiore alla temperatura della protezione termica del riscaldatore di riserva).
20. Valvola di sicurezza
    La valvola di sicurezza impedisce una pressione eccessiva dell'acqua nel circuito idraulico, aprendosi a 3 bar e scaricando parte dell'acqua.
21. Tubo flessibile della valvola di sicurezza
    L'uscita effettiva della valvola di sicurezza. Assicurarsi di fornire un drenaggio adeguato.

## 5.3. Componenti principali del quadro elettrico

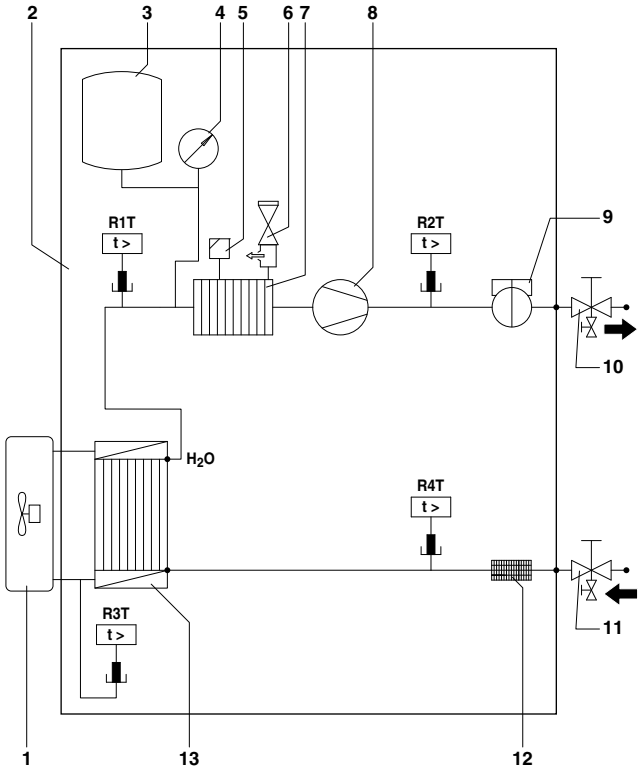



1. Contattori del riscaldatore di riserva K1M, K2M, K5M e K6M.
2. PCB principale
   La PCB (Printed Circuit Board, scheda a circuiti stampati) principale controlla il funzionamento dell'unità.
3. Contattore del surriscaldatore K3M (solo per le installazioni con serbatoio dell'acqua calda per usi domestici)
4. Interruttore di protezione del surriscaldatore F2B (solo per le installazioni con serbatoio dell'acqua calda per usi domestici)
   L'interruttore di protezione protegge il surriscaldatore nel serbatoio dell'acqua calda per usi domestici da sovraccarichi o cortocircuiti.
5. Interruttore di protezione del riscaldatore di riserva F1B, F3B
   L'interruttore di protezione protegge il circuito elettrico del riscaldatore di riserva da sovraccarichi o cortocircuiti.
6. Morsettiere
   Le morsettiere consentono un agevole collegamento dei fili.
7. Supporti a fascetta per cavi
   I supporti a fascetta per cavi consentono di fissare i collegamenti in loco al quadro elettrico utilizzando le fascette, per garantire la resistenza alle sollecitazioni.
8. Morsettiere X3M, X4M (solo per installazioni con serbatoio dell'acqua calda per usi domestici)
9. Fusibile PCB FU1
10. Microinterruttore SS2
    Il microinterruttore SS2 fornisce 4 commutatori bistabili per configurare determinati parametri dell'installazione. Vedere il paragrafo "8.1. Panoramica delle impostazioni del microinterruttore" a pagina 24.
11. Presa X13A
    La presa X13A accoglie il connettore K3M (solo per le installazioni con serbatoio dell'acqua calda per usi domestici).
12. Presa X9A
    La presa X9A accoglie il connettore del termistore (solo per le installazioni con serbatoio dell'acqua calda per usi domestici).
13. Fusibile pompa FU2 (nella fila dei fusibili)
14. Relè pompa K4M
15. Trasformatore TR1
16. A4P
    PCB di I/O digitale (solo per impianti con kit di collegamento solare o kit PCB I/O digitale).
17. X6YA/X6YB/X6Y
    Connettori per il collegamento a un'alimentazione a tariffa kWh normale. Vedere anche "Collegamento a un'alimentazione a tariffa kWh ridotta" a pagina 22.

**AVVISO**

Lo schema elettrico è collocato all'interno del coperchio del quadro elettrico.

## 5.4. Schema funzionale




**1** Unità esterna
**2** Unità interna
**3** Serbatoio di espansione
**4** Manometro
**5** Valvola di spurgo aria
**6** Valvola di sicurezza
**7** Riscaldatore di riserva
**8** Pompa
**9** Flussostato
**10** Uscita dell'acqua della valvola di chiusura con valvola di drenaggio (installazione sul campo)
**11** Entrata dell'acqua della valvola di chiusura con valvola di drenaggio (installazione sul campo)
**12** Filtro
**13** Scambiatore di calore
**R1T** Termistore dello scambiatore di calore uscita acqua
**R2T** Termistore del riscaldatore di riserva uscita acqua
**R3T** Termistore lato liquido refrigerante
**R4T** Termistore ingresso acqua

# 6. INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA

## 6.1. Scelta della posizione d'installazione

**AVVERTIMENTO**

Assicurarsi di adottare tutte le misure necessarie al fine di evitare che l'unità diventi un rifugio per piccoli animali.

I piccoli animali che dovessero entrare in contatto con le parti elettriche possono causare malfunzionamenti, fumo o incendi. Dare istruzioni al cliente di tenere pulita l'area intorno all'unità.

**ATTENZIONE**

- L'apparecchiatura non è destinata all'uso in atmosfere potenzialmente esplosive.
- In caso di perdita del refrigerante, assicurarsi di prendere le dovute precauzioni, in conformità alla legislazione applicabile.
- Quando l'unità viene installata in ambienti piccoli, occorre adottare le misure necessarie affinché la concentrazione del refrigerante non superi i limiti di sicurezza consentiti in caso di fuoriuscita.
  Concentrazioni eccessive di refrigerante in un ambiente chiuso possono causare la riduzione dell'ossigeno nell'ambiente.
- In presenza di possibili perdite di gas infiammabili, sospensioni aeree di polveri di fibra di carbonio o polveri infiammabili o sostanze infiammabili volatili, ad esempio solventi o benzina.
  Queste tipologie di gas possono provocare incendi.

L'unità deve essere montata a parete in una posizione interna che soddisfa i seguenti requisiti:

- La posizione di installazione non è soggetta alla formazione di ghiaccio.
- Lo spazio intorno all'unità è sufficiente per gli interventi di manutenzione. (Vedere la figura 2).
- Lo spazio intorno all'unità consente una circolazione dell'aria sufficiente.
- La posizione è predisposta per uno scarico della condensa (solo per i modelli EKHBX con kit della bacinella di drenaggio EKHBDP) e uno scarico della valvola di sicurezza.
- La superficie di installazione è una parete verticale, piatta e non infiammabile in grado di sostenere il peso in ordine di marcia dell'unità (consultare "12. Specifiche tecniche" a pagina 51).
- Sono state prese in considerazione tutte le lunghezze e le distanze delle tubazioni.

| Requisito | Valore |
|---|---|
| Lunghezza massima consentita delle tubature del refrigerante tra unità esterna e interna | 75 m / 50 m[(a)] |
| Lunghezza minima richiesta per le tubature del refrigerante tra unità esterna e interna | 3 m[(b)] |
| Differenza di altezza massima consentita tra unità esterna e interna | 30 m |
| Distanza massima consentita tra la valvola a 3 vie e l'unità interna (solo per le installazioni con serbatoio dell'acqua calda per usi domestici). | 3 m |
| Distanza massima consentita tra il serbatoio dell'acqua calda per usi domestici e l'unità interna (solo per le installazioni con serbatoio dell'acqua calda per usi domestici). Il cavo del termistore fornito insieme al serbatoio dell'acqua calda per usi domestici è lungo 12 m. | 10 m |

(a) A seconda dell'unità esterna collegata. Fare riferimento al Manuale d'Installazione della sezione esterna.
(b) Se è <5 m, è necessario ricaricare l'unità esterna (a seconda dell'unità esterna collegata). Fare riferimento al Manuale d'Installazione della sezione esterna.

- Durante il normale funzionamento, l'unità dell'hydrobox produce suoni che potrebbero essere percepiti come rumori. L'origine del suono può attribuirsi al funzionamento della pompa dell'acqua e/o all'attivazione del contattore. Si consiglia pertanto di installare l'unità dell'hydrobox su una parete ben salda e non in o nelle vicinanze di un ambiente sensibile al suono (ad esempio, una stanza).
- Non installare l'unità in luoghi con elevata umidità (ad esempio, in bagno).
- Non installare l'unità in luoghi che vengono utilizzati spesso come sede di attività lavorative.
  In caso di lavori di costruzione (ad es. molatura) in cui si genera una grande quantità di polvere, l'unità deve essere coperta.
- In caso di perdite d'acqua, è bene ricordarsi che l'acqua non deve causare danni allo spazio di installazione e all'area circostante.
- Non posizionare oggetti o apparecchiature sulla parte superiore dell'unità.
- Installare i cavi elettrici ad almeno 1 metro di distanza da televisori e radio per evitare interferenze o rumori.
  (A seconda del tipo di onde radio, la distanza di 1 metro potrebbe non essere sufficiente ad eliminare il rumore.)
- Non installare l'unità in luoghi in cui siano presenti le condizioni seguenti:
  - In presenza di oli minerali, spray o altri vapori.
    Le parti in plastica possono deteriorarsi e, di conseguenza, cadere o provocare perdite d'acqua.
  - In presenza di possibile produzione di gas corrosivo, ad esempio gas di acido solforoso.
    La corrosione delle parti di rame o saldate può causare perdite di refrigerante.
  - In presenza di macchine che emettono onde elettromagnetiche.
    Le onde elettromagnetiche disturbano il sistema di controllo e causano malfunzionamenti dell'apparecchio.
  - In luoghi in cui l'aria contiene elevate quantità di sale.
  - Se la tensione di rete fluttua in modo notevole come ad esempio nelle fabbriche.
  - In autovetture, navi o aerei
  - Dove sono presenti vapori acidi o alcalini.

**INFORMAZIONI**

Nel caso l'installazione sia provvista di un serbatoio dell'acqua calda per usi domestici (opzionale), fare riferimento alla sezione relativa al serbatoio dell'acqua calda per usi domestici del presente manuale di installazione.

## 6.2. Dimensioni e spazio di servizio

Unità di misura: mm

Dimensioni dell'unità, vedere la figura 3.

**1** Tubo di drenaggio flessibile
**2** Attacco d'uscita acqua
**3** Attacco d'ingresso acqua
**4** Attacco del refrigerante liquido
**5** Attacco del refrigerante gassoso
**FBSP** Tubo femmina conforme allo standard britannico
**MBSP** Tubo maschio conforme allo standard britannico

Spazio di servizio richiesto, vedere la figura 2.

## 6.3. Ispezione, trattamento ed eliminazione dell'imballaggio dell'unità

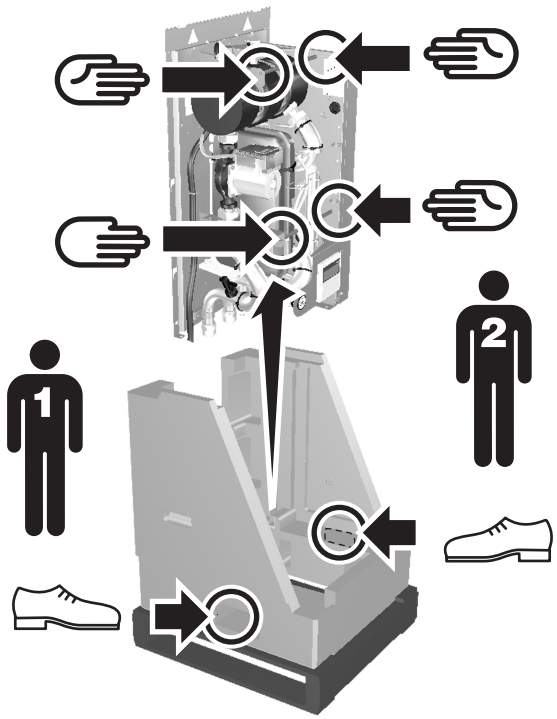
- L'unità interna è imballata una scatola di cartone fissata con delle reggette su un pallet di legno.
- Al momento della consegna, l'unità deve essere obbligatoriamente ispezionata con attenzione ed ogni danno rilevato deve essere immediatamente notificato per iscritto al vettore.
- Accertarsi che siano inclusi tutti gli accessori dell'unità interna (vedere "4. Accessori" a pagina 10).
- Per evitare danni durante il trasporto, portare l'unità nell'imballaggio originale il più vicino possibile al luogo d'installazione.
- L'unità interna pesa circa 48 kg e deve essere sollevata da due persone utilizzando le due barre di sollevamento previste.

**ATTENZIONE**

- Non afferrare il quadro elettrico o le tubazioni per sollevare l'unità! Sono disponibili due barre di sollevamento per l'unità.
- Smaltire in modo sicuro i materiali di imballaggio. Tali materiali, ad esempio chiodi o altre parti in metallo o in legno, possono causare infortuni.

**AVVERTIMENTO**

Lacerare e gettare via i sacchetti degli imballaggi di plastica, in modo che i bambini non li possano usare per giocare. Impossessandosi dei sacchetti di plastica per giocare, i bambini rischierebbero la morte per soffocamento.




## 6.4. Montaggio dell'unità interna

**ATTENZIONE**

L'unità interna pesa circa 48 kg. L'installazione richiede l'intervento di due persone.

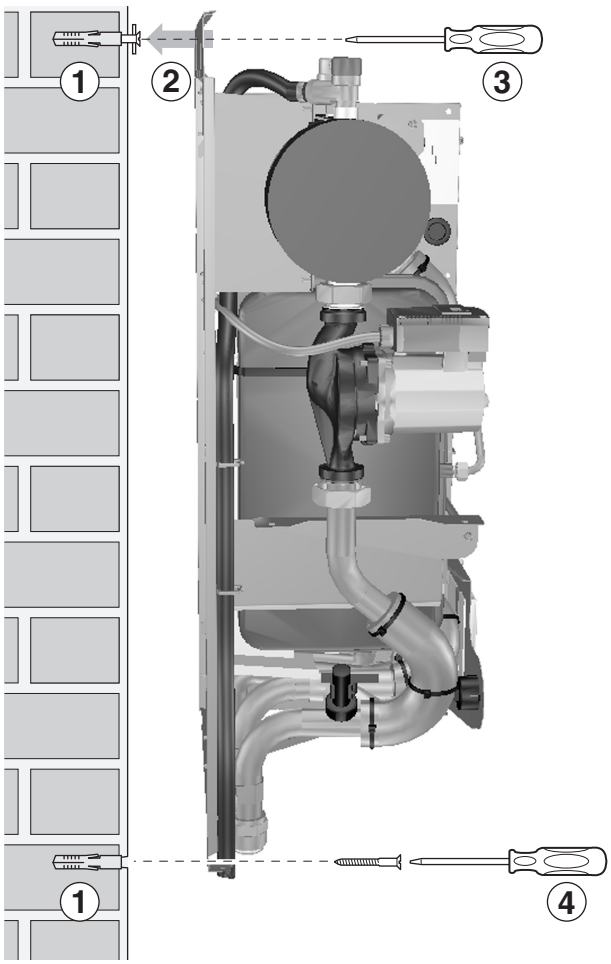
1 Applicare il modello per l'installazione (vedere la confezione) sulla parete e segnare le posizioni di fissaggio (2 in alto (● T) e 2 in basso (● B)).

Assicurarsi che i contrassegni (2 per 2) siano perfettamente allineati e che le loro dimensioni corrispondano alla figura 4.
Quando l'unità non è montata in piano, è possibile che rimanga dell'aria nel circuito idraulico, provocando problemi di funzionamento dell'unità.
Prestare particolare attenzione a tale requisito quando si installa il modello EKHBX per impedire traboccamento della bacinella di drenaggio.

2 Praticare 4 fori e inserire 4 tasselli (adatti a M10).

3 Inserire le viti nei tasselli superiori e agganciare l'unità interna alle viti superiori.

4 Inserire le viti nei tasselli inferiori e serrarle saldamente.



## 6.5. Installazione del kit della bacinella di drenaggio EKHBDP (solo per i modelli EKHBX)

Per i modelli di riscaldamento/raffreddamento, è necessario installare il kit della bacinella di drenaggio (vedere "4. Accessori" a pagina 10).

Durante il raffreddamento, il vapore acqueo (umidità) nell'aria potrebbe condensarsi divenendo liquido e raccogliersi sulle tubazioni fredde del refrigerante e dell'acqua. L'acqua viene raccolta nel raccoglitore di condensa, il quale deve essere obbligatoriamente collegato a uno scarico.

Per le istruzioni di installazione, vedere il foglio di istruzioni in dotazione con il kit della bacinella di drenaggio.

**ATTENZIONE**

Assicurarsi di posizionare l'estremità del tubo flessibile della valvola di sicurezza nel raccoglitore di condensa. Diversamente, è possibile che l'acqua entri in contatto con i componenti elettrici, dando luogo a scosse elettriche o cortocircuiti dell'impianto elettrico.

## 6.6. Tubi del refrigerante

Per tutte le linee guida, le istruzioni e le specifiche relative ai tubi del refrigerante tra l'unità interna e quella esterna, consultare il manuale di installazione dell'unità esterna.

La posizione del tubo del gas e del tubo del liquido sull'unità interna è illustrata in "5.2. Componenti principali" a pagina 11.

| Specifiche delle tubature del refrigerante | Unità interna | Unità esterna |
|---|---|---|
| Collegamento del tubo del gas | 15,9 mm (5/8 pollici) | 15,9 mm (5/8 pollici) |
| Collegamento del tubo del liquido | 9,5 mm (3/8 pollici) | 9,5 mm (3/8 pollici) |

**ATTENZIONE**

Quando si collegano le tubature del refrigerante, utilizzare sempre due chiavi/chiavi inglesi per stringere o allentare i dadi! In caso contrario si potrebbero danneggiare i collegamenti delle tubature e si potrebbero verificare delle perdite.

## 6.7. Tubi dell'acqua

### Controllo del circuito idraulico

Le unità sono dotate di un attacco d'ingresso e di un attacco d'uscita dell'acqua per il collegamento con il circuito idraulico. Questo circuito deve essere fornito da un installatore ed essere conforme alla legislazione applicabile.

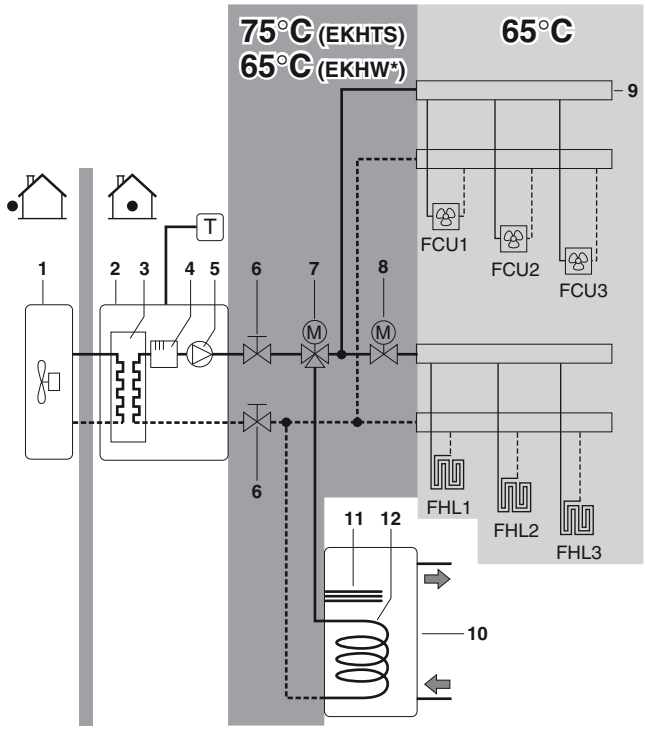
**AVVISO**

L'unità deve essere utilizzata unicamente in un circuito idraulico chiuso. L'applicazione in un circuito idraulico aperto può causare una corrosione eccessiva della tubazione dell'acqua.

## 6.8. Precauzioni generali relative al circuito idraulico

Prima di continuare l'installazione dell'unità, occorre controllare i seguenti punti:

- La pressione massima dell'acqua è 4 bar.
- La temperatura massima dell'acqua durante il riscaldamento ambiente è di 65°C (impostazione del dispositivo di sicurezza) e di 75°C(1) durante il funzionamento del riscaldamento dell'acqua calda per usi domestici (impostazione del dispositivo di sicurezza). Assicurarsi che le tubazioni installate e i relativi accessori (valvole, raccordi, ...) possano sopportare le temperature indicate nella figura sotto.




**1** Unità esterna
**2** Unità interna
**3** Scambiatore di calore
**4** Riscaldatore di riserva(2)
**5** Pompa
**6** Valvola di chiusura
**7** Valvola a 3 vie motorizzata (in dotazione con il serbatoio dell'acqua calda per usi domestici)
**8** Valvola a 2 vie motorizzata (da reperire in loco)
**9** Collettore (da reperire in loco)
**10** Serbatoio dell'acqua calda per usi domestici (opzionale)
**11** Surriscaldatore(3)
**12** Serpentina dello scambiatore di calore
**FCU1...3** Ventilconvettore (opzionale)
**FHL1...3** Anello di riscaldamento a pavimento
**T** Termostato ambiente (opzionale)

- Predisporre protezioni adeguate nel circuito idraulico per assicurarsi che la pressione dell'acqua non superi mai la pressione di lavoro massima consentita (4 bar).
- Con l'unità siano state fornite due valvole di intercettazione. Per facilitare le operazioni di assistenza e manutenzione, installarne una all'ingresso e una all'uscita dell'acqua dell'unità interna. Annotare la posizione delle valvole di chiusura. L'orientamento delle valvole di drenaggio e di alimentazione integrate è importante per la manutenzione. Vedere il paragrafo figura 3.
- In tutti i punti bassi del circuito idraulico sono stati installati rubinetti di scarico allo scopo di poter drenare tutta l'acqua durante la manutenzione.
  Sono disponibili due valvole di drenaggio integrate nelle valvole di chiusura per drenare l'acqua dal sistema idraulico dell'unità interna.
- Assicurarsi di fornire un drenaggio adeguato per la valvola di sicurezza, in modo da evitare che l'acqua entri in contatto con i componenti elettrici.
- In tutti i punti alti del circuito idraulico sono stati installati degli sfoghi d'aria. Le valvole devono essere installate in posizioni facilmente accessibili al personale di manutenzione. È previsto uno spurgo dell'aria automatico all'interno dell'unità interna. Verificare che la valvola di spurgo dell'aria non sia serrata, in modo da garantire l'eliminazione automatica dell'aria nel circuito idraulico.

(1) Assicurarsi che siano attive o selezionate le impostazioni in loco corrette in base al tipo di serbatoio applicabile. Per ulteriori informazioni, vedere le impostazioni in loco in "[4] Funzionamento del riscaldatore di riserva/ surriscaldatore e temperatura di disattivazione riscaldamento ambiente" a pagina 29.

(2) Per il serbatoio senza surriscaldatore elettrico (EKHTS), il riscaldatore di riserva verrà utilizzato nella modalità di riscaldamento dell'acqua per usi domestici.

(3) Applicabile solo per il serbatoio con surriscaldatore elettrico incorporato (EKHW*).

- Accertarsi che i componenti installati sulle tubazioni esistenti siano in grado di resistere alla pressione e alla temperatura dell'acqua.
- Utilizzare sempre materiali compatibili con l'acqua utilizzata nel sistema e con i materiali utilizzati nell'unità interna.

Possono insorgere dei problemi in caso di presenza nel circuito di sporcizia. Per l'esecuzione dei collegamenti del circuito idraulico occorre quindi tenere in considerazione quanto segue:

- Usare solo tubi puliti.
- Tenere i tubi rivolti verso il basso durante ogni operazione di eliminazione delle sbavature.
- Coprire l'estremità del tubo prima di farlo passare all'interno del foro praticato nella parete, in modo da evitare l'ingresso di polvere e sporcizia.
- Utilizzare un buon sigillante per filettature per sigillare gli attacchi.
- Se si utilizzano tubazioni metalliche non in rame, isolare tali materiali dagli altri per impedire la corrosione galvanica.
- Poiché il rame è un materiale duttile, utilizzare utensili adatti per il collegamento del circuito idraulico. L'utilizzo di utensili non adatti potrebbe causare danni alle tubature.
- Selezionare il diametro della tubazione in relazione al flusso d'acqua richiesto e alla pressione statica esterna disponibile della pompa.
- Il flusso dell'acqua minimo richiesto per il funzionamento dell'unità interna è 16 l/min. Quando il flusso dell'acqua è inferiore al valore minimo, viene visualizzato l'errore di flusso 7H e il funzionamento dell'unità interna viene arrestato.
- Non utilizzare mai componenti rivestiti in zinco nel circuito idraulico. Può verificarsi una corrosione eccessiva di queste parti se nel circuito idraulico interno dell'unità sono utilizzate tubazioni in rame.
- In caso di uso di valvola a 3 vie nel circuito idraulico.
  È particolarmente importante garantire la separazione dell'acqua calda per usi domestici e del circuito idraulico di riscaldamento a pavimento.
- Quando si utilizza una valvola a 3 vie o una valvola a 2 vie nel circuito idraulico, il tempo di commutazione massimo per la valvola dovrà essere inferiore a 60 secondi.

**AVVISO**

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

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

L'unità è dotata di un serbatoio di espansione di 10 litri con pre-pressione predefinita di 1 bar.

Per garantire il corretto funzionamento dell'unità, regolare la pre-pressione del serbatoio di espansione e controllare i volumi minimo e massimo dell'acqua.

**1** Controllare che il volume totale di acqua nell'installazione, escluso il volume d'acqua interno dell'unità interna, sia di 20 l minimo. Fare riferimento a "12. Specifiche tecniche" a pagina 51 per rilevare il volume d'acqua interno dell'unità interna.

**INFORMAZIONI**

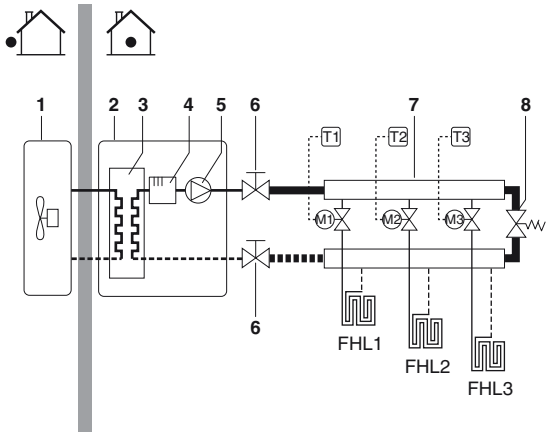
Nella maggior parte delle applicazioni tale volume minimo di acqua consente di ottenere risultati soddisfacenti.

In caso di processi difficili o di ambienti particolarmente caldi, è necessario un volume di acqua maggiore.

**AVVISO**

Quando la circolazione in ciascun anello di riscaldamento dell'ambiente è controllata da valvole ad azionamento remoto, è importante che tale volume dell'acqua minimo venga mantenuto anche se tutte le valvole sono chiuse.

**Esempio**




**1** Unità esterna
**2** Unità interna
**3** Scambiatore di calore
**4** Riscaldatore di riserva
**5** Pompa
**6** Valvola di chiusura
**7** Collettore (da reperire in loco)
**8** Valvola by-pass (da reperire in loco)
**FHL1...3** Anello di riscaldamento a pavimento
**T1...3** Termostato ambiente individuale (opzionale)
**M1..3** Valvola motorizzata individuale per il controllo dell'anello di riscaldamento a pavimento (da reperire in loco)

**2** Determinare la necessità di regolazione della pre-pressione massima del serbatoio di espansione consultando la tabella riportata di seguito.

**3** Utilizzare la tabella e le istruzioni successive per determinare se il volume totale dell'acqua nella fase di installazione è inferiore al massimo volume d'acqua consentito.

| Differenza di altezza dell'installazione[(a)] | Volume d'acqua | |
|---|---|---|
| | ≤280 l | >280 l |
| ≤7 m | Non è richiesta la regolazione della pre-pressione. | Azioni necessarie:<br>• diminuire la pre-pressione e calcolare il nuovo valore seguendo le istruzioni in "Calcolo della pre-pressione del serbatoio di espansione"<br>• verificare se il volume dell'acqua è inferiore al massimo volume d'acqua consentito (consultare il grafico riportato di seguito) |
| >7 m | Azioni necessarie:<br>• aumentare la pre-pressione e calcolare il nuovo valore seguendo le istruzioni in "Calcolo della pre-pressione del serbatoio di espansione"<br>• verificare se il volume dell'acqua è inferiore al massimo volume d'acqua consentito (consultare il grafico riportato di seguito) | Serbatoio di espansione dell'unità troppo piccolo per l'installazione. |

(a) Differenza di altezza dell'installazione: differenza di altezza (m) tra il punto più alto del circuito idraulico e l'unità interna. Se l'unità interna si trova nel punto d'installazione più alto, l'altezza di installazione è considerata 0 m.

**Calcolo della pre-pressione del serbatoio di espansione**

La pre-pressione (Pg) dipende dalla differenza di altezza massima dell'installazione (H) ed è calcolata con la formula seguente:

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

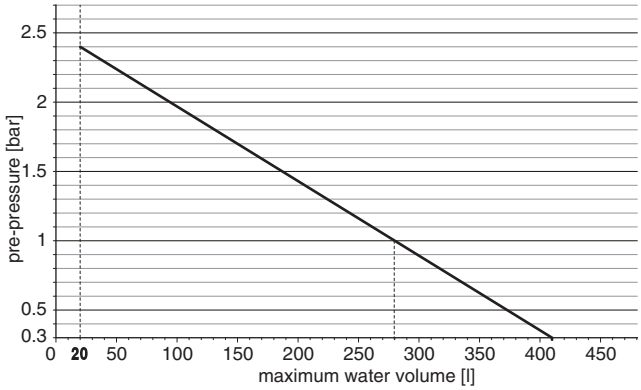
**Controllo del massimo volume d'acqua consentito**

Per determinare il massimo volume d'acqua consentito nell'intero circuito, attenersi alla procedura riportata di seguito:

**1** Utilizzando il grafico riportato di seguito, determinare il massimo volume d'acqua consentito in base alla pre-pressione calcolata (Pg).

**2** Verificare che il volume di acqua totale nell'intero circuito idraulico sia inferiore a questo valore.

In caso contrario, il serbatoio di espansione all'interno dell'unità interna è troppo piccolo per l'installazione.




| | | |
|---|---|---|
| pre-pressure | = | pre-pressione |
| maximum water volume | = | massimo volume d'acqua |

**Esempio 1**

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

In questo esempio, non sono richieste azioni o regolazioni.

**Esempio 2**

Un'unità interna viene installata nel punto più alto del circuito idraulico. Il volume di acqua totale nel circuito idraulico è 350 l.

Risultato:

- 350 l è maggiore di 280 l, pertanto la pre-pressione deve essere diminuita (vedere la tabella precedente).
- La pre-pressione richiesta è la seguente:
  Pg = (H/10 + 0,3) bar = (0/10 + 0,3) bar = 0,3 bar
- Il massimo volume d'acqua corrispondente può essere letto dal grafico: circa 410 l.
- Poiché il volume d'acqua totale (350 l) è inferiore al massimo volume d'acqua (410 l), il serbatoio di espansione è sufficiente per l'installazione.

### Impostazione della pre-pressione del serbatoio di espansione

Nel caso sia necessario modificare la pre-pressione predefinita del serbatoio di espansione (1 bar), attenersi alle seguenti linee guida:

- Utilizzare solo azoto secco per impostare la pre-pressione del serbatoio di espansione.
- Un'impostazione inadeguata della pre-pressione del serbatoio di espansione può provocare malfunzionamenti del sistema. Di conseguenza, la pre-pressione deve essere regolata solo da un installatore.

### Collegamento del circuito idraulico

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

**AVVISO**

Fare attenzione a non deformare le tubazioni dell'unità esercitando una forza eccessiva durante i collegamenti. La deformazione della tubazione può provocare il malfunzionamento dell'unità.

## 6.9. Carico dell'acqua

**1** Collegare l'alimentazione idrica a una valvola di drenaggio e di alimentazione (vedere "5.2. Componenti principali" a pagina 11).

**2** Assicurarsi che la valvola automatica di spurgo dell'aria sia aperta (almeno 2 giri).

**3** Riempire con acqua fino a quando il manometro indica una pressione di circa 2,0 bar. Rimuovere la maggior quantità di aria possibile dal circuito utilizzando le valvole di spurgo. L'aria presente nel circuito idraulico può causare problemi di funzionamento al riscaldatore di riserva.

**4** Controllare che il serbatoio del riscaldatore di riserva sia riempito con acqua aprendo la valvola di sicurezza. L'acqua deve fuoriuscire dalla valvola.

**INFORMAZIONI**

- Durante il riempimento, potrebbe non essere possibile rimuovere tutta l'aria presente nel sistema. L'aria rimanente fuoriuscirà dalle valvole di spurgo dell'aria automatiche durante le prime ore di funzionamento del sistema. In seguito potrebbe essere necessario rabboccare l'acqua.
- La pressione dell'acqua indicata sul manometro dipende dalla temperatura dell'acqua (la pressione aumenta all'aumentare della temperatura).
  Tuttavia, la pressione dell'acqua deve essere sempre superiore a 0,3 bar per evitare l'ingresso di aria nel circuito.
- L'unità è in grado di smaltire l'acqua in eccesso tramite la valvola di sicurezza.
- La qualità dell'acqua deve essere conforme alla normativa EU 98/83 CE.

## 6.10. Isolamento delle tubazioni

Tutte le tubazioni del circuito idraulico devono essere isolate in modo da prevenire la formazione di condensa durante il raffreddamento e la riduzione della capacità sia di riscaldamento che di raffreddamento.

Se la temperatura è superiore a 30°C e l'umidità relativa è superiore all'80%, lo spessore dei materiali isolanti dovrebbe essere di almeno 20 mm per evitare la formazione di condensa sulla superficie dell'isolamento.

# 7. Esecuzione dei collegamenti elettrici

## 7.1. Precauzioni per l'esecuzione dei collegamenti elettrici

**AVVERTENZA: impianto elettrico**

Tutti i collegamenti elettrici e dei componenti devono essere eseguiti da un installatore ed essere conformi alla legislazione applicabile

**AVVISO: raccomandazioni per l'esecuzione dei collegamenti elettrici.**

Nota per le persone incaricate dell'installazione dei collegamenti elettrici:
non azionare l'unità prima del completamento dell'installazione della tubazione del refrigerante. L'azionamento dell'unità prima dell'installazione della tubazione causa la rottura del compressore.

**PERICOLO: FOLGORAZIONE**

Vedere il paragrafo "2. Norme generali di sicurezza" a pagina 2.

**AVVERTIMENTO**

- Nel cablaggio fisso devono essere incorporati un interruttore generale o altri mezzi di sconnessione, aventi una separazione dei contatti per tutti i poli, secondo la legislazione applicabile.
- Utilizzare solo fili di rame.
- Inoltre, i collegamenti in loco devono essere eseguiti in conformità alle indicazioni riportate sullo schema elettrico fornito insieme all'unità e alle istruzioni riportate di seguito.
- Non comprimere mai i cavi legati in fascio e assicurarsi che non vengano in contatto con le tubazioni non isolate e gli angoli vivi. Assicurarsi che sui collegamenti dei morsetti non gravi alcuna pressione esterna.
- I cavi dell'alimentazione devono essere fissati in modo saldo.
- In assenza della fase N o in presenza di una fase N non corretta, l'apparecchio potrebbe rompersi.
- Accertarsi di installare un collegamento a terra. Non effettuare la messa a terra dell'unità tramite tubi accessori, assorbitori di sovratensione o la messa a terra del telefono. Una messa a terra incompleta può provocare folgorazioni elettriche.
- Accertarsi di installare un interruttore di dispersione a terra in conformità alla legislazione applicabile. Il mancato rispetto di questa precauzione può causare folgorazioni o incendi.
- Accertarsi che venga usata un'alimentazione dedicata, non alimentare l'apparecchio attraverso una linea alla quale sono collegate anche altre utenze.
- Accertarsi di installare i fusibili o gli interruttori magnetotermici richiesti.

## 7.2. Collegamenti elettrici interni – Tabella dei componenti

Fare riferimento allo schema elettrico interno in dotazione con l'unità (all'interno del coperchio del quadro elettrico dell'unità interna). Di seguito è riportata la legenda delle abbreviazioni che sono usate in tale schema.

| | | |
|---|---|---|
| A1P | | PCB principale |
| A2P | | PCB di interfaccia utente |
| A3P | * | Termostato (EKRTW/R) (PC=Circuito di potenza) (opzionale) |
| A3P | * | PCB della postazione della pompa solare (EKSR3PA) (opzionale) |
| A4P | * | PCB di I/O digitale (EKRP1HB) (opzionale) |
| A4P | * | PCB ricevente (EKRTR) (opzionale) |
| BSK | * | Relè della postazione della pompa solare (EKSR3PA) (opzionale) |
| E1H | | Elemento del riscaldatore di riserva 1 |
| E2H | | Elemento del riscaldatore di riserva 2 |
| E3H | | Elemento del riscaldatore di riserva 3 |
| E4H | ### | Surriscaldatore (3 kW)(1) |
| F1B, F3B | | Fusibile del riscaldatore di riserva |
| F2B | ### | Surriscaldatore con fusibile(2) |
| F1T | | Riscaldatore di riserva con fusibile termico (250 V, 100°C) |
| FU1 | | Fusibile 3,15 A T 250 V per PCB |
| FU2 | | Fusibile 5 A T 250 V |
| FuR, FuS | | Fusibile 5 A 250 V per PCB di I/O digitale |
| K1M | | Gradino del contattore del riscaldatore di riserva 1 |
| K2M | | Gradino del contattore del riscaldatore di riserva 2 |
| K3M | ### | Surriscaldatore con contattore(3) |
| K4M | | Relè della pompa |
| K5M, K6M | | Contattore di scollegamento universale del riscaldatore di riserva |
| M1P | | Pompa |
| M2S | ## | Valvola a 2 vie per la modalità di raffreddamento (da reperire in loco) |
| M3S | # | Valvola a 3 vie: riscaldamento a pavimento/ acqua calda per usi domestici |
| PHC1 | | Circuito di ingresso dell'accoppiatore ottico |
| Q1DI, Q2DI | | Interruttore di circuito differenziale (da reperire in loco) |
| Q1L | | Protezione termica del riscaldatore di riserva |
| Q2L,Q3L | ### | Surriscaldatore con protezione termica |
| R1H | * | Sensore di umidità (EKRTR) (opzionale) |
| R1T | * | Sensore ambiente (EKRTR e EKRTW) (opzionale) |
| R1T | | Termistore dello scambiatore di calore uscita acqua |
| R2T | * | Sensore esterno (per riscaldamento a pavimento o ambiente) (EKRTETS) (opzionale) |
| R2T | | Termistore del riscaldatore di riserva uscita acqua |
| R3T | | Termistore del refrigerante liquido |
| R4T | | Termistore ingresso acqua |
| R5T | # | Termistore dell'acqua calda per usi domestici |
| S1L | | Flussostato |
| S2S | | Contatto dell'alimentazione a tariffa kwh ridotta |
| S3S | | Contatto del doppio set point 2 |
| S4S | | Contatto del doppio set point 1 |
| SS1 | | Microinterruttore |
| TR1 | | Trasformatore 24 V per PCB |

(1) Applicabile solo per il serbatoio con surriscaldatore elettrico incorporato (EKHW*).
(2) Applicabile solo per il serbatoio con surriscaldatore elettrico incorporato (EKHW*).
(3) Applicabile solo per il serbatoio con surriscaldatore elettrico incorporato (EKHW*).

V1S .....Spegniscintilla 1
V2S .....Spegniscintilla 2
X1M~X9M .....Morsettiere
X6Y,X9B .....Connettore

| | |
|---|---|
| * | Optional |
| # | Applicazioni con solo serbatoio dell'acqua calda per usi domestici. |
| ## | Solo applicazioni di riscaldamento/raffreddamento |
| ### | Fornito insieme al serbatoio dell'acqua calda per usi domestici(a). |

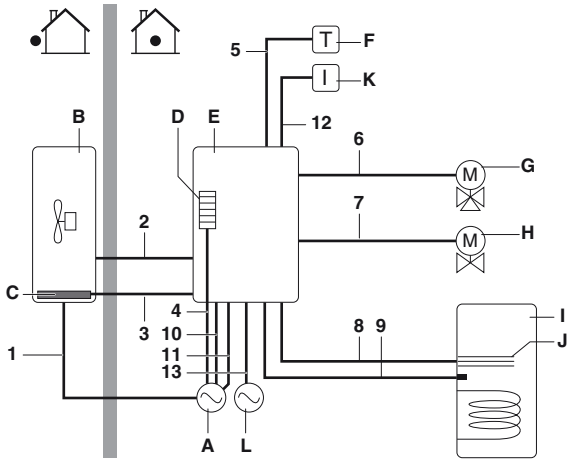
(a) Applicabile solo per il serbatoio con surriscaldatore elettrico incorporato (EKHW*).

## 7.3. Panoramica dei collegamenti del sistema

**AVVERTIMENTO**

- Prima di effettuare qualunque collegamento elettrico è indispensabile togliere l'alimentazione.
- Tutti i collegamenti elettrici in loco e i componenti devono essere installati da un installatore qualificato e devono essere conformi alla legislazione applicabile.

L'illustrazione sotto fornisce una panoramica dei collegamenti elettrici sul posto tra svariate parti dell'installazione. Vedere anche "3.4. Esempi di applicazioni tipiche" a pagina 4.




**A** Singola alimentazione dell'unità esterna, del riscaldatore di riserva e del surriscaldatore
**B** Unità esterna
**C** Riscaldatore della piastra inferiore
**D** Riscaldatore di riserva(1)
**E** Unità interna
**F** Termostato ambiente (opzionale)
**G** Valvola a 3 vie per il serbatoio dell'acqua calda per usi domestici (opzionale)
**H** Valvola a 2 vie per la modalità di raffreddamento (da reperire in loco)
**I** Serbatoio dell'acqua calda per usi domestici (opzionale)
**J** Surriscaldatore(2)
**K** Interfaccia utente (controller digitale)
**L** Alimentazione (alimentazione a tariffa kWh normale: solo in caso di impianto di alimentazione a tariffa kWh ridotta)

| Compo-nente | Descrizione | Numero richiesto di conduttori | Massimo assorbimento in funzionamento |
|---|---|---|---|
| 1 | Cavo di alimentazione per l'unità esterna | 2+GND | (a) |
| 2 | Cavo di alimentazione e di comunicazione dell'unità interna | 3+GND | (b) |
| 3 | Cavo di alimentazione per il riscaldatore della piastra di fondo(c) | 2 | (d) |
| 4 | Cavo di alimentazione del riscaldatore di riserva | 2+GND o 3+GND | (e) |
| 5 | Cavo del termostato ambiente | 3 o 4 | 100 mA(d) |
| 6 | Cavo di comando della valvola a 3 vie | 2+GND | 100 mA(d) |
| 7 | Cavo di comando della valvola a 2 vie | 2+GND | 100 mA(d) |
| 8 | Cavo di alimentazione e di protezione termica del surriscaldatore(f) | 4+GND | (b) |
| 9 | Cavo del termistore | 2 | (g) |
| 10 | Cavo di alimentazione del surriscaldatore(f) | 2+GND | 13 A |
| 11 | Cavo dell'alimentazione a tariffa kwh ridotta (contatto pulito) | 2 | (h) |
| 12 | Cavo dell'interfaccia dell'utente | 2 | (i) |
| 13 | Alimentazione a tariffa kWh normale | 2+GND | (b) |

(a) Vedere la targhetta informativa sull'unità esterna.
(b) Sezione del cavo 2,5 $mm^2$
(c) Il cavo del riscaldatore della piastra di fondo è applicabile solo in combinazione con ERLQ_AA/AB/BA o nel caso del kit EKBPHT opzionale. L'unità esterna ERLQ_CA controlla il riscaldatore della piastra di fondo internamente tramite la PCB dell'unità esterna.
(d) Sezione minima del cavo 0,75 $mm^2$
(e) Vedere la tabella in "Collegamento dell'alimentazione elettrica del riscaldatore di riserva" a pagina 20.
(f) Applicabile solo per il serbatoio con surriscaldatore elettrico incorporato (EKHW*).
(g) Il termistore e il filo di connessione (12 m) vengono forniti insieme al serbatoio dell'acqua calda per usi domestici.
(h) Sezione del cavo da 0,75 $mm^2$ a 1,25 $mm^2$, lunghezza massima: 50 m. Il contatto privo di tensione garantisce il carico minimo applicabile di 15 V CC, 10 mA.
(i) Sezione del cavo da 0,75 $mm^2$ a 1,25 $mm^2$, lunghezza massima: 500 m.

**ATTENZIONE**

Scegliere le dimensioni di tutti i cavi e i fili in base alla legislazione applicabile.

**AVVERTIMENTO**

Dopo aver completato i collegamenti elettrici, accertarsi che ogni parte e terminale elettrici all'interno del quadro elettrico siano ben saldi.

(1) Per il serbatoio senza surriscaldatore elettrico (EKHTS), il riscaldatore di riserva verrà utilizzato nella modalità di riscaldamento dell'acqua per usi domestici.
(2) Applicabile solo per il serbatoio con surriscaldatore elettrico incorporato (EKHW*).

## Linee guida per collegamenti in loco

- La maggior parte dei collegamenti in loco sull'unità interna deve essere eseguita sulla morsettiera all'interno del quadro elettrico. Per accedere alla morsettiera, rimuovere il coperchio dell'unità interna e il coperchio di servizio del quadro elettrico, vedere "5.1. Apertura dell'unità interna" a pagina 10.

> **AVVERTIMENTO**
>
> Togliere tutta l'alimentazione (alimentazione dell'unità esterna, nonché alimentazione del riscaldatore di riserva e del serbatoio dell'acqua calda per usi domestici, se applicabile) prima di rimuovere il coperchio di servizio del quadro elettrico.

- Supporti a fascetta per cavi sono disponibili sul lato inferiore del quadro elettrico. Fissare tutti i cavi utilizzando le apposite fascette (da reperire in loco).
- Un circuito di alimentazione dedicato è richiesto per il riscaldatore di riserva.
- Le installazioni dotate di un serbatoio dell'acqua calda per usi domestici (opzionale) richiedono un circuito di alimentazione dedicato per il **surriscaldatore**(1).
  Consultare il manuale d'installazione del serbatoio dell'acqua calda per usi domestici.

## Collegamento del cavo di alimentazione e di comunicazione dell'unità interna

### Circuito d'alimentazione e caratteristiche dei cavi

L'alimentazione dell'unità interna deve essere fornita attraverso l'unità esterna. La comunicazione di dati con l'unità esterna viene effettuata attraverso lo stesso cavo.

Per tutte le linee guida e le specifiche relative ai collegamenti elettrici sul posto tra l'unità interna e quella esterna, consultare il manuale di installazione dell'unità esterna.

### Procedura

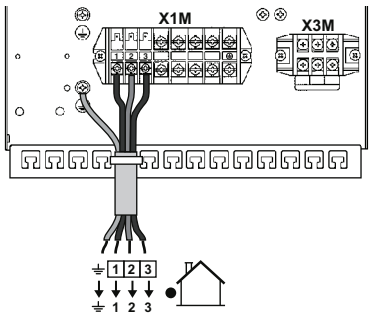
1 Utilizzando il cavo adatto, collegare il circuito di alimentazione ai terminali appropriati come illustrato nello scherma elettrico e nell'illustrazione sotto.

2 Collegare il cavo di messa a terra (giallo/verde) alla vite di terra della piastra di montaggio del quadro elettrico.

3 Fissare il cavo agli appositi supporti utilizzando le fascette per garantire la resistenza alle sollecitazioni.

4 Durante la stesura dei cavi, verificare che non ostacolino il montaggio del coperchio dell'unità interna; vedere la figura 3.

*Nota: le figure mostrano solo i collegamenti in loco rilevanti.*




(1) Applicabile solo per il serbatoio con surriscaldatore elettrico incorporato (EKHW*).

## Collegamento dell'alimentazione elettrica del riscaldatore di riserva

### Circuito d'alimentazione e caratteristiche dei cavi

> **ATTENZIONE**
>
> Utilizzare un circuito di alimentazione dedicato per il riscaldatore di riserva e il surriscaldatore(a). Non alimentare l'apparecchio attraverso una linea alla quale sono collegate anche altre utenze.

(a) Applicabile solo per il serbatoio con surriscaldatore elettrico incorporato (EKHW*).

Il circuito di alimentazione deve essere protetto mediante i dispositivi di sicurezza richiesti ai sensi della legislazione applicabile.

Scegliere il cavo di alimentazione in base alla legislazione applicabile. Per l'assorbimento massimo del riscaldatore di riserva, consultare la tabella sotto.

| Modello dell'unità interna | Capacità del riscaldatore di riserva | Tensione nominale del riscaldatore di riserva | Massimo assorbimento in funzionamento | $Z_{max}$ (Ω) |
|---|---|---|---|---|
| **EKHB*016BB3V3** | 3 kW | 1x 230 V | 13 A | — |
| **EKHB*016BB6V3**[a][b] | 6 kW | 1x 230 V | 26 A | 0,29 |
| **EKHB*016BB6WN** | 6 kW | 3x 400 V | 8,6 A | — |
| **EKHB*016BB9WN** | 9 kW | 3x 400 V | 13 A | — |
| **EKHB*016BB6T1** | 6 kW | 3x 230 V | 15 A | — |
| **EKHB*016BB9T1**[b] | 9 kW | 3x 230 V | 23 A | — |

(a) Apparecchiatura conforme a EN/IEC 61000-3-12(2)
(b) La presente apparecchiatura è conforme alla certificazione EN/IEC 61000-3-11(3) se l'impedenza del sistema $Z_{sys}$ è minore o uguale a $Z_{max}$ nel punto di interfaccia tra il sistema di alimentazione dell'utente e il sistema pubblico. È responsabilità dell'installatore o dell'utente dell'apparecchiatura di verificare, consultandosi con l'operatore della rete di distribuzione se necessario, che l'apparecchiatura sia collegata esclusivamente ad un'alimentazione con un sistema di impedenza $Z_{sys}$ minore o uguale a $Z_{max}$.

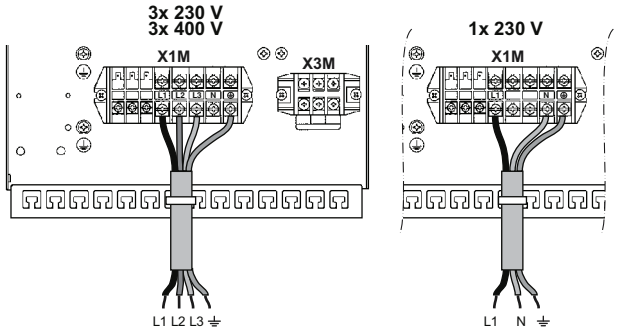
### Procedura

1 Utilizzando il cavo adatto, collegare il circuito di alimentazione all'interruttore di protezione principale come illustrato nello scherma elettrico e nell'illustrazione sotto.

2 Collegare il cavo di messa a terra (giallo/verde) alla vite di terra sul terminale X1M.

3 Fissare il cavo agli appositi supporti utilizzando le fascette per garantire la resistenza alle sollecitazioni.

*Nota: le figure mostrano solo i collegamenti in loco rilevanti.*




(2) Standard tecnico europeo/internazionale che definisce i limiti di corrente armonica prodotta da apparecchiature collegate a sistemi a basso voltaggio pubblico con corrente di alimentazione >16 A e ≤75 A ogni fase.
(3) Standard tecnico europeo/internazionale che definisce i limiti per le variazioni, gli sbalzi e lo sfarfallio di voltaggio nei sistemi di alimentazione pubblica a basso voltaggio per apparecchiature con corrente ≤75 A.

## Collegamento del cavo del termostato

Il collegamento del cavo del termostato dipende dall'applicazione.

Consultare anche "3.4. Esempi di applicazioni tipiche" a pagina 4 e "8.2. Configurazione di installazione del termostato ambiente" a pagina 24 per ulteriori informazioni e le opzioni di configurazione in combinazione con un termostato ambiente.

**Caratteristiche del termostato**

- Alimentazione: 230 V CA o a batteria
- Tensione di contatto: 230 V.

**Procedura**

1 Collegare il cavo del termostato ai terminali appropriati come illustrato nello schema elettrico e nel manuale di installazione del kit termostato ambiente.

2 Fissare il cavo agli appositi supporti utilizzando le fascette per garantire la resistenza alle sollecitazioni.

3 Impostare il microinterruttore SS2-3 del PCB su ON. Per ulteriori informazioni, consultare "8.2. Configurazione di installazione del termostato ambiente" a pagina 24.

**Collegamento del primo e del secondo contatto dei punti di regolazione**

Il collegamento del contatto del set point è rilevante solo nel caso in cui è abilitato il contatto a due set point.

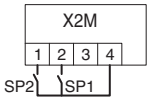
Vedere anche "3.4. Esempi di applicazioni tipiche" a pagina 4 e "Controllo con doppio set point" a pagina 34.

***Requisiti del contatto***

Il contatto deve essere un contatto a tensione libera che garantisce 230 V (100 mA).

**Procedura**

1 Collegare il contatto del primo e del secondo set point ai terminali appropriati, come mostrato nella figura




**SP1** Contatto del primo set point
**SP2** Contatto del secondo set point

2 Fissare i cavi agli appositi supporti utilizzando le fascette per garantire la resistenza alle sollecitazioni.

3 In base al funzionamento richiesto per la pompa, impostare il microinterruttore SS2-3 e l'impostazione in loco [F-00]. Vedere "8.3. Configurazione di funzionamento della pompa" a pagina 25 e l'impostazione in loco [F-00] in "[F] Impostazione opzionale" a pagina 39.

## Collegamento dei cavi di comando delle valvole

Caratteristiche delle valvole

- Alimentazione: 230 V CA
- Massimo assorbimento in funzionamento: 100 mA

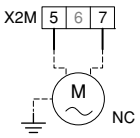
**Collegamento elettrico della valvola a 2 vie**

1 Utilizzando il cavo appropriato, collegare il cavo di comando della valvola al terminale X2M, come illustrato nello schema elettrico.

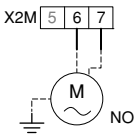
**AVVISO**

Il collegamento elettrico è diverso per una valvola normale chiusa (Normal Closed, NC) e una valvola normale aperta (Normal Open, NO). Collegarsi ai numeri di terminale corretti come indicato nel diagramma dei collegamenti elettrici e nelle illustrazioni sotto.

**Valvola a 2 vie normale chiusa (NC)**




**Valvola a 2 vie normale aperta (NO)**




2 Fissare il cavo/i cavi agli appositi supporti utilizzando le fascette per garantire la resistenza alle sollecitazioni.

**Collegamento elettrico della valvola a 3 vie**

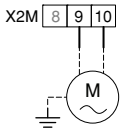
1 Utilizzando il cavo appropriato, collegare il cavo di comando della valvola ai terminali appropriati come illustrato nello schema elettrico.

**AVVISO**

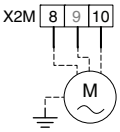
È possibile collegare due tipi di valvole a 3 vie. Il cablaggio è diverso per ogni tipo:

- Valvola a 3 vie di tipo "a 2 fili con ritorno a molla"
  La valvola a 3 vie deve essere montata in modo che, quando la valvola a 3 vie è ferma (non attivata), è selezionato il circuito di riscaldamento dell'ambiente.
- Valvola a 3 vie di tipo "a 3 fili SPST"
  La valvola a 3 vie deve essere montata in modo che, quando i terminali 9 e 10 sono alimentati, sia selezionato il circuito dell'acqua calda per usi domestici.

**Valvola "a 2 fili con ritorno a molla"**



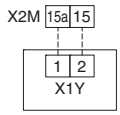

**Valvola "a 3 fili SPST"**




2 Fissare il cavo/i cavi agli appositi supporti utilizzando le fascette per garantire la resistenza alle sollecitazioni.

## Collegamento del riscaldatore della piastra di fondo

1 Utilizzando il cavo adatto, collegare il cavo di alimentazione ai terminali appropriati come illustrato nello schema elettrico sottostante.




**elettroriscaldatore della piastra di fondo**

2 Fissare il cavo/i cavi agli appositi supporti utilizzando le fascette per garantire la resistenza alle sollecitazioni.

3 Durante la stesura dei cavi, verificare che non ostacolino il montaggio del coperchio dell'unità interna.

4 Selezionare i valori appropriati per l'impostazione in loco del riscaldatore della piastra di fondo. Vedere "[F-02]", "[F-03]" e "[F-04]" a pagina 39.

**INFORMAZIONI**

Il riscaldatore della piastra di fondo è applicabile solo in combinazione con ERLQ_AA/AB/BA o nel caso del kit EKBPHT opzionale. L'unità esterna ERLQ_CA controlla il riscaldatore della piastra di fondo internamente tramite la PCB dell'unità esterna.

## Collegamento a un'alimentazione a tariffa kWh ridotta

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

Il presente apparecchio consente un collegamento a questi sistemi di fornitura di alimentazione a tariffa ridotta.

Per valutare l'opportunità di collegare l'apparecchio a uno dei sistemi di fornitura di alimentazione a tariffa ridotta eventualmente disponibili, consultare l'azienda fornitrice di energia elettrica nell'area in cui l'apparecchio deve essere installato.

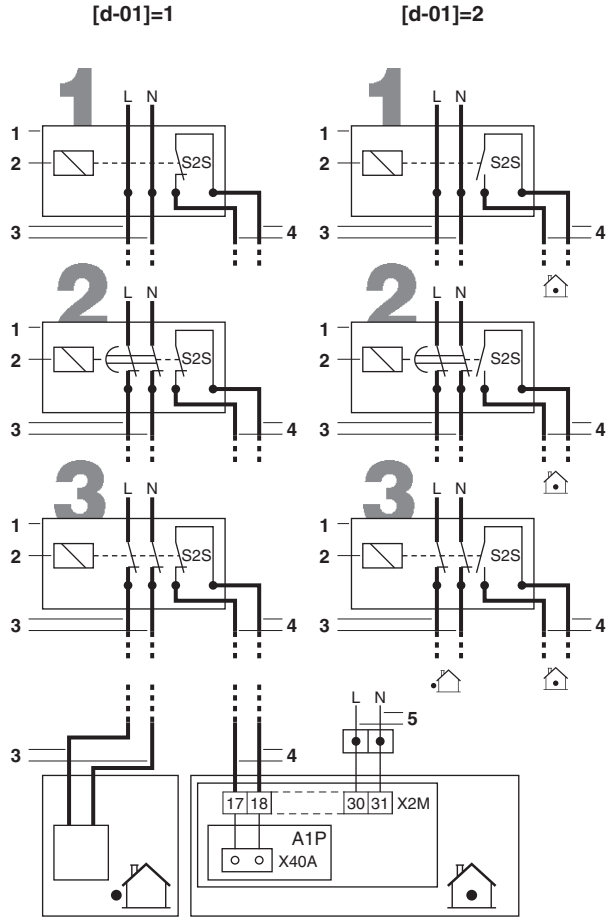
Se l'apparecchio è collegato a un'alimentazione a tariffa kwh ridotta, l'azienda fornitrice di energia elettrica è autorizzata a:

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

L'unità interna è progettata per ricevere un segnale di ingresso tramite il quale l'unità passa alla modalità di disattivazione forzata. In tal caso, il compressore dell'unità esterna smette di funzionare.

**Tipi possibili di alimentazione a tariffa kwh ridotta**

I collegamenti possibili e i requisiti necessari al collegamento dell'apparecchio a questo tipo di alimentazione sono illustrati nella figura sottostante:




**1** Contatore dell'alimentazione a tariffa kWh ridotta
**2** Ricevitore per il controllo del segnale dell'azienda elettrica
**3** Alimentazione verso l'unità esterna (fare riferimento al manuale d'installazione in dotazione con l'unità esterna)
**4** Contatto pulito verso l'unità interna
**5** Alimentazione a tariffa kWh normale

Quando l'unità esterna è collegata a un'alimentazione a tariffa kwh ridotta, il contatto pulito del ricevitore che controlla il segnale della tariffa kwh ridotta dell'azienda elettrica deve essere collegato ai morsetti 17 e 18 di X2M (come illustrato nella figura sopra).

Quando il parametro [d-01]=1 nel momento in cui il segnale della tariffa kWh ridotta viene inviato dall'azienda elettrica, il contatto si apre e l'unità entra in modalità di disattivazione forzata(1).

Quando il parametro [d-01]=2 nel momento in cui il segnale di tariffa kWh ridotta viene inviato dall'azienda elettrica, il contatto si chiude e l'unità entra in modalità di disattivazione forzata(2).

**Tipo 1**

Questo tipo di alimentazione a tariffa kwh ridotta non viene interrotto.

**Tipo 2**

Questo tipo di alimentazione a tariffa kwh ridotta viene interrotto una volta trascorso il tempo specificato.

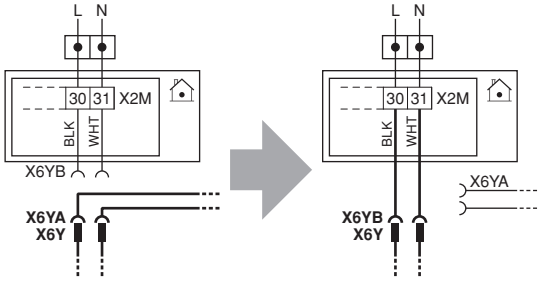
**Tipo 3**

Questo tipo di alimentazione a tariffa kwh ridotta viene interrotto immediatamente.

**Collegare l'unità interna a un'alimentazione a tariffa kWh normale**

Se l'alimentazione a tariffa kWh ridotta è del tipo 2 oppure 3 (interruzione dell'alimentazione principale verso l'unità esterna), l'unità interna deve essere collegata ad un'alimentazione a tariffa kWh normale per consentire il controllo e il funzionamento continuo all'interno (per esempio della pompa).

Scollegare il morsetto X6YA da X6Y e collegare X6YB a X6Y.




(1) Quando il segnale viene nuovamente rilasciato, il contatto pulito si chiude e l'unità riprende il funzionamento. È quindi importante lasciare attivata la funzione di riavvio automatico. Vedere "[3] Riavvio automatico" a pagina 28.

(2) Quando il segnale viene nuovamente rilasciato, il contatto pulito si apre e l'unità riprende il funzionamento. È quindi importante lasciare attivata la funzione di riavvio automatico. Vedere "[3] Riavvio automatico" a pagina 28.

**INFORMAZIONI**

- Se è attivata la funzione di alimentazione a tariffa kWh ridotta, non è possibile attivare la funzione di asciugatura del massetto.
- Quando si collega l'apparecchio a un'alimentazione a tariffa kWh ridotta, cambiare l'impostazione in loco [d-01]. Se l'alimentazione a tariffa kWh ridotta è di tipo 1 oppure se l'unità interna è collegata ad un'alimentazione a tariffa kWh normale (tramite 30-31, X2M), modificare entrambe le impostazioni in loco [d-01] e [d-00]. Vedere "[d] Alimentazione a tariffa kWh ridotta/impostazione dipendente dal clima del valore di scostamento locale" a pagina 38.
- Se l'alimentazione a tariffa kWh ridotta è di tipo 1 oppure se l'unità interna è collegata ad un'alimentazione a tariffa kWh normale, verrà forzato lo spegnimento dell'unità. Il controllo della pompa solare risulta ancora possibile.
  Quando viene inviato il segnale della tariffa kwh ridotta, l'indicatore del controllo centralizzato lampeggia ad indicare che la tariffa kwh ridotta è attiva.
- Se l'alimentazione a tariffa kWh ridotta è di tipo 2 oppure 3 e se l'unità interna non è collegata ad un'alimentazione a tariffa kWh normale, non sarà possibile comandare i riscaldatori. Questa interruzione di alimentazione non va protratta oltre le 2 ore, onde evitare che l'orologio in tempo reale del sistema di controllo venga reimpostato.
  Durante l'interruzione dell'alimentazione, il display del sistema di controllo risulterà vuoto.

## 7.4. Riposizionamento del comando digitale

Il comando digitale viene installato in fabbrica nell'unità interna. (Vedere "5.2. Componenti principali" a pagina 11 per conoscere la posizione effettiva). Se necessario, il comando digitale può essere riposizionato.

È importante ricordare che all'unità interna è possibile collegare 1 solo comando digitale.

### Specifiche del collegamento

| Specifica dei fili | Valore |
|---|---|
| **Tipo** | 2 cavi |
| **Sezione** | 0,75-1,25 $mm^2$ |
| **Lunghezza massima** | 500 m |

**AVVISO**

I cavi per i collegamenti non sono in dotazione.

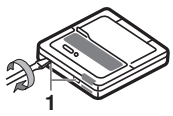
### Montaggio

**AVVISO**

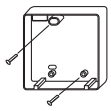
Il sistema di comando digitale deve essere installato in ambienti interni.

**1** Rimuovere la parte anteriore del sistema di comando digitale.

Inserire un cacciavite con taglio nelle fessure (1) che si trovano nella parte posteriore del sistema di comando digitale, quindi smontare la parte anteriore del sistema di comando digitale.



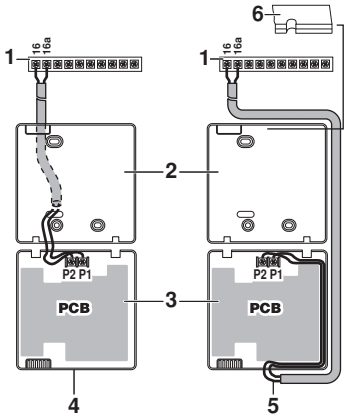

**2** Avvitare il sistema di comando digitale su una superficie in piano.



**AVVISO**

Fare attenzione a non deformare la sagoma della parte inferiore del sistema di comando digitale a causa di un eccessivo serraggio delle viti di fissaggio.

**3** Collegare i cavi all'unità.

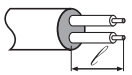



**1** Unità
**2** Parte posteriore del sistema di comando digitale
**3** Parte anteriore del sistema di comando digitale
**4** Collegamenti elettrici dal lato posteriore
**5** Collegamenti elettrici dal lato superiore
**6** Aprire il foro di passaggio per i cavi tramite un tronchesino o un attrezzo analogo.

Collegare i morsetti che si trovano sulla parte anteriore del sistema di comando digitale ai morsetti collocate all'interno dell'unità (P1 a 16, P2 a 16a).

**AVVISO**

- I cavi di collegamento devono essere fatti correre lontano dai cavi di alimentazione per prevenire l'acquisizione di disturbi elettrici (disturbi esterni).
- Togliere la schermatura della parte del cavo che deve essere fatta transitare all'interno dell'involucro del comando digitale a distanza ( ).

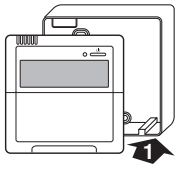


**4** Rimontare la parte superiore del sistema di comando digitale.

**ATTENZIONE**

Durante il montaggio fare attenzione a non pizzicare il cavo.

Iniziare il montaggio dalle clip di fondo.



# 8. Avvio e configurazione

L'unità interna deve essere configurata dall'installatore in conformità all'ambiente di installazione (clima esterno, optional installati e così via) e all'esperienza dell'utente.

**ATTENZIONE**

È importante che **tutte** le informazioni contenute nel presente capitolo vengano lette in sequenza dall'installatore e che il sistema venga configurato come pertinente.

**PERICOLO: FOLGORAZIONE**

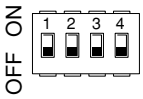
Vedere il paragrafo "2. Norme generali di sicurezza" a pagina 2.

## 8.1. Panoramica delle impostazioni del microinterruttore

Il microinterruttore SS2 si trova sulla PCB del quadro elettrico (consultare "5.3. Componenti principali del quadro elettrico" a pagina 12) e consente la configurazione dell'installazione del serbatoio dell'acqua calda per usi domestici, il collegamento del termostato ambiente e il funzionamento della pompa.

**AVVERTIMENTO**

Interrompere l'alimentazione prima di aprire il coperchio di servizio del quadro elettrico e apportare qualsiasi modifica alle impostazioni del microinterruttore.

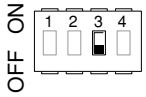



| Microinterruttore SS2 | Descrizione | ON | OFF |
|---|---|---|---|
| **1** | Non applicabile per l'installatore | — | (Default) |
| **2** | Installazione del serbatoio dell'acqua calda per usi domestici (consultare "8.4. Configurazione dell'installazione del serbatoio dell'acqua calda per usi domestici" a pagina 25) | Installato | Non installato (Impostazione predefinita) |
| **3** | Collegamento del termostato ambiente (consultare "8.2. Configurazione di installazione del termostato ambiente" a pagina 24) | Termostato ambiente collegato | Nessun termostato ambiente collegato (Impostazione predefinita) |
| **4** | Questa impostazione[a] stabilisce la modalità di funzionamento della pompa di calore in caso di richiesta simultanea di maggiore riscaldamento/ raffreddamento dell'ambiente e riscaldamento dell'acqua per usi domestici. | Priorità di riscaldamento/ raffreddamento | Priorità al lato con la richiesta più alta[b] |

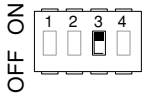
(a) Applicabile solo nel caso in cui il microinterruttore 2 = ON.
(b) La modalità di riscaldamento/raffreddamento o la modalità di riscaldamento dell'acqua per usi domestici possono essere limitate con un timer di programmazione e/o impostazioni in loco (4, 5, 8).

## 8.2. Configurazione di installazione del termostato ambiente

- Quando all'unità interna non è collegato **alcun termostato ambiente**, il commutatore bistabile SS2-3 deve essere impostato su **OFF**.




- Quando all'unità interna è collegato il **termostato ambiente**, il commutatore bistabile SS2-3 deve essere impostato su **ON**.




- Sul termostato ambiente, controllare che le impostazioni siano corrette (6r02=sí, 6r05=9, 6r06=5) per impedire che la pompa si accenda e spenga ripetutamente (vibrazione), riducendo la vita utile della pompa.

**INFORMAZIONI**

- Quando all'unità interna è collegato il termostato ambiente, i timer di riscaldamento e di raffreddamento non sono mai disponibili. Gli altri timer non subiscono interferenze. Per ulteriori informazioni sui timer, consultare il manuale d'uso.
- Quando all'unità interna è collegato il termostato ambiente e viene premuto il pulsante ☀/❄ o il pulsante , l'indicatore del controllo centralizzato lampeggia per indicare che il termostato ambiente ha la priorità e controlla l'accensione/lo spegnimento e la commutazione.

La seguente tabella riepiloga la configurazione richiesta e i collegamenti elettrici del termostato sulla morsettiera (X2M: 1, 2, 3, 4) nel quadro elettrico. Il funzionamento della pompa è elencato nella terza colonna. Le ultime tre colonne indicano se la seguente funzionalità è disponibile sull'interfaccia dell'utente (UI) o è gestita dal termostato (T):

- Accensione/spegnimento del riscaldamento o raffreddamento dell'ambiente ( )
- commutazione riscaldamento/raffreddamento (☀/❄)
- timer di riscaldamento e di raffreddamento (◴⊗)

| Termostato | Configurazione | Funzionamento della pompa | | ☀/❄ | ◴⊗ |
|---|---|---|---|---|---|
| Nessun termostato | • SS2-3=OFF<br>• Collegamenti elettrici: (non)<br>X2M 1 2 3 4 | determinato dalla temperatura dell'acqua in uscita[a] | UI | UI | UI |
| | • SS2-3=ON<br>• Collegamenti elettrici:<br>X2M 1 2 3 4 | accesa quando il riscaldamento o il raffreddamento sono attivi ( ) | UI | UI | UI |
| Termostato di solo riscaldamento | • SS2-3=ON<br>• Collegamenti elettrici: (Consultare il manuale d'installazione del kit termostato ambiente) | accesa quando il termostato ambiente invia una richiesta di riscaldamento | T | — | — |
| Termostato con commutatore di riscaldamento/ raffreddamento | • SS2-3=ON<br>• Collegamenti elettrici: (Consultare il manuale d'installazione del kit termostato ambiente) | Attivato quando il termostato ambiente invia una richiesta di riscaldamento o di raffreddamento | T | T | — |

(a) La pompa si arresta quando il riscaldamento/raffreddamento dell'ambiente viene spento o quando l'acqua raggiunge la temperatura desiderata come impostato nell'interfaccia dell'utente. Quando il riscaldamento/raffreddamento dell'ambiente è acceso, la pompa si avvia per 3 minuti con intervalli di 5 minuti per controllare la temperatura dell'acqua.

## 8.3. Configurazione di funzionamento della pompa

**INFORMAZIONI**

Per impostare la velocità della pompa, consultare "8.8. Impostazione della velocità della pompa" a pagina 26.

**Senza termostato ambiente: microinterruttore SS2-3=OFF**

Quando all'unità interna non è collegato alcun termostato, il funzionamento della pompa è determinato dalla temperatura dell'acqua in uscita.

Per obbligare la pompa a un funzionamento continuo senza un termostato ambiente collegato, attenersi alla seguente procedura:

- impostare il commutatore bistabile SS2-3 su ON,
- cortocircuitare i numeri di terminale 1-2-4 sulla morsettiera nel quadro elettrico.

**Con termostato ambiente: microinterruttore SS2-3=ON**

Quando all'unità interna è collegato il termostato ambiente, la pompa funziona in modalità continua ogni volta che il termostato invia una richiesta di riscaldamento o raffreddamento.

**Doppio set point**

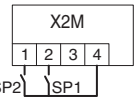
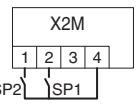
Quando è abilitato il doppio set point, il funzionamento della pompa dipende dallo stato del microinterruttore SS2-3 e dai contatti di selezione del set point. Fare riferimento alla tabella sotto.

**INFORMAZIONI**

Quando è abilitato il doppio set point, non è possibile utilizzare il funzionamento continuo forzato della pompa. Quando SS2-3 è ON mentre SP1 e SP2 sono entrambi chiusi, il funzionamento della pompa corrisponderà al funzionamento "con termostato ambiente" e il secondo set point sarà quello applicabile. Vedere la tabella sotto.

La seguente tabella riepiloga la configurazione richiesta e i collegamenti elettrici sulla morsettiera (X2M: 1, 2, 4) nel quadro elettrico. Il funzionamento della pompa è elencato nella terza colonna. Le ultime tre colonne indicano se la seguente funzionalità è disponibile sull'interfaccia dell'utente (UI) o è gestita dai contatti di selezione del set point SP1 e SP2:

- Accensione/spegnimento del riscaldamento o raffreddamento dell'ambiente
- commutazione riscaldamento/raffreddamento
- timer di riscaldamento e di raffreddamento

| Doppio set point | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Configurazione | Funzionamento della pompa | | | |
| • [7-02]=1<br>• SS2-3=OFF<br>• Collegamenti elettrici:<br> | determinato dalla temperatura dell'acqua in uscita(a) | UI | UI | UI |
| • [7-02]=1<br>• SS2-3=ON<br>• Collegamenti elettrici:<br> | acceso quando viene richiesto il set point principale e/o secondario | SP2/SP1 | UI | — |

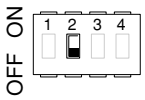
SP1 = Contatto del primo set point

SP2 = Secondo contatto del set point

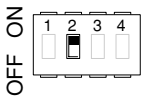
(a) La pompa si arresta quando il riscaldamento/raffreddamento dell'ambiente viene spento o quando l'acqua raggiunge la temperatura desiderata come impostato nell'interfaccia dell'utente. Quando il riscaldamento/raffreddamento dell'ambiente è acceso, la pompa si avvia per 3 minuti con intervalli di 5 minuti per controllare la temperatura dell'acqua.

## 8.4. Configurazione dell'installazione del serbatoio dell'acqua calda per usi domestici

- Quando non è installato **alcun serbatoio dell'acqua calda per usi domestici**, il commutatore bistabile SS2-2 deve essere impostato su **OFF** (impostazione predefinita).




- Quando è installato un **serbatoio dell'acqua calda per usi domestici**, il commutatore bistabile SS2-2 deve essere impostato su **ON**.




Come menzionato in "Serbatoio dell'acqua calda per usi domestici (opzionale)" a pagina 3, sono disponibili 2 tipi di serbatoio dell'acqua calda per usi domestici:

- serbatoio con surriscaldatore elettrico incorporato (EKHW*)([4-03] il valore predefinito sarà 3),
- serbatoio senza surriscaldatore elettrico (EKHTS)([4-03] il valore predefinito sarà 5).

**AVVISO**

Per il funzionamento corretto del sistema, è molto importante eseguire i collegamenti corretti e completi dei fili tra unità interna e quadro elettrico(a) del serbatoio dell'acqua calda per usi domestici prima di impostare SS2-2 su ON.

La logica applicabile e le impostazioni (esempio [4-03] come impostazione predefinita) vengono attivate in base al serbatoio collegato. Per ulteriori informazioni, consultare "[4] Funzionamento del riscaldatore di riserva/ surriscaldatore e temperatura di disattivazione riscaldamento ambiente" a pagina 29.

(a) Applicabile solo per il serbatoio con surriscaldatore elettrico incorporato (EKHW*).

## 8.5. Prima messa in funzione con temperature ambiente esterne basse

Durante l'avvio iniziale e quando la temperatura dell'acqua è bassa, è importante che l'acqua venga riscaldata gradualmente. In caso contrario, potrebbero verificarsi rotture delle pavimentazioni in calcestruzzo dovute al rapido cambiamento della temperatura. Per ulteriori informazioni, rivolgersi all'impresa responsabile per l'edificio in calcestruzzo.

A tal fine, la temperatura minima di regolazione dell'acqua in uscita può essere diminuita fino a un valore compreso tra 15°C e 25°C, regolando l'impostazione sul campo [9-01] (limite inferiore del set point di riscaldamento). Vedere "8.9. Impostazioni in loco" a pagina 27.

**INFORMAZIONI**

Se la temperatura dell'acqua in uscita è compresa tra 15°C e 25°C, il riscaldamento verrà eseguito solo dal riscaldatore di riserva.

**INFORMAZIONI**

Il programma di asciugatura del massetto del sistema di riscaldamento a pavimento offre la possibilità di eseguire automaticamente il riscaldamento graduale. Vedere il paragrafo "9.4. Programma di asciugatura del massetto del sistema di riscaldamento a pavimento" a pagina 44.

## 8.6. Controlli prima della messa in funzione

### Controlli da eseguire prima della messa in marcia

**PERICOLO**

Prima di effettuare qualunque collegamento elettrico è indispensabile togliere l'alimentazione.

Una volta installato l'apparecchio, prima di chiudere il magnetotermico eseguire le verifiche di seguito precisate:

**1** Installazione

Verificare che l'unità sia stata adeguatamente installata, in modo da evitare rumori anomali e vibrazioni al momento dell'accensione.

**2** Collegamenti da effettuarsi in loco

Accertarsi che i collegamenti elettrici tra il pannello locale d'alimentazione e l'unità interna, l'unità esterna e le valvole (quando applicabile), l'unità interna e il termostato ambiente (quando applicabile), nonché l'unità interna e il serbatoio dell'acqua calda per usi domestici siano stati eseguiti in conformità alle indicazioni contenute nel capitolo "7. Esecuzione dei collegamenti elettrici" a pagina 18, negli schemi elettrici, nonché alla legislazione applicabile.

**3** Fusibili o dispositivi di protezione

Verificare che i fusibili o i dispositivi di protezione predisposti localmente siano della grandezza e del tipo indicati nel capitolo "12. Specifiche tecniche" a pagina 51. Verificare inoltre che non sia stato bypassato né alcun fusibile né alcun dispositivo di protezione.

**4** Interruttore di protezione del riscaldatore di riserva F1B/F3B

Non dimenticare di attivare l'interruttore di protezione del riscaldatore di riserva F2B nel quadro elettrico (F1B/F3B dipende dal tipo di riscaldatore di riserva). Fare riferimento allo schema elettrico.

**5** Interruttore di protezione del surriscaldatore F2B(1)

Non dimenticare di attivare l'interruttore di protezione del surriscaldatore F2B nel quadro elettrico (si applica solo alle unità con serbatoio dell'acqua calda per usi domestici opzionale).

**6** Collegamento a terra

Accertarsi che i cavi di collegamento a terra siano stati collegati in modo adeguato e che i relativi morsetti siano stati ben serrati.

**7** Collegamenti elettrici interni

Controllare visivamente che nel quadro elettrico non vi siano collegamenti allentati o parti elettriche danneggiate.

**8** Fissaggio dell'apparecchio

Verificare che l'apparecchio sia stato adeguatamente fissato al basamento, in modo da evitare la creazione di rumori anomali e/o di vibrazioni durante il suo funzionamento.

**9** Componenti danneggiati

Accertarsi che all'interno dell'apparecchio non vi siano componenti danneggiati o tubi schiacciati.

**10** Perdite di refrigerante

Controllare che all'interno dell'apparecchio non vi siano perdite di refrigerante. Se si trovassero perdite di refrigerante occorre interpellare il Servizio d'Assistenza di zona.

**11** Tensione della linea d'alimentazione

Verificare la tensione disponibile in corrispondenza del pannello locale d'alimentazione. Tale tensione deve corrispondere alla tensione indicata sulla targhetta presente sull'unità.

**12** Dimensioni e isolamento dei tubi

Assicurarsi che siano installati tubi con le dimensioni corrette e che il lavoro di isolamento sia stato eseguito correttamente.

**13** Valvole di arresto

Assicurarsi che le valvole di arresto sull'unità esterna (per il gas e il liquido) siano completamente aperte.

**14** Valvola di spurgo aria

Assicurarsi che la valvola di spurgo dell'aria sia aperta (almeno 2 giri).

**15** Valvola di sicurezza

Controllare che il riscaldatore di riserva sia completamente riempito con acqua, aprendo la valvola di sicurezza. Dovrebbe verificarsi una fuoriuscita d'acqua e non di aria.

**AVVISO**

L'utilizzo del sistema con il riscaldatore di riserva non completamente riempito d'acqua può danneggiare il riscaldatore di riserva!

**16** Perdite di acqua

Controllare che all'interno dell'unità non vi siano perdite di acqua. Se si rilevassero perdite, chiudere le valvole di chiusura dell'attacco di ingresso e di uscita dell'acqua e interpellare il rivenditore di zona per richiedere assistenza.

**17** Valvole di chiusura

Accertarsi che le valvole di chiusura siano installate correttamente e siano aperte completamente.

**AVVISO**

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

## 8.7. Accensione dell'unità interna

Quando l'alimentazione dell'unità interna viene attivata, sull'interfaccia dell'utente viene visualizzata l'indicazione "88" durante l'inizializzazione, la quale potrebbe richiedere fino a 30 secondi. Durante tale processo l'interfaccia dell'utente non può essere utilizzata.

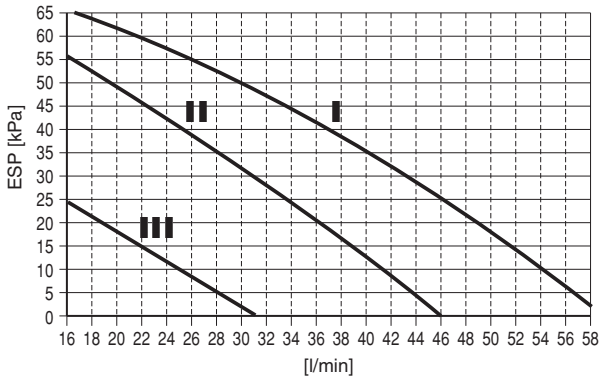
## 8.8. Impostazione della velocità della pompa

La velocità della pompa può essere selezionata sulla pompa (consultare "5.2. Componenti principali" a pagina 11).

L'impostazione predefinita corrisponde ad una velocità elevata (**I**). Se il flusso d'acqua nel sistema è troppo elevato (ad esempio si ode rumore d'acqua corrente durante l'installazione) è possibile impostare la velocità su valori medi (**II**) o bassi (**III**).




Il grafico sottostante mostra la pressione statica esterna (ESP, espressa in kPa) disponibile in funzione del flusso d'acqua (l/min).




(1) Applicabile solo per il serbatoio con surriscaldatore elettrico incorporato (EKHW*).

## 8.9. Impostazioni in loco

L'unità interna viene configurata dall'installatore in conformità all'ambiente di installazione (clima esterno, optional installati e così via) e alle necessità dell'utente. Sono pertanto disponibili alcune impostazioni in loco, accessibili e programmabili dall'interfaccia dell'utente sull'unità interna.

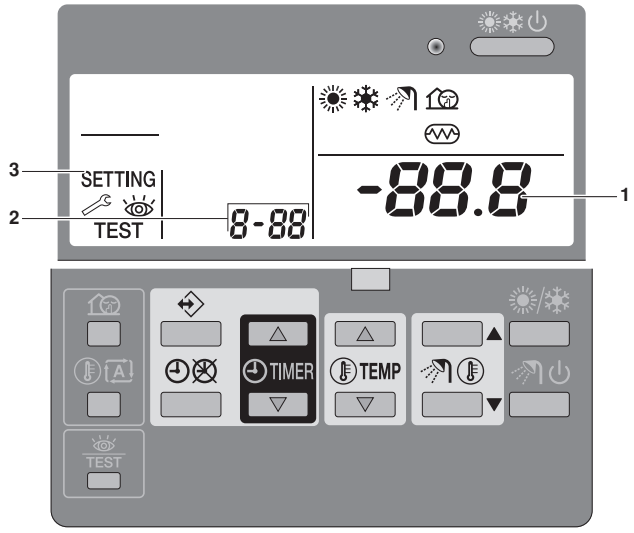
A ogni impostazione in loco è assegnato un codice o numero di 3 cifre (ad esempio [1-03]), indicato sul display dell'interfaccia dell'utente. La prima cifra [1] indica il "primo codice" o il gruppo di impostazioni in loco; la seconda e la terza cifra [03] insieme indicano il "secondo codice".

Un elenco di tutte le impostazioni in loco, compreso di valori predefiniti, è fornito in "8.10. Tabella delle impostazioni in loco" a pagina 40. Nello stesso elenco sono state inserite 2 colonne per registrare la data e il valore delle impostazioni in loco modificate rispetto al valore predefinito.

Una descrizione dettagliata di ogni impostazione in loco è fornita nella sezione "Descrizione dettagliata" a pagina 27.

### Procedura

Per modificare una o più impostazioni in loco, attenersi alla procedura riportata di seguito.




1 Premere il pulsante TEST per almeno 5 secondi per accedere alla MODALITÀ DI IMPOSTAZIONE IN LOCO.
Viene visualizzata l'icona SETTING (3). Il codice dell'impostazione in loco attualmente selezionato è indicato da 8-88 (2) con il valore impostato visualizzato a destra -88.8 (1).

2 Premere il pulsante TEMP▲ per selezionare il primo codice per l'impostazione in loco.

3 Premere il pulsante TEMP▼ per selezionare il secondo codice per l'impostazione in loco.

4 Premere i pulsanti TIMER▲ e TIMER▼ per cambiare il valore impostato per l'impostazione in loco selezionata.

5 Per salvare il nuovo valore, premere il pulsante ⏲⊗.

6 Ripetere i passi da 2 a 4 per cambiare le altre impostazioni in loco secondo necessità.

7 Al termine, premere il pulsante TEST per uscire dalla MODALITÀ DI IMPOSTAZIONE IN LOCO.

**AVVISO**

Le modifiche apportate a una specifica impostazione in loco vengono memorizzate solo se si preme il pulsante ⏲⊗. La modifica apportata viene annullata se si immette un nuovo codice di impostazione in loco o si preme il pulsante TEST.

**INFORMAZIONI**

- Prima della spedizione, i valori devono essere impostati come indicato in "8.10. Tabella delle impostazioni in loco" a pagina 40.
- All'uscita dalla modalità di impostazione in loco, durante l'inizializzazione dell'unità sul display LCD dell'interfaccia dell'utente potrebbe essere visualizzata l'indicazione "88".

### Descrizione dettagliata

**[0] Livello di autorizzazione utente**

Se richiesto, alcuni pulsanti dell'interfaccia dell'utente possono essere resi indisponibili per l'utente.

Sono definiti tre livelli di autorizzazione (fare riferimento alla tabella seguente). Per passare tra il livello 1 e i livelli 2/3, premere contemporaneamente i pulsanti ⏲TIMER▲ e ⏲TIMER▼ e, subito dopo, i pulsanti e , tenendo premuti i 4 pulsanti per almeno 5 secondi (modalità normale). Sull'interfaccia dell'utente non viene visualizzata alcuna indicazione. Se viene selezionato il livello 2/3, l'attuale livello di autorizzazione (2 o 3) è determinato dalla prima impostazione in loco [0-00].

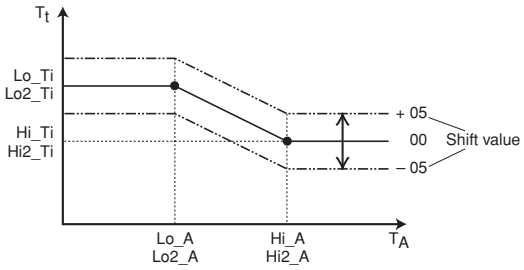
| | | Livello di autorizzazione | | |
|---|---|---|---|---|
| Pulsante | | 1 | 2 | 3 |
| Pulsante per la modalità silenziosa | | utilizzabile | — | — |
| Pulsante del set point dipendente dal clima | | utilizzabile | — | — |
| Pulsante di attivazione/ disattivazione timer di programmazione | ⏲⊗ | utilizzabile | utilizzabile | — |
| Pulsante di programmazione | | utilizzabile | — | — |
| Pulsanti di regolazione dell'ora | ⏲TIMER▲<br>⏲TIMER▼ | utilizzabile | — | — |
| Pulsante di ispezione/ collaudo | TEST | utilizzabile | — | — |

**[1] Set point dipendente dal clima**

Le impostazioni in loco per il set point dipendente dal clima definiscono i parametri per il funzionamento dipendente dal clima dell'unità. Durante il funzionamento dipendente dal clima la temperatura dell'acqua viene determinata automaticamente secondo la temperatura esterna: a temperature esterne più basse corrisponde un'acqua più calda e viceversa. Durante il funzionamento dipendente dal clima, l'utente può aumentare o diminuire la temperatura target dell'acqua di un massimo di 5°C. Consultare il manuale d'uso per ulteriori informazioni sul funzionamento dipendente dal clima.

- Impostazioni in loco per il funzionamento in modalità riscaldamento
  - [1-00] Temperatura ambiente bassa (Lo_A): temperatura esterna bassa.
  - [1-01] Temperatura ambiente alta (Hi_A): temperatura esterna alta.
  - [1-02] set point a temperatura ambiente bassa (Lo_Ti): la temperatura target dell'acqua in uscita quando la temperatura esterna è uguale o inferiore alla temperatura ambiente bassa (Lo_A).
    Si fa notare che il valore Lo_Ti deve essere maggiore di Hi_Ti, in quanto per temperature esterne più fredde (Lo_A) è richiesta acqua più calda.
  - [1-03] set point a temperatura ambiente alta (Hi_Ti): la temperatura target dell'acqua in uscita quando la temperatura esterna è uguale o superiore alla temperatura ambiente alta (Hi_A).
    Il valore Hi_Ti deve essere minore di Lo_Ti, in quanto per temperature esterne più calde (Hi_A) è sufficiente acqua meno calda.

- Impostazioni in loco per il funzionamento in modalità raffreddamento
  - [1-05] Funzione di raffreddamento dipendente dal clima attivata (1)/disattivata (0).
  - [1-06] Temperatura ambiente bassa (Lo2_A): temperatura esterna bassa.
  - [1-07] Temperatura ambiente alta (Hi2_A): temperatura esterna alta.
  - [1-08] set point a temperatura ambiente bassa (Lo2_Ti): la temperatura target dell'acqua in uscita quando la temperatura esterna è uguale o inferiore alla temperatura ambiente bassa (Lo2_A).
    Si fa notare che il valore Lo2_Ti deve essere maggiore di Hi2_Ti, in quanto per temperature esterne più fredde (Lo2_A) è sufficiente acqua meno fredda.
  - [1-09] set point a temperatura ambiente alta (Hi2_Ti): la temperatura target dell'acqua in uscita quando la temperatura esterna è uguale o superiore alla temperatura ambiente alta (Hi2_A).
    Si fa notare che il valore Hi2_Ti deve essere minore di Lo2_Ti, in quanto per temperature esterne più calde (Hi2_A) è richiesta acqua più fredda.




**$T_t$** Temperatura target dell'acqua
**$T_A$** Temperatura ambiente (esterna)
**Shift value** Valore di scostamento

**[2] Funzione di disinfezione**

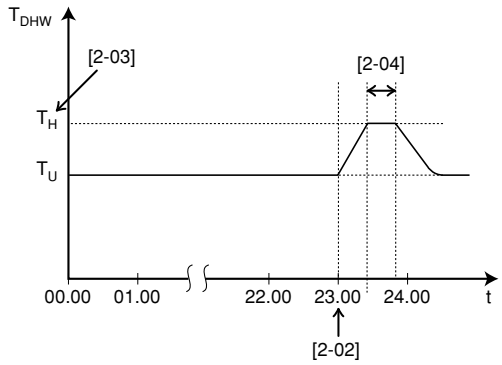
Applicabile solo alle installazioni dotate di serbatoio dell'acqua calda per usi domestici.

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

**ATTENZIONE**

Le impostazioni in loco per la funzione di disinfezione devono essere configurate dall'installatore conformemente alla legislazione applicabile.

- [2-00] Intervallo di funzionamento: giorno/i della settimana in cui l'acqua per usi domestici deve essere riscaldata.
- [2-01] Stato: definisce se la funzione di disinfezione è attivata (1) o disattivata (0).
- [2-02] Ora di avvio: ora del giorno in cui l'acqua per usi domestici deve essere riscaldata.
- [2-03] set point: temperatura elevata dell'acqua da raggiungere.
- [2-04] Intervallo: periodo di tempo che definisce il tempo per il quale deve essere mantenuta la temperatura del set point.




**$T_{DHW}$** Temperatura dell'acqua calda per usi domestici
**$T_U$** Temperatura del set point dell'utente (come impostata nell'interfaccia dell'utente)
**$T_H$** Temperatura elevata del set point [2-03]
**t** Tempo

**AVVERTIMENTO**

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

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

**ATTENZIONE**

Assicurarsi che l'ora di avvio [2-02] della funzione di disinfezione con durata definita [2-04] non venga interrotta da possibili richieste di acqua calda per usi domestici.

**[3] Riavvio automatico**

Quando l'alimentazione elettrica viene riattivata dopo un'interruzione, la funzione di riavvio automatico applica di nuovo le impostazioni dell'interfaccia dell'utente in uso quando si è verificata l'interruzione dell'energia elettrica.

**AVVISO**

Si consiglia quindi di lasciare attivata la funzione di riavvio automatico.

Quando la funzione è disattivata, il timer non sarà attivato quando l'alimentazione elettrica viene riattivata dopo un'interruzione. Premere il pulsante ⏲⊗ per attivare nuovamente il timer.

- [3-00] Stato: definisce se la funzione di riavvio automatico è **attivata (0)** o **disattivata (1)**.

**AVVISO**

Se l'alimentazione a tariffa kWh ridotta prevede un'interruzione dell'alimentazione, lasciare sempre attivata la funzione di riavvio automatico.

**INFORMAZIONI**

Il controllo costante dell'unità interna può essere garantito indipendentemente dallo stato dell'alimentazione a tariffa kWh ridotta, collegando l'unità interna ad un'alimentazione a tariffa kWh normale. Vedere il paragrafo "Collegamento a un'alimentazione a tariffa kWh ridotta" a pagina 22.

**[4] Funzionamento del riscaldatore di riserva/surriscaldatore e temperatura di disattivazione riscaldamento ambiente**

**Funzionamento del riscaldatore di riserva (solo per EKHW* o applicazioni senza serbatoio installato)**

**INFORMAZIONI**

Applicabile per il serbatoio con surriscaldatore elettrico incorporato (EKHW*)

**OPPURE**

se non vi sono serbatoi dell'acqua calda per usi domestici opzionali collegati all'applicazione (si possono tralasciare tutte le informazioni e limitazioni relative al surriscaldatore).

Il funzionamento del riscaldatore di riserva può essere completamente abilitato o disabilitato, oppure disabilitato in base al funzionamento del surriscaldatore.

- [4-00] Stato: definisce se il funzionamento del riscaldatore di riserva è attivato (1) o disattivato (0).
- [4-01] Priorità: definisce se il riscaldatore di riserva e il surriscaldatore possono funzionare contemporaneamente (0), o se il funzionamento del surriscaldatore ha la priorità sul funzionamento del riscaldatore di riserva (1), o se il funzionamento del riscaldatore di riserva ha la priorità sul funzionamento del surriscaldatore (2).

**INFORMAZIONI**

Quando l'impostazione di priorità è ON (1), le prestazioni di riscaldamento ambiente del sistema possono diminuire a temperature esterne ridotte, perché nel caso di richiesta di riscaldamento dell'acqua per usi domestici il riscaldatore di riserva non sarà disponibile per il riscaldamento dell'ambiente (tuttora fornito dalla pompa di calore).

Quando l'impostazione di priorità è ON (2), le prestazioni di riscaldamento dell'acqua per usi domestici del sistema possono ridursi con temperature esterne basse, perché in caso di richiesta di riscaldamento dell'ambiente il surriscaldatore non sarà disponibile per il riscaldamento dell'acqua per usi domestici. Tuttavia, sarà comunque disponibile il riscaldamento dell'acqua per usi domestici tramite la pompa di calore.

**AVVISO**

Quando l'impostazione in loco della priorità è fissata su OFF (0), assicurarsi che il consumo di energia elettrica non superi i limiti di erogazione.

**Funzionamento del surriscaldatore (solo per EKHW*)**

**INFORMAZIONI**

Applicabile per il serbatoio con surriscaldatore elettrico incorporato (EKHW*)

Applicabile solo alle installazioni dotate di serbatoio dell'acqua calda per usi domestici.

Il funzionamento del surriscaldatore può essere abilitato o limitato in base alla temperatura esterna ($T_A$), alla temperatura dell'acqua calda per usi domestici ($T_{DHW}$) o alla modalità di funzionamento della pompa di calore.

- [4-03] Funzionamento del surriscaldatore: definisce se il funzionamento del surriscaldatore opzionale è abilitato (1) o ha certe limitazioni (0/2/3/4).

**Spiegazione delle impostazioni di [4-03]**

Il surriscaldatore può funzionare solo se è attivata la modalità dell'acqua calda per usi domestici ( ).

- [4-03]=0, quindi il funzionamento del surriscaldatore è consentito solo durante "[2] Funzione di disinfezione" e "Riscaldamento potente dell'acqua per usi domestici" (vedere il manuale di funzionamento).
  Questa impostazione è consigliata solamente nel caso in cui la capacità della pompa di calore può coprire i requisiti di riscaldamento dell'abitazione e l'acqua calda per usi domestici per l'intera stagione.
  Il risultato di questa impostazione è che l'acqua calda per usi domestici non verrà mai riscaldata dal surriscaldatore, se non per "[2] Funzione di disinfezione" e "Riscaldamento potente dell'acqua per usi domestici" (vedere il manuale di funzionamento).

**INFORMAZIONI**

Se il funzionamento del surriscaldatore è limitato ([4-03]=0) e la temperatura ambiente $T_A$ è inferiore all'impostazione in loco in base a cui è configurato il parametro [5-03] e [5-02]=1, l'acqua calda per usi domestici non viene riscaldata.

Di conseguenza, la temperatura dell'acqua calda per usi domestici ($T_{DHW}$) può corrispondere al massimo alla temperatura di spegnimento della pompa di calore ($T_{HP\ OFF}$). Vedere le impostazioni "[6-00]" a pagina 32 e "[6-01]" a pagina 32.

- [4-03]=1, quindi il funzionamento del surriscaldatore è determinato solamente dalla temperatura di spegnimento del surriscaldatore ($T_{BH\ OFF}$), dalla temperatura di accensione del surriscaldatore ($T_{BH\ ON}$) e/o dal timer di programmazione. Vedere le impostazioni "[7-00]" a pagina 33 e "[7-01]" a pagina 34.
- [4-03]=2, allora il funzionamento del surriscaldatore è ammesso soltanto se la pompa di calore è al di fuori della "gamma di funzionamento" della modalità di riscaldamento dell'acqua calda per usi domestici della pompa di calore ($T_A$<[5-03] o $T_A$>35°C) oppure la temperatura dell'acqua calda per usi domestici è più bassa di 2°C della temperatura di spegnimento della pompa di calore ($T_{HP\ OFF}$) per la modalità dell'acqua calda per usi domestici ($T_{DHW} \geq T_{HP\ OFF}$–2°C). (Vedere le impostazioni "[5-03]" a pagina 31, "[6-00]" a pagina 32, e "[6-01]" a pagina 32).
  Consente la copertura ottimale dell'acqua calda per usi domestici riscaldata dalla pompa.
- [4-03]=3, quindi il funzionamento del surriscaldatore corrisponde a quello dell'impostazione 1, tranne per il fatto che il surriscaldatore è spento quando la pompa di calore è attiva nella modalità dell'acqua calda per usi domestici. Di conseguenza l'impostazione [8-03] non è rilevante.
  Consente la copertura ottimale dell'acqua calda per usi domestici riscaldata dalla pompa di calore in relazione a [8-04].

**INFORMAZIONI**

- Quando si imposta [4-03]=1/2/3/4, il funzionamento del surriscaldatore può ancora essere limitato anche dal timer di programmazione. In pratica, il funzionamento del surriscaldatore viene preferito in alcuni orari del giorno. (Consultare il manuale d'uso)
- Quando si imposta [4-03]=2, il surriscaldatore potrà operare quando $T_A$<[5-03] indipendentemente dallo stato di [5-02]. Se è abilitato il funzionamento bivalente e il segnale di autorizzazione per la caldaia ausiliaria è ON, il surriscaldatore sarà limitato anche quando $T_A$<[5-03]. (Vedi "[C-02]" a pagina 37).
- Il surriscaldatore non è mai limitato durante le funzioni di potenza e disinfezione, tranne per il periodo in cui il funzionamento del riscaldatore di riserva è richiesto per ragioni di sicurezza e [4-02]=1.

- [4-03]=4, allora il funzionamento del surriscaldatore è identico a quello dell'impostazione 2, tranne che per il fatto che il riscaldamento dell'acqua per usi domestici (pompa di calore e surriscaldatore) funzionerà in base alla conservazione programmata e alla funzione di riscaldamento preventivo e di mantenimento. Vedere le impostazioni sul campo "[6-03]" a pagina 32 e "[6-05]" a pagina 32.

**ATTENZIONE**

Per il serbatoio dell'acqua calda per usi domestici opzionale, l'impostazione in loco [4-03] sarà 0, 1, 2, 3, o 4.

Nel caso in cui [4-03]=5, è presente un collegamento in loco non corretto tra il serbatoio e l'unità interna. L'azione correttiva richiesta è descritta in "Sintomo 8: [4-03] e il set point massimo del serbatoio non corrisponde al serbatoio applicabile" a pagina 48

**INFORMAZIONI**

[4-03]=3 (predefinito), quest'impostazione viene selezionata automaticamente se i collegamenti elettrici corretti e completi tra unità interna e quadro elettrico[a] del serbatoio dell'acqua calda per usi domestici opzionale vengono fatti PRIMA che SS2-2 sia impostato su ON. [4-03]=0~4 attivano la logica applicabile e le impostazioni in loco per EKHW*.

(a) Applicabile solo per il serbatoio con surriscaldatore elettrico incorporato (EKHW*).

**Funzionamento del riscaldatore di riserva (solo per EKHTS)**

**INFORMAZIONI**

Per il serbatoio senza surriscaldatore elettrico (EKHTS), il riscaldatore di riserva verrà utilizzato nella modalità di riscaldamento dell'acqua per usi domestici.

Il funzionamento del riscaldatore di riserva può essere completamente attivato, disattivato o limitato.

- [4-00] Stato: definisce se il funzionamento del riscaldatore di riserva è attivato (1), disattivato (0) o limitato (2).
  Se [4-00]=2, il riscaldatore di riserva potrà funzionare solo durante la modalità di riscaldamento dell'acqua per usi domestici.

**INFORMAZIONI**

- In condizioni particolari, ad esempio in caso di malfunzionamento dell'unità esterna, il riscaldatore di riserva potrà funzionare anche durante il riscaldamento dell'ambiente.
- Se il funzionamento del riscaldatore di riserva è disattivato ([4-00]=0), l'acqua per usi domestici non verrà riscaldata.

**ATTENZIONE**

Per il serbatoio EKHTS opzionale dell'acqua calda per usi domestici, l'impostazione in loco [4-03] deve essere 5.

[4-03]=5, questa impostazione viene selezionata automaticamente se il serbatoio EKHTS è collegato e SS2-2 è impostato su ON. [4-03]=5 attiva la logica applicabile e le impostazioni in loco per EKHTS.

**INFORMAZIONI**

- Assicurarsi che il set point dell'acqua calda per usi domestici corrisponda alle proprie esigenze.
  Iniziare con un set point dell'acqua calda per usi domestici basso e aumentarlo solo se si ritiene che la temperatura di erogazione dell'acqua calda per usi domestici non sia sufficiente per le proprie esigenze (dipende dal proprio modello di utilizzo dell'acqua).
- Assicurarsi che l'acqua per usi domestici non sia riscaldata inutilmente.

**Temperatura di disattivazione riscaldamento ambiente**

- [4-02] Temperatura di disattivazione riscaldamento ambiente: temperatura esterna oltre la quale il riscaldamento ambiente viene disattivato, per evitare il surriscaldamento.
- [4-06] Funzionamento di emergenza del riscaldatore di riserva: definisce se il riscaldatore di riserva può funzionare (1) o meno (0) in caso di emergenza.
  Se si verificano determinati malfunzionamenti dell'unità esterna, il funzionamento di emergenza avvierà il riscaldatore di riserva.
- [4-07] Seconda fase del riscaldatore di riserva: definisce se la seconda fase del riscaldatore di riserva è attivata (1) o disattivata (0).
  In questo modo, è possibile limitare la capacità del riscaldatore di riserva.

**INFORMAZIONI**

Solo per l'EKHTS: se il set point della temperatura di conservazione è superiore a 50°C, Daikin consiglia di non disattivare la seconda fase del riscaldatore di riserva, poiché ciò inciderebbe significativamente sul tempo necessario all'unità per riscaldare il serbatoio dell'acqua calda per usi domestici.

**[5] Temperatura di equilibrio e temperatura di priorità del riscaldamento dell'ambiente**

**Temperatura di equilibrio (solo per EKHW*)**

Le impostazioni in loco della "temperatura di equilibrio" si applicano al funzionamento del **riscaldatore di riserva**.

Quando la funzione della temperatura di equilibrio è attivata, il funzionamento del riscaldatore di riserva è limitato alle temperature esterne ridotte, quando le temperature esterne sono pari o inferiori alla temperatura di equilibrio specificata. Quando la funzione è disattivata, il funzionamento del riscaldatore di riserva è possibile a tutte le temperature esterne. L'attivazione della funzione riduce il tempo di funzionamento del riscaldatore di riserva.

- [5-00] Stato della temperatura di equilibrio: specifica se la funzione della temperatura di equilibrio è attivata (1) o disattivata (0).
- [5-01] Temperatura di equilibrio: temperatura esterna al di sotto della quale è consentito il funzionamento del riscaldatore di riserva.

**Temperatura di priorità del riscaldamento dell'ambiente (solo per EKHW*)**

Applicabile solo alle installazioni dotate di serbatoio dell'acqua calda per usi domestici[1]. Le impostazioni in loco per la "temperatura di priorità del riscaldamento dell'ambiente" sono valide per il funzionamento della valvola a 3 vie e del **surriscaldatore** del serbatoio dell'acqua calda per usi domestici.

Quando la funzione di priorità del riscaldamento dell'ambiente è abilitata, si assicura che la totale capacità della pompa di calore venga utilizzata solo per il riscaldamento dell'ambiente quando la temperatura esterna è pari o inferiore alla temperatura di priorità del riscaldamento dell'ambiente, vale a dire una temperatura esterna ridotta. In questo caso l'acqua calda per usi domestici sarà riscaldata esclusivamente dal surriscaldatore.

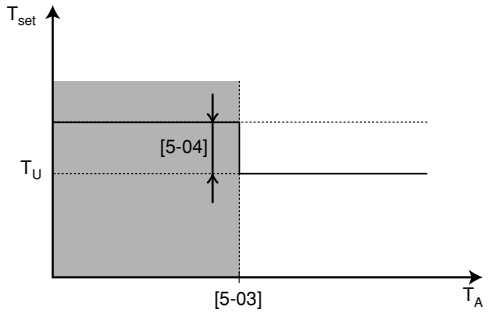
(1) Applicabile solo per il serbatoio con surriscaldatore elettrico incorporato (EKHW*).

- [5-02] Stato della priorità del riscaldamento dell'ambiente: specifica se la priorità del riscaldamento dell'ambiente è attivata (1) o disattivata (0).
- [5-03] Temperatura di priorità del riscaldamento dell'ambiente: temperatura esterna al di sotto della quale l'acqua calda per usi domestici viene riscaldata solo dal surriscaldatore, vale a dire una bassa temperatura esterna.

**INFORMAZIONI**

Se il funzionamento del surriscaldatore è limitato ([4-03]=0) e la temperatura ambiente $T_A$ è inferiore all'impostazione in loco in base a cui è configurato il parametro [5-03] e [5-02]=1, l'acqua calda per usi domestici non viene riscaldata.

- [5-04] Correzione del set point per la temperatura dell'acqua per usi domestici: correzione del set point per la temperatura desiderata dell'acqua per usi domestici, da applicare a una temperatura esterna ridotta quando la funzione di priorità del riscaldamento dell'ambiente è abilitata. Il set point corretto (maggiore) assicura che l'*intera* capacità di riscaldamento dell'acqua nel serbatoio resti all'incirca invariata, compensando lo strato inferire di acqua più fredda del serbatoio (perché la serpentina dello scambiatore di calore non è in funzione) con uno strato superiore più caldo.




**$T_{set}$** Temperatura di set point dell'acqua calda per usi domestici
**$T_U$** set point dell'utente (come impostato nell'interfaccia dell'utente)
**$T_A$** Temperatura ambiente (esterna)
Priorità del riscaldamento dell'ambiente

**AVVERTIMENTO**

La temperatura dell'acqua calda per usi domestici viene aumentata automaticamente del valore selezionato nell'impostazione in loco [5-04] (se la temperatura esterna scende al di sotto dell'impostazione in loco [5-03]) rispetto al set point utente per l'acqua calda per usi domestici ($T_U$). Vedere l'impostazione in loco [5-03], [7-00] e il manuale di funzionamento per selezionare il set point preferito.

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

**Temperatura di equilibrio (solo per EKHTS)**

Le impostazioni in loco della "temperatura di equilibrio" si applicano al funzionamento del **riscaldatore di riserva** durante il riscaldamento dell'ambiente.

Quando la funzione della temperatura di equilibrio è attivata, il funzionamento del riscaldatore di riserva è limitato alle temperature esterne ridotte, quando le temperature esterne sono pari o inferiori alla temperatura di equilibrio specificata. Questa funzione riduce il tempo di funzionamento del riscaldatore di riserva.

- [5-00] Stato della temperatura di equilibrio: la funzione della temperatura di equilibrio è attivata (1) (questa impostazione in loco è fissa e non può essere modificata).
- [5-01] Temperatura di equilibrio: temperatura esterna al di sotto della quale è consentito il funzionamento del riscaldatore di riserva.

**Temperatura di priorità del riscaldamento ambiente (solo per EKHTS)**

Applicabile solo alle installazioni dotate di serbatoio dell'acqua calda per usi domestici(1). L'acqua per usi domestici viene riscaldata dalla pompa di calore e dal riscaldatore di riserva. Le impostazioni in loco per la "temperatura di priorità del riscaldamento dell'ambiente" sono valide per il funzionamento della valvola a 3 vie e del **riscaldatore di riserva** durante l'utilizzo dell'acqua calda per usi domestici.
Quando la funzione di priorità del riscaldamento dell'ambiente è attivata, si assicura che la totale capacità della pompa di calore venga utilizzata il più possibile per il riscaldamento dell'ambiente quando la temperatura esterna è pari o inferiore alla temperatura di priorità del riscaldamento dell'ambiente, vale a dire una temperatura esterna ridotta. Ciò viene effettuato consentendo al riscaldatore di riserva di contribuire al riscaldamento dell'acqua per usi domestici. In questo modo, il tempo di riscaldamento dell'acqua per usi domestici verrà mantenuto al minimo e la capacità della pompa di calore verrà utilizzata nella massima misura possibile per il riscaldamento dell'ambiente.

- [5-02] Temperatura di priorità del riscaldamento dell'ambiente: temperatura esterna al di sotto della quale il tempo di riscaldamento dell'acqua per usi domestici viene ridotto al minimo, poiché in condizioni di basse temperature il riscaldatore di riserva contribuirà al riscaldamento dei serbatoi dell'acqua per usi domestici (questa impostazione in loco è fissa e non può essere modificata).
- [5-03] Temperatura di priorità del riscaldamento dell'ambiente: temperatura esterna al di sotto della quale il riscaldatore di riserva potrà contribuire al riscaldamento dell'acqua per usi domestici. In questo modo, il tempo di riscaldamento dell'acqua per usi domestici verrà mantenuto al minimo e la capacità della pompa di calore verrà utilizzata nella massima misura possibile per il riscaldamento dell'ambiente.

**AVVISO**

[5-01] Temperatura di equilibrio e [5-03] Temperatura di priorità del riscaldamento dell'ambiente sono impostazioni in loco relative al riscaldatore di riserva. Pertanto, è necessario impostare sia [5-01] che [5-03] sullo stesso valore.

**INFORMAZIONI**

Se il funzionamento del riscaldatore di riserva è limitato ([4-00]=0) e la temperatura dell'ambiente $T_A$ è inferiore all'impostazione in loco in base a cui è configurato il parametro [5-03], l'acqua calda per usi domestici non verrà riscaldata con il riscaldatore di riserva.

(1) Applicabile solo per il serbatoio senza surriscaldatore elettrico incorporato (EKHTS).

**[6] DT per la modalità di riscaldamento dell'acqua per usi domestici con la pompa di calore/la conservazione programmata e il riscaldamento preventivo e di mantenimento dell'acqua per usi domestici**

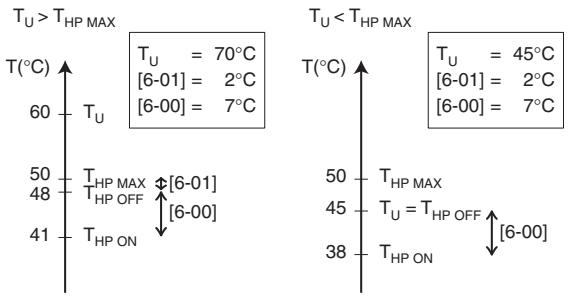
**Differenza di temperatura per la modalità di riscaldamento dell'acqua per usi domestici con pompa di calore**

Applicabile solo alle installazioni dotate di serbatoio dell'acqua calda per usi domestici.

Le impostazioni in loco "DT (differenza di temperatura) per la modalità di riscaldamento dell'acqua per usi domestici con pompa di calore" determinano le temperature alle quali il riscaldamento dell'acqua per usi domestici da parte della pompa di calore viene avviato (temperatura di accensione della pompa di calore) e arrestato (temperatura di spegnimento della pompa di calore).
Quando la temperatura dell'acqua calda per usi domestici scende al di sotto della temperatura di accensione della pompa di calore ($T_{HP\ ON}$), il riscaldamento dell'acqua per usi domestici da parte della pompa di calore può essere avviato. Non appena la temperatura dell'acqua calda per usi domestici raggiunge la temperatura di spegnimento della pompa di calore ($T_{HP\ OFF}$) o la temperatura del set point dell'utente ($T_U$), il riscaldamento dell'acqua calda per usi domestici da parte della pompa di calore viene arrestato (commutando la valvola a 3 vie).

La temperatura di spegnimento della pompa di calore, la temperatura di accensione della pompa di calore e il rapporto con le relative impostazioni in loco [6-00] e [6-01] vengono spiegati nell'illustrazione sotto.

- [6-00] Avvio: differenza di temperatura che determina la temperatura di accensione della pompa di calore ($T_{HP\ ON}$). Vedere l'illustrazione.
- [6-01] Arresto: differenza di temperatura che determina la temperatura di spegnimento della pompa di calore ($T_{HP\ OFF}$). Vedere l'illustrazione.




**$T_U$** Temperatura del set point dell'utente (come impostata nell'interfaccia dell'utente)
**$T_{HP\ MAX}$** Temperatura massima della pompa di calore in corrispondenza del sensore nel serbatoio dell'acqua calda per usi domestici (50°C)(a seconda di $T_A$)[1]
**$T_{HP\ OFF}$** Temperatura di spegnimento della pompa di calore
**$T_{HP\ ON}$** Temperatura di accensione della pompa di calore

**INFORMAZIONI**

La temperatura massima dell'acqua calda per usi domestici che è possibile raggiungere con la pompa di calore è di 50°C[a]. Si consiglia di selezionare per $T_{HP\ OFF}$ un valore non più alto di 48°C al fine di migliorare le prestazioni della pompa di calore durante la modalità di riscaldamento dell'acqua per usi domestici.

Quando si imposta [4-03]=0, 2, 4, o 5 si raccomanda di prestare particolare attenzione all'impostazione [6-00]. Un buon equilibrio tra la temperatura richiesta per l'acqua calda per usi domestici e la temperatura di accensione della pompa di calore ($T_{HP\ ON}$) è fondamentale.

(a) In base alla selezione dell'unità esterna e del serbatoio. Per ulteriori informazioni, vedere la gamma di funzionamento per l'acqua calda per usi domestici.

(1) In base alla selezione dell'unità esterna e del serbatoio. Per ulteriori informazioni, vedere la gamma di funzionamento per l'acqua calda per usi domestici.

**Riscaldamento dell'acqua per usi domestici a conservazione programmata[2]:**

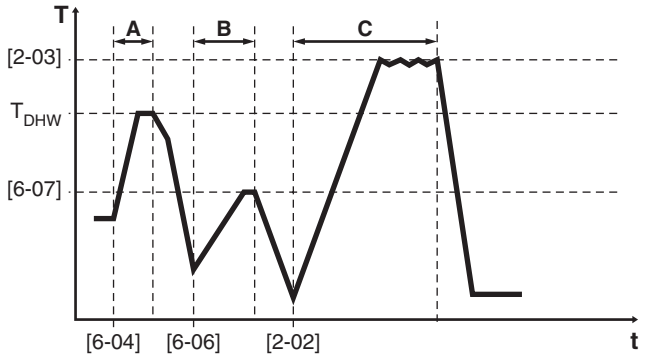
Per accedere al set point di conservazione, utilizzare i pulsanti ▲ e ▼.

- [6-03] Conservazione programmata: definisce se la conservazione programmata del riscaldamento dell'acqua per usi domestici durante la notte è attivata (1) o disattivata (0).
- [6-04] Ora di avvio della conservazione programmata: ora della notte in cui l'acqua per usi domestici deve essere riscaldata.

**Riscaldamento preventivo e di mantenimento programmato dell'acqua per usi domestici[3]:**

- [6-05] Riscaldamento preventivo e di mantenimento: definisce se il riscaldamento preventivo e di mantenimento programmato dell'acqua per usi domestici durante il giorno è attivato (1), se il riscaldamento preventivo e di mantenimento continuo è attivato (2) o se il riscaldamento preventivo e di mantenimento è disattivato (0).
- [6-06] Ora di avvio del riscaldamento programmato: ora del giorno in cui l'acqua per usi domestici deve essere riscaldata.
- [6-07] set point di riscaldamento dell'acqua per usi domestici.
- [6-08] Isteresi del set point di riscaldamento dell'acqua per usi domestici.

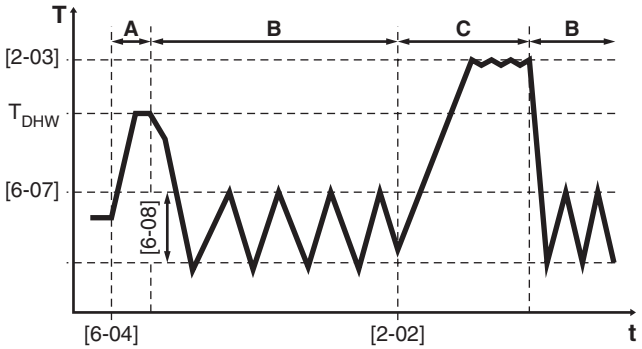
**Esempio 1**: conservazione programmata [6-03]=1, riscaldamento programmato [6-05]=1, funzione di disinfezione [2-01]=1 attivati.




**A** **Funzione di conservazione programmata:** si attiva in base all'impostazione [6-04] e riscalda l'acqua per usi domestici fino al raggiungimento del set point impostato nell'interfaccia utente $T_{DHW}$ (es. 55°C).
**B** **Funzione di riscaldamento preventivo e di mantenimento programmato**: si attiva in base all'impostazione [6-06] e riscalda l'acqua per usi domestici fino al raggiungimento del set point del riscaldamento preventivo e di mantenimento [6-07] (es. 45°C).
**C** **Funzione di disinfezione** (se attivata): si attiva in base all'impostazione [2-02] e riscalda l'acqua per usi domestici fino al raggiungimento del set point di disinfezione [2-03] (es. 60°C). Vedere "[2] Funzione di disinfezione" a pagina 28.
**t** Tempo
**T** Temperatura dell'acqua calda per usi domestici
**$T_{DHW}$** set point dell'acqua calda per usi domestici impostato nell'interfaccia utente

(2) La conservazione programmata/il riscaldamento preventivo e di mantenimento dell'acqua per usi domestici è applicabile soltanto in caso di [4-03]=4 o 5.
(3) La conservazione programmata/il riscaldamento preventivo e di mantenimento dell'acqua per usi domestici è applicabile soltanto in caso di [4-03]=4 o 5.

**Esempio 2**: conservazione programmata [6-03]=1, riscaldamento continuo [6-05]=2, funzione di disinfezione [2-01]=1 attivati.




**A** **Funzione di conservazione programmata:** si attiva in base all'impostazione [6-04] e riscalda l'acqua per usi domestici fino al raggiungimento del set point impostato nell'interfaccia utente $T_{DHW}$ (es. 55°C).

**B** **Funzione di riscaldamento preventivo e di mantenimento continuo**: resta attiva e riscalda l'acqua per usi domestici fino al raggiungimento del set point del riscaldamento preventivo e di mantenimento [6-07] (es. 45°C) con un'isteresi di [6-08].

**C** **Funzione di disinfezione** (se attivata): si attiva in base all'impostazione [2-02] e riscalda l'acqua per usi domestici fino al raggiungimento del set point di disinfezione [2-03] (es. 60°C). Vedere "[2] Funzione di disinfezione" a pagina 28.

**t** Tempo

**T** Temperatura dell'acqua calda per usi domestici

**$T_{DHW}$** set point dell'acqua calda per usi domestici impostato nell'interfaccia utente

**INFORMAZIONI**

- Assicurarsi che il set point dell'acqua calda per usi domestici corrisponda alle proprie esigenze.

  Iniziare con un set point di conservazione dell'acqua calda per usi domestici basso e aumentarlo solo se si ritiene che la temperatura di erogazione dell'acqua calda per usi domestici non sia sufficiente per le proprie esigenze (dipende dal proprio modello di utilizzo dell'acqua).

- Assicurarsi che l'acqua per usi domestici non sia riscaldata inutilmente. Iniziare con l'attivazione della conservazione automatica durante la notte (impostazione predefinita). Se si ritiene che il riscaldamento dell'acqua calda per usi domestici secondo la conservazione programmata durante la notte non sia sufficiente per le proprie esigenze, è possibile programmare un riscaldamento preventivo e di mantenimento aggiuntivo durante il giorno.

**[7] DT per surriscaldatore e doppio controllo del punto di regolazione**

**DT per surriscaldatore (solo per EKHW*)**

Applicabile solo alle installazioni dotate di serbatoio dell'acqua calda per usi domestici(1).

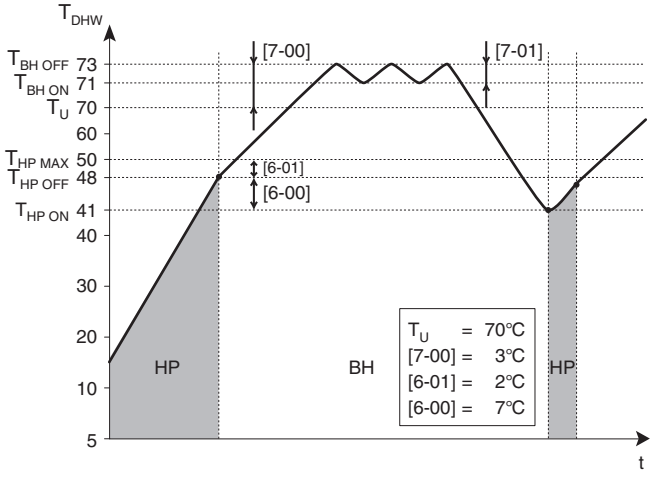
Quando l'acqua calda per usi domestici viene riscaldata e la temperatura del set point dell'acqua calda per usi domestici (come impostata dall'utente) è stata raggiunta, il surriscaldatore continua a riscaldare l'acqua calda per usi domestici fino a una temperatura di pochi gradi superiore alla temperatura del set point, vale a dire la temperatura di spegnimento del surriscaldatore. I gradi aggiuntivi sono specificati dall'impostazione in loco per la lunghezza del gradino dell'acqua calda per usi domestici. L'impostazione corretta impedisce al surriscaldatore di accendersi e spegnersi ripetutamente (vibrazione) per mantenere la temperatura del set point dell'acqua calda per usi domestici. Nota: il surriscaldatore si riaccende quando la temperatura dell'acqua calda per usi domestici scende [7-01] (impostazione in loco) sotto la temperatura di spegnimento del surriscaldatore.

(1) Applicabile solo per il serbatoio con surriscaldatore elettrico incorporato (EKHW*).

**INFORMAZIONI**

Se il timer per il surriscaldatore (consultare il manuale d'uso) è attivo, il surriscaldatore entra in funzione solo se consentito dal timer in questione.

- [7-00] Lunghezza del gradino dell'acqua calda per usi domestici: differenza di temperatura al di sopra della temperatura del set point dell'acqua calda per usi domestici prima che il surriscaldatore si spenga.




**BH** Surriscaldatore

**HP** Pompa di calore. Se il tempo di riscaldamento da parte della pompa di calore è eccessivo, è possibile ricorrere al riscaldamento ausiliario da parte del surriscaldatore

**$T_{BH\ OFF}$** Temperatura di spegnimento del surriscaldatore ($T_U$+[7-00])

**$T_{BH\ ON}$** Temperatura di accensione del surriscaldatore ($T_{BH\ OFF}$–[7-01])

**$T_{HP\ MAX}$** Temperatura massima della pompa di calore in corrispondenza del sensore nel serbatoio dell'acqua calda per usi domestici

**$T_{HP\ OFF}$** Temperatura di spegnimento della pompa di calore ($T_{HP\ MAX}$–[6-01])

**$T_{HP\ ON}$** Temperatura di accensione della pompa di calore ($T_{HP\ OFF}$–[6-00])

**$T_{DHW}$** Temperatura dell'acqua calda per usi domestici

**$T_U$** Temperatura del set point dell'utente (come impostata nell'interfaccia dell'utente)

**t** Tempo

**AVVERTIMENTO**

Tenere presente che la temperatura dell'acqua calda per usi domestici viene aumentata automaticamente (sempre) del valore selezionato nell'impostazione in loco [7-00] rispetto al set point utente per l'acqua calda per usi domestici ($T_U$). Vedere l'impostazione in loco [7-00] e il manuale di funzionamento per selezionare il set point preferito.

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

**INFORMAZIONI**

Se il funzionamento del surriscaldatore è limitato ([4-03]=0), il set point del parametro dell'impostazione in loco [7-00] ha significato solo per il riscaldamento potente dell'acqua per usi domestici.

- [7-01] Valore di isteresi del surriscaldatore: differenza di temperatura che determina la temperatura di accensione del surriscaldatore ($T_{BH\ ON}$). $T_{BH\ ON}$=$T_{BH\ OFF}$–[7-01]

**INFORMAZIONI**

Il valore minimo per la temperatura di accensione del surriscaldatore ($T_{BH\ ON}$) è 2°C (fisso) al di sotto della temperatura di spegnimento della pompa di calore ($T_{HP\ OFF}$).

**Controllo con doppio set point**

Si applica esclusivamente agli impianti con un emettitore di calore differente che richiede set point diversi.

Il doppio controllo del set point consente di generare 2 diversi set point.

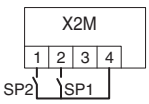
**INFORMAZIONI**

Non è disponibile alcuna indicazione sul set point attivo!

- [7-02] Stato del doppio controllo del set point: definisce se il doppio controllo del set point è attivato (1) o disattivato (0).
- [7-03] Secondo set point di riscaldamento: specifica la temperatura del secondo set point nella funzione di riscaldamento.
- [7-04] Secondo set point di raffreddamento: specifica la temperatura del secondo set point nella funzione di raffreddamento.

**AVVISO**

- Il primo set point di riscaldamento/raffreddamento è il set point selezionato nell'interfaccia utente.
  - Nella modalità di riscaldamento, il primo set point può essere un valore fisso o dipendente dal tempo atmosferico.
  - Nella modalità di raffreddamento, il primo set point può essere un valore fisso o dipendente dal tempo atmosferico.
- Il secondo set point del riscaldamento [7-03] dovrebbe essere collegato agli emettitori di calore che richiedono il set point più alto nella modalità di riscaldamento. Esempio: ventilconvettore.
- Il secondo set point per il raffreddamento [7-04] è sempre un valore fisso. Deve essere collegato all'emettitore di calore che richiede il set point più basso nella modalità di raffreddamento. Esempio: ventilconvettore.
- Il valore effettivo del secondo set point del riscaldamento dipende dal valore selezionato per l'impostazione [7-03].
  - Se [7-03]=1~24, il secondo set point effettivo corrisponderà al primo set point del riscaldamento aumentato di [7-03] (il valore massimo è 55°C). In questo modo il secondo set point del riscaldamento è collegato al primo set point del riscaldamento.
  - Se [7-03]=25~55, il secondo set point del riscaldamento è uguale a [7-03].
- La selezione del primo o del secondo set point è determinata dai terminali (X2M: 1, 2, 4). Il secondo set point ha sempre la priorità sul primo set point.




**SP1** Contatto del primo set point
**SP2** Contatto del secondo set point

**INFORMAZIONI**

Quando è attivato il doppio controllo del set point, la selezione del riscaldamento/raffreddamento deve sempre essere effettuata nell'interfaccia utente.

**AVVISO**

È responsabilità dell'installatore assicurarsi che non possano verificarsi situazioni indesiderate.

È particolarmente importante che la temperatura dell'acqua negli anelli di riscaldamento a pavimento non diventi mai troppo alta nella modalità di riscaldamento o troppo bassa nella modalità di raffreddamento. La mancata osservanza di questa regola può comportare danni o disagi. Ad esempio, nella modalità di raffreddamento potrebbe comparire della condensa sul pavimento nel caso in cui l'acqua che scorre verso gli anelli di riscaldamento a pavimento fosse troppo fredda (punto di rugiada).

**[8] Timer della modalità di riscaldamento dell'acqua per usi domestici**

Applicabile solo alle installazioni dotate di serbatoio dell'acqua calda per usi domestici.

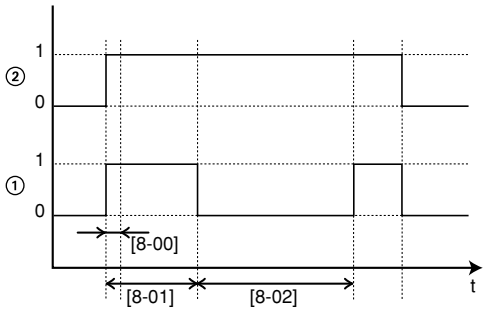
Le impostazioni in loco per il 'timer della modalità di riscaldamento dell'acqua per usi domestici' definiscono i tempi di riscaldamento minimo e massimo dell'acqua per usi domestici, nonché il tempo minimo tra due cicli di riscaldamento dell'acqua per usi domestici da parte della pompa di calore e il ritardo del surriscaldatore.

- [8-00] Tempo di funzionamento minimo: specifica il periodo di tempo minimo durante il quale deve essere attivata la modalità di riscaldamento dell'acqua per usi domestici mediante pompa di calore, anche quando la temperatura target dell'acqua calda per usi domestici per la pompa di calore ($T_{HP\ OFF}$) è già stata raggiunta.
- [8-01] Tempo di funzionamento massimo: specifica il periodo di tempo massimo durante il quale può essere attivata la modalità di riscaldamento dell'acqua per usi domestici mediante pompa di calore, anche quando la temperatura target dell'acqua calda per usi domestici per la pompa di calore ($T_{HP\ OFF}$) non è ancora stata raggiunta.
  Il tempo di esecuzione massimo effettivo varia tra [8-01] e [8-01]+[8-04], in base alla temperatura esterna. Vedere la figura nel capitolo "[8-04]" a pagina 35.

**INFORMAZIONI**

Quando l'unità è configurata per funzionare con un termostato ambiente (consultare "8.2. Configurazione di installazione del termostato ambiente" a pagina 24), il tempo di funzionamento massimo viene preso in considerazione solo quando vi è una richiesta di riscaldamento o raffreddamento dell'ambiente. Quando non vi è alcuna richiesta di riscaldamento o affreddamento dell'ambiente, il riscaldamento dell'acqua per usi domestici da parte della pompa di calore prosegue finché non viene raggiunta la "temperatura di spegnimento della pompa di calore" (vedere le impostazioni in loco "[6]" a pagina 32). Quando non è installato alcun termostato ambiente, il timer viene sempre preso in considerazione.

■ [8-02] Tempo anti riciclo: specifica l'intervallo minimo richiesto tra due cicli di riscaldamento dell'acqua per usi domestici mediante pompa di calore.
Il tempo di anti riciclo effettivo varia automaticamente tra [8-02] e 0 in base alla temperatura esterna. Vedere la figura nel capitolo "[8-04]" a pagina 35.




**1** Modalità di riscaldamento dell'acqua per usi domestici con la pompa di calore (1=attiva, 0=non attiva)
**2** Richiesta di acqua calda per la pompa di calore (1=richiesta, 0=nessuna richiesta)
**t** Tempo

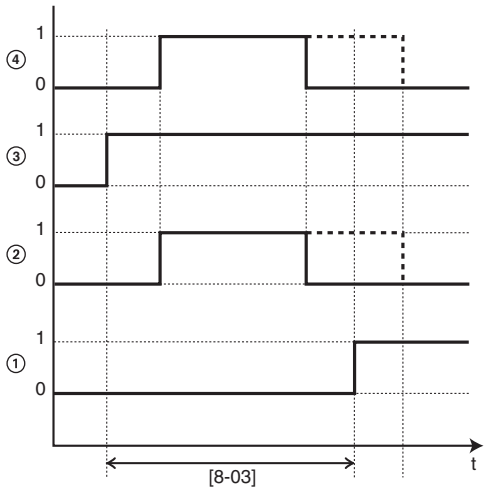
**INFORMAZIONI**

- Se la temperatura esterna è superiore all'impostazione in loco in base a cui il parametro [4-02] è configurato, e minore dell'impostazione in loco in base a cui il parametro [F-01] è configurato, le impostazioni in loco dei parametri [8-01], [8-02] e [8-04] non vengono prese in considerazione.
- Il parametro [F-01] è applicabile solamente per le unità interne EKHBX*.

■ [8-03] Ritardo del surriscaldatore (solo per EKHW*): specifica il ritardo in avvio del surriscaldatore quando è attiva la modalità di riscaldamento dell'acqua per usi domestici mediante pompa di calore.

**INFORMAZIONI**

- Quando la pompa di calore è attiva nella modalità di riscaldamento dell'acqua per usi domestici, il ritardo del surriscaldatore è [8-03].
- Quando la pompa di calore non è attiva nella modalità di riscaldamento dell'acqua per usi domestici, il ritardo è di 20 min.
- Il timer del ritardo si avvia alla temperatura di accensione del surriscaldatore ($T_{BH\ ON}$)




**1** Funzionamento del surriscaldatore (1=attivo, 0=non attivo)
**2** Modalità di riscaldamento dell'acqua per usi domestici con la pompa di calore (1=attiva, 0=non attiva)
**3** Richiesta di acqua calda per il surriscaldatore (1=richiesta, 0=nessuna richiesta)
**4** Richiesta di acqua calda per la pompa di calore (1=richiesta, 0=nessuna richiesta)
**t** Tempo

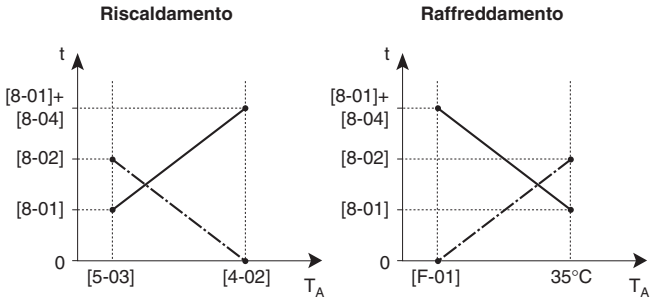
**INFORMAZIONI**

- Adattando il ritardo del surriscaldatore rispetto al tempo di funzionamento massimo, è possibile trovare un equilibrio ottimale tra l'efficienza energetica e il tempo di riscaldamento.
- Tuttavia, se il tempo di ritardo del surriscaldatore è troppo elevato, potrebbe essere necessario molto tempo prima che l'acqua calda per usi domestici raggiunga la temperatura impostata nella richiesta della modalità acqua calda per usi domestici.
- Lo scopo di [8-03] è ritardare il surriscaldatore in relazione al tempo di funzionamento della pompa di calore nella modalità di riscaldamento dell'acqua per usi domestici.
- L'impostazione [8-03] ha senso solamente se l'impostazione [4-03]=1. L'impostazione [4-03]=0/2/3/4 limita automaticamente il surriscaldatore in relazione al tempo di funzionamento della pompa di calore nella modalità di riscaldamento dell'acqua per usi domestici.
- Badare a che [8-03] sia sempre in relazione con il tempo di funzionamento massimo [8-01].

**Esempio: [4-03]=1**

| | Impostazioni di risparmio energetico | Impostazioni di riscaldamento rapido (predefinite) |
|---|---|---|
| [8-01] | 20~60 min | 30 min |
| [8-03] | [8-01] + 20 min | 20 min |

■ [8-04] Tempo di esecuzione aggiuntivo a [4-02]/[F-01]: specifica il tempo di esecuzione aggiuntivo al tempo di esecuzione massimo alla temperatura esterna [4-02] o [F-01]. Vedere la figura di seguito.




**t** Tempo
**$T_A$** Temperatura ambiente (esterna)
Tempo anti-riciclo
Massimo assorbimento in funzionamento

**INFORMAZIONI**

Solo per EKHW*: Il massimo vantaggio da [8-04] lo si ottiene se l'impostazione [4-03] non è 1.

**[9] Intervalli dei set point di riscaldamento e raffreddamento**

Lo scopo di questa impostazione in loco è impedire che l'utente scelga una temperatura dell'acqua errata (troppo calda o troppo fredda). Gli intervalli per il set point della temperatura di riscaldamento e per il set point della temperatura di raffreddamento a disposizione dell'utente sono configurabili.

**ATTENZIONE**

- Nel caso di un'applicazione di riscaldamento a pavimento, è importante limitare la temperatura massima dell'acqua in uscita al funzionamento del riscaldamento conformemente alle specifiche dell'installazione di riscaldamento a pavimento.
- Nel caso di un'applicazione di raffreddamento a pavimento, è importante limitare la temperatura minima dell'acqua in uscita in corrispondenza dell'operazione di raffreddamento (impostazione in loco del parametro [9-03]) a 16~18°C per impedire la formazione di condensa sul pavimento.

- [9-00] Limite massimo set point di riscaldamento: temperatura massima dell'acqua per la funzione di riscaldamento.
- [9-01] Limite minimo set point di riscaldamento: temperatura minima dell'acqua per la funzione di riscaldamento.
- [9-02] Limite massimo set point di raffreddamento: temperatura massima dell'acqua per la funzione di raffreddamento.
- [9-03] Limite minimo set point di raffreddamento: temperatura minima dell'acqua per la funzione di raffreddamento.
- [9-04] Impostazione del superamento temporaneo: definisce la misura in cui la temperatura dell'acqua può superare il set point prima dell'arresto del compressore. Tale funzione è applicabile solamente nella modalità di riscaldamento.

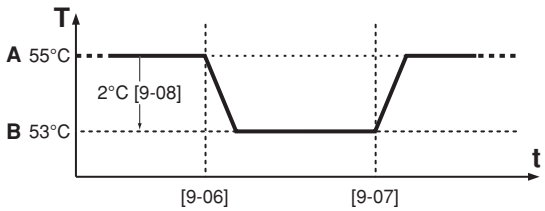
**Funzione automatica di riduzione**

La funzione di riduzione consente di abbassare la temperatura dell'acqua durante il riscaldamento dell'ambiente. Ad esempio, la funzione di riduzione può essere attivata durante la notte, dal momento che la temperatura richiesta di notte è diversa da quella del giorno.

**INFORMAZIONI**

- L'icona Ⓔ lampeggia durante il funzionamento in modalità riduzione. Il set point calcolato della riduzione della temperatura dell'acqua in uscita **non** è indicato durante il funzionamento in modalità riduzione.
- Per impostazione predefinita, la funzione di riduzione è disattivata.
- La funzione di riduzione può essere combinata con il funzionamento automatico con set point dipendente dal clima.
- La funzione di riduzione è una funzione programmata automaticamente ogni giorno.
- La funzione di riduzione può essere combinata con il timer di programmazione. Quando la funzione di riduzione è attiva, il set point programmato per il riscaldamento dell'ambiente verrà ridotto di un intervallo pari al valore di riduzione dell'acqua in uscita [9-08].

- [9-05] Definisce se la funzione di riduzione è attivata (1) o disattivata (0).
- [9-06] Ora di avvio: ora di avvio della funzione di riduzione
- [9-07] Ora di arresto: ora di arresto della funzione di riduzione
- [9-08] Valore di riduzione dell'acqua in uscita




**A** set point della temperatura dell'acqua in uscita normale o set point calcolato in base al clima
**B** set point calcolato della temperatura di riduzione dell'acqua in uscita
**t** Tempo
**T** Temperatura

Nel caso di installazione dell'EKHW* e di [4-03]=4 oppure se è installato il serbatoio EKHTS, si consiglia di impostare il tempo di avvio della conservazione automatica durante la notte [6-04] nel momento in cui inizia la funzione di riduzione [9-06].

**INFORMAZIONI**

Evitare di impostare un valore di riduzione troppo basso, specialmente nei periodi più freddi (ad esempio in inverno). È possibile che la temperatura ambiente non possa essere raggiunta (o che l'operazione richieda molto tempo) a causa dell'elevato sbalzo di temperatura.

**[A] Modalità a basso rumore**

Questa impostazione consente di selezionare la modalità a basso rumore desiderata. Sono disponibili due modalità a basso rumore, A e B.

Nella modalità a basso rumore A, la priorità è assegnata all'unità esterna che funziona a basso rumore in **tutte** le circostanze. La velocità della ventola e del compressore (e quindi le prestazioni) è limitata a una certa percentuale della velocità di funzionamento normale. In alcuni casi, questo comportamento potrebbe generare una riduzione delle prestazioni.

Nella modalità a basso rumore B, il funzionamento a basso rumore può essere ignorato quando sono richieste prestazioni superiori. In alcuni casi, questa situazione potrebbe dare luogo a un funzionamento più rumoroso dell'unità esterna per raggiungere le prestazioni richieste.

- [A-00] Tipo di modalità a basso rumore: stabilisce se è selezionata la modalità a basso rumore A (0) o B (2).
- [A-01] Parametro 01: non modificare questa impostazione. Lasciarla impostata al suo valore predefinito.

**AVVISO**

Non impostare valori diversi da quelli indicati.

**[C] Impostazione del PCB del sistema I/O digitale EKRP1HB**

**Modalità di priorità solare**

- [C-00] Impostazione della modalità di priorità solare: per informazioni sul kit di collegamento solare EKSOLHW, consultare il manuale d'installazione del kit.

**Logica di uscita dell'allarme**

- [C-01] Logica di uscita dell'allarme: definisce la logica di uscita dell'allarme sulla PCB di I/O digitale EKRP1HB.
  [C-01]=0, l'uscita dell'allarme verrà attivata quando si verificherà un allarme (impostazione predefinita).
  [C-01]=1, l'uscita dell'allarme non verrà attivata quando si verifica un allarme. Questa impostazione in loco consente di distinguere tra il rilevamento di un allarme e il rilevamento di un'interruzione dell'alimentazione verso l'unità.

| [C-01] | Allarme | Nessun allarme | Nessuna alimentazione verso l'unità |
|---|---|---|---|
| 0 (impostazioni predefinite) | Uscita chiusa | Uscita aperta | Uscita aperta |
| 1 | Uscita aperta | Uscita chiusa | Uscita aperta |

**Funzionamento bivalente**

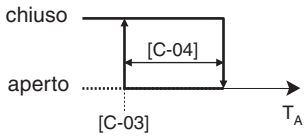
Si applica solo alle installazioni con caldaia ausiliaria (funzionamento alternato, collegamento in parallelo). Lo scopo di questa funzione è determinare, in base alla temperatura esterna, quale sorgente di riscaldamento possa fornire/fornirà il riscaldamento dell'ambiente, vale a dire l'unità interna Daikin o una caldaia ausiliaria.

L'impostazione in loco "funzionamento bivalente" si applica solo all'operazione di riscaldamento dell'ambiente con unità interna e al segnale di autorizzazione per la caldaia ausiliaria.

Quando la funzione "funzionamento bivalente" è attivata, l'unità interna interrompe automaticamente l'operazione di riscaldamento dell'ambiente se la temperatura esterna scende al di sotto della "temperatura di accensione bivalente" e se il segnale di autorizzazione della caldaia ausiliaria viene attivato.

Se la funzione bivalente è disattivata, il riscaldamento dell'ambiente mediante unità interna è possibile a tutte le temperature esterne (vedere gli intervalli di funzionamento) e il segnale di autorizzazione per la caldaia ausiliaria è sempre disattivato.

- [C-02] Stato di funzionamento bivalente: definisce se il funzionamento bivalente è attivato (1) o disattivato (0).
- [C-03] Temperatura di accensione bivalente: definisce la temperatura esterna al di sotto della quale viene attivato il segnale di autorizzazione per la caldaia ausiliaria (chiuso, KCR su EKRP1HB) e il riscaldamento dell'ambiente mediante unità interna viene interrotto.
- [C-04] Isteresi bivalente: definisce la differenza di temperatura tra la temperatura di accensione bivalente e la temperatura di spegnimento bivalente.
  **Segnale di autorizzazione X1–X2 (EKRP1HB)**




$T_A$ Temperatura esterna

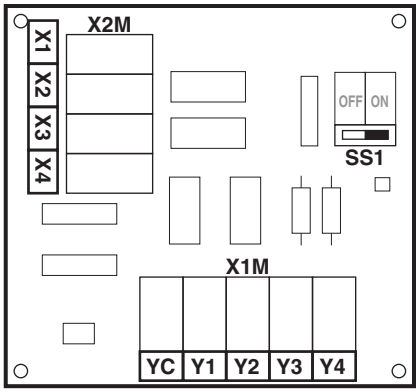
**ATTENZIONE**

Rispettare tutte le regole indicate nell'applicazione 5 quando è attivato il funzionamento bivalente.

Daikin declina ogni responsabilità per eventuali danni dovuti alla mancata osservanza di questa regola.

**INFORMAZIONI**

- Se l'unità esterna **NON** è ERLQ_CA* o ERHQ_W1+ERLQ_W1, la combinazione dell'impostazione [4-03]=0/2 con il funzionamento bivalente a temperature esterne basse può provocare una carenza di acqua calda per usi domestici.
- Il funzionamento bivalente non influisce sulla modalità di riscaldamento dell'acqua per usi domestici. L'acqua calda per usi domestici viene riscaldata esclusivamente dall'unità interna.
- Il segnale di autorizzazione per la caldaia ausiliaria si trova sull'EKRP1HB (PCB di I/O digitale). All'attivazione, il contatto X1, X2 viene chiuso, e viene riaperto alla disattivazione. Vedere la figura per conoscere la posizione del contatto.




**Segnale di autorizzazione del riscaldatore di riserva esterno aggiuntivo [C-02]=2**

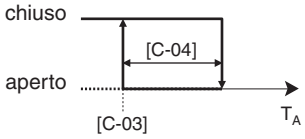
Questa funzione consente di attivare un riscaldatore di riserva esterno aggiuntivo.
Tale riscaldatore può essere utilizzato per contribuire al riscaldamento dell'ambiente (non al riscaldamento dell'acqua per usi domestici) quando la temperatura ambiente è bassa.

Il segnale per il riscaldatore di riserva esterno aggiuntivo verrà attivato quando la seconda fase del riscaldatore di riserva interno viene chiusa e quando la temperatura esterna scende al di sotto dell'impostazione [C-03] con un'isteresi di [C-04].

**INFORMAZIONI**

Se l'impostazione [4-07] "Seconda fase del riscaldatore di riserva" è disattivata, il segnale per il riscaldatore di riserva esterno aggiuntivo non verrà mai attivato.

- [C-02]=2 Il funzionamento del riscaldatore di riserva esterno aggiuntivo è attivato (2).
- [C-03] Temperatura di accensione del riscaldatore di riserva esterno: definisce la temperatura esterna al di sotto della quale viene attivato il segnale di autorizzazione per il riscaldatore di riserva esterno (chiuso, KCR su EKRP1HB).
- [C-04] Isteresi del riscaldatore di riserva esterno.
  **Segnale di autorizzazione per il riscaldatore di riserva esterno X1–X2 (EKRP1HB)**




$T_A$ Temperatura esterna

**ATTENZIONE**

L'installatore ha la responsabilità di assicurare che non si possa verificare nessuna situazione indesiderata e che tutte le sicurezze siano installate secondo la legislazione applicabile.

Daikin declina ogni responsabilità per eventuali danni dovuti alla mancata osservanza di questa regola.

**INFORMAZIONI**

Il segnale di autorizzazione X1–X2 può riferirsi solo al funzionamento bivalente **OPPURE** al segnale di autorizzazione del riscaldatore di riserva esterno.

Non è possibile utilizzare entrambe le funzioni contemporaneamente.

### [d] Alimentazione a tariffa kWh ridotta/impostazione dipendente dal clima del valore di scostamento locale

Alimentazione a tariffa kWh ridotta

- [d-00] Spegnimento dei riscaldatori: definisce quali riscaldatori vengono spenti quando si riceve il segnale dell'alimentazione a tariffa kwh ridotta dell'azienda elettrica.
  Se [d-01]=1 o 2 e si riceve il segnale dell'alimentazione a tariffa kWh ridotta dell'azienda elettrica, verranno disattivati i seguenti dispositivi.
  Solo per EKHW*(1):

| [d-00] | Compressore | Riscaldatore di riserva | Surriscaldatore |
|---|---|---|---|
| 0 (impostazioni predefinite) | Disattivazione forzata | Disattivazione forzata | Disattivazione forzata |
| 1 | Disattivazione forzata | Disattivazione forzata | Autorizzata |
| 2 | Disattivazione forzata | Autorizzata | Disattivazione forzata |
| 3 | Disattivazione forzata | Autorizzata | Autorizzata |

Solo per EKHTS(2):

| [d-00] | Compressore | Riscaldatore di riserva |
|---|---|---|
| 0 (predefinito) | Disattivazione forzata | Disattivazione forzata |
| 2 | Disattivazione forzata | Autorizzata |

**INFORMAZIONI**

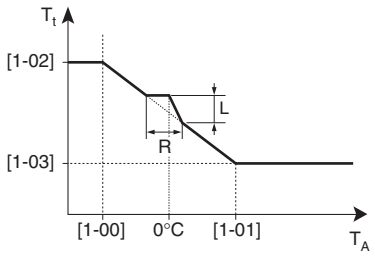
- [d-00] le impostazioni 1, 2 e 3 hanno un valore soltanto se l'alimentazione a tariffa kWh ridotta è di tipo 1 oppure se l'unità interna è collegata ad un'alimentazione a tariffa kWh normale (tramite 30-31 X2M) e il riscaldatore di riserva e il surriscaldatore non sono collegati all'alimentazione a tariffa kWh ridotta.
- Per l'EKHTS, non selezionare il valore 1 o 3.

- [d-01] Collegamento dell'unità a un'alimentazione a tariffa kWh ridotta: definisce se l'unità esterna è collegata o no ad un'alimentazione a tariffa kWh ridotta.
  Se [d-01]=0, l'unità è collegata a un'alimentazione normale (valore predefinito).
  Se [d-01]=1 o 2, l'unità è collegata a un'alimentazione a tariffa kWh ridotta. In questo caso il collegamento dei fili richiede una specifica installazione, come illustrato in "Collegamento a un'alimentazione a tariffa kWh ridotta" a pagina 22.
  Quando il parametro [d-01]=1, nel momento in cui viene inviato il segnale di tariffa kwh ridotta dall'azienda elettrica, il contatto si apre e l'unità entra in modalità di disattivazione forzata(3).
  Quando il parametro [d-01]=2, nel momento in cui viene inviato il segnale di tariffa kwh ridotta dall'azienda elettrica, il contatto si chiude e l'unità entra in modalità di disattivazione forzata(4).

**Impostazione dipendente dal clima del valore di scostamento locale**

L'impostazione in loco dipendente dal clima del valore di scostamento locale è rilevante solo nel caso che venga selezionato il set point dipendente dal clima (vedere impostazione in loco "[1] Set point dipendente dal clima" a pagina 27).

- [d-03] Impostazione dipendente dal clima del valore di scostamento locale: determina il valore di scostamento del set point dipendente dal clima con una temperatura esterna intorno agli 0°C.




**$T_t$** Temperatura target dell'acqua
**$T_A$** Temperatura esterna
**R** Intervallo
**L** Valore di scostamento locale
**[1-00]~[1-04]** Impostazioni in loco applicabili del set point dipendente dal clima [1].

| [d-03] | Intervallo di temperatura esterna ($T_A$) | Valore di scostamento locale |
|---|---|---|
| 0 | — | — |
| 1 | –2°C~2°C | 2 |
| 2 | | 4 |
| 3 | –4°C~4°C | 2 |
| 4 | | 4 |

### [E] Lettura delle informazioni sull'unità

- [E-00] Lettura della versione software (esempio: 23)
- [E-01] Lettura della versione EEPROM (esempio: 23)
- [E-02] Lettura dell'identificazione del modello di unità (esempio: 11)
- [E-03] Lettura della temperatura del liquido refrigerante
- [E-04] Lettura della temperatura d'ingresso dell'acqua

**AVVISO**

Le letture [E-03] e [E-04] non vengono aggiornate con regolarità. Le letture delle temperature vengono aggiornate solo dopo un nuovo collegamento dei primi codici delle impostazioni in loco.

(1) Applicabile solo per il serbatoio con surriscaldatore elettrico incorporato (EKHW*).
(2) Applicabile solo per il serbatoio senza surriscaldatore elettrico incorporato (EKHTS).
(3) Quando il segnale viene nuovamente rilasciato, il contatto pulito si chiude e l'unità riprende il funzionamento. È quindi importante lasciare attivata la funzione di riavvio automatico. Vedere "[3] Riavvio automatico" a pagina 28.
(4) Quando il segnale viene nuovamente rilasciato, il contatto pulito si apre e l'unità riprende il funzionamento. È quindi importante lasciare attivata la funzione di riavvio automatico. Vedere "[3] Riavvio automatico" a pagina 28.

## [F] Impostazione opzionale

### Funzionamento della pompa

L'impostazione in loco di funzionamento della pompa si applica alla logica di funzionamento della pompa solo se il microinterruttore SS2-3 è OFF.

Quando il funzionamento della pompa è disattivato, la pompa si arresta se la temperatura esterna è superiore al valore impostato da [4-02] o se la temperatura esterna scende al di sotto del valore impostato da [F-01]. Quando il funzionamento della pompa è attivato, il funzionamento della pompa è possibile a tutte le temperature esterne. Vedere "8.3. Configurazione di funzionamento della pompa" a pagina 25.

- [F-00] Funzionamento della pompa: specifica se il funzionamento della pompa è attivato (1) o disattivato (0).

### Autorizzazione di raffreddamento dell'ambiente

- [F-01] Temperatura di autorizzazione di raffreddamento dell'ambiente: definisce la temperatura esterna al di sotto della quale il raffreddamento dell'ambiente viene disattivato.

**INFORMAZIONI**

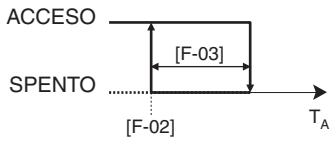
Questa funzione è valida solo per l'EKHBX quando è selezionato il raffreddamento ambiente.

### Controllo dell'elettroriscaldatore della piastra di fondo

Si applica solo all'installazione di un'unità esterna ERLQ o nel caso in cui è installato il kit riscaldatore della piastra di fondo opzionale.

- [F-02] Temperatura di accensione del riscaldatore della piastra di fondo: definisce la temperatura esterna al di sotto della quale l'unità interna attiva il riscaldatore della piastra di fondo per evitare l'accumulo di ghiaccio sulla piastra di fondo dell'unità esterna alle basse temperature esterne.
- [F-03] Isteresi del riscaldatore della piastra di fondo: definisce la differenza di temperatura tra la temperatura di accensione e la temperatura di spegnimento del riscaldatore della piastra di fondo.

**Elettroriscaldatore della piastra di fondo**




$T_A$ Temperatura esterna

**ATTENZIONE**

Il riscaldatore della piastra di fondo è controllato mediante X14A. Accertarsi che [F-04] sia impostato correttamente.

**INFORMAZIONI**

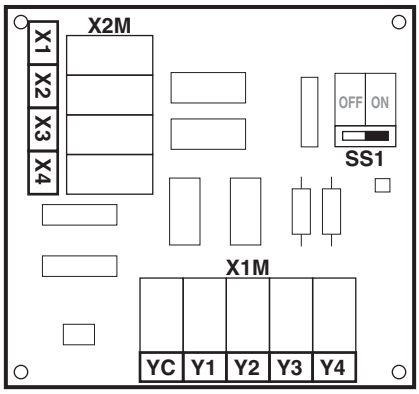
Il riscaldatore della piastra di fondo sull'ERLQ_CA è controllato internamente dalla PCB dell'unità esterna. Le impostazioni in loco [F-02] e [F-03] non sono applicabili per quest'unità.

### Funzionalità di X14A

- [F-04] Funzionalità dell'X14A: specifica se la logica dell'X14A segue il segnale in uscita per il modelle con kit di collegamento solare (EKSOLHW) EKHBH/X_AA/AB (0) oppure se la logica dell'X14A segue l'uscita per il riscaldatore della piastra di fondo (1).

**INFORMAZIONI**

Indipendentemente dall'impostazione in loco [F-04], il contatto X3-X4 (EKRP1HB) segue la logica del segnale di uscita per il modello con kit di collegamento solare (EKSOLHW). Vedere la figura per conoscere la posizione del contatto.



## 8.10. Tabella delle impostazioni in loco

| Primo codice | Secondo codice | Nome impostazione | Impostazione dell'installatore diversa rispetto al valore di default | | | | Valore predefinito | Intervallo | Incremento | Unità |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Data | Valore | Data | Valore | | | | |
| 0 | **Livello di autorizzazione utente** | | | | | | | | | |
| | 00 | Livello di autorizzazione utente | | | | | 3 | 2/3 | 1 | — |
| 1 | **set point dipendente dal clima** | | | | | | | | | |
| | 00 | Temperatura ambiente bassa (Lo_A) | | | | | –10 | –20~5 | 1 | °C |
| | 01 | Temperatura ambiente alta (Hi_A) | | | | | 15 | 10~20 | 1 | °C |
| | 02 | set point a temperatura ambiente bassa (Lo_Ti) | | | | | 40 | 25~55 | 1 | °C |
| | 03 | set point a temperatura ambiente alta (Hi_Ti) | | | | | 25 | 25~55 | 1 | °C |
| | 05 | Funzione di raffreddamento dipendente dal clima attivata/disattivata | | | | | 0 (SPENTO) | 0/1 | — | — |
| | 06 | Temperatura ambiente bassa (Lo2_A) | | | | | 20 | 10~25 | 1 | °C |
| | 07 | Temperatura ambiente alta (Hi2_A) | | | | | 35 | 25~43 | 1 | °C |
| | 08 | set point a temperatura ambiente bassa (Lo2_Ti) | | | | | 22 | 5~22 | 1 | °C |
| | 09 | set point a temperatura ambiente alta (Hi2_Ti) | | | | | 18 | 5~22 | 1 | °C |
| 2 | **Funzione di disinfezione** | | | | | | | | | |
| | 00 | Intervallo di funzionamento | | | | | Fri | Mon~Sun, tutti | — | — |
| | 01 | Stato | | | | | 1 (ACCESO) | 0/1 | — | — |
| | 02 | Ora di avvio | | | | | 23:00 | 0:00~23:00 | 1:00 | ore |
| | 03 | set point (solo in combinazione con serbatoio dell'acqua calda per usi domestici **senza** surriscaldatore elettrico (EKHTS), [4-03]=5) | | | | | 60 | fisso | 5 | °C |
| | 03 | set point (solo in combinazione con il serbatoio dell'acqua calda per usi domestici **con** surriscaldatore elettrico incorporato (EKHW*), [4-03]≠5) | | | | | 70 | 55~80 | 5 | °C |
| | 04 | Intervallo (solo in combinazione con serbatoio dell'acqua calda per usi domestici **senza** surriscaldatore elettrico (EKHTS), [4-03]=5) | | | | | 60 | 40~60 | 5 | min |
| | 04 | Intervallo (solo in combinazione con il serbatoio dell'acqua calda per usi domestici **con** surriscaldatore elettrico incorporato (EKHW*), [4-03]≠5) | | | | | 10 | 5~60 | 5 | min |
| 3 | **Riavvio automatico** | | | | | | | | | |
| | 00 | Stato | | | | | 0 (ACCESO) | 0/1 | — | — |
| 4 | **Funzionamento del riscaldatore di riserva/surriscaldatore e temperatura di disattivazione riscaldamento ambiente** | | | | | | | | | |
| | 00 | Funzionamento del riscaldatore di riserva (solo in combinazione con il serbatoio dell'acqua calda per usi domestici **senza** surriscaldatore elettrico (EKHTS)) | | | | | 1 (ACCESO) | 0/1/2 | — | — |
| | 00 | Funzionamento del riscaldatore di riserva (solo in combinazione con il serbatoio dell'acqua calda per usi domestici **con** surriscaldatore elettrico incorporato (EKHW*)) | | | | | 1 (ACCESO) | 0/1 | — | — |
| | 01 | Priorità del riscaldatore di riserva/surriscaldatore | | | | | 0 (SPENTO) | 0/1/2 | — | — |
| | 02 | Temperatura di disattivazione riscaldamento ambiente | | | | | 35 | 14~35 | 1 | °C |
| | 03 | Funzionamento del surriscaldatore (solo in combinazione con il serbatoio dell'acqua calda per usi domestici **senza** surriscaldatore elettrico (EKHTS)) | | | | | 5 | fisso | — | — |
| | 03 | Funzionamento del surriscaldatore (solo in combinazione con il serbatoio dell'acqua calda per usi domestici **con** surriscaldatore elettrico incorporato (EKHW*)) | | | | | 3 | 0/1/2/3/4 | — | — |
| | 04 | Non applicabile. | | | | | 2 | — | — | — |
| | 05 | Non applicabile. | | | | | 0 | — | — | — |
| | 06 | Funzionamento di emergenza del riscaldatore di riserva | | | | | 1 (attivato) | 0/1 | 1 | — |
| | 07 | Seconda fase del riscaldatore di riserva | | | | | 1 (attivato) | 0/1 | 1 | — |

| Primo codice | Secondo codice | Nome impostazione | Impostazione dell'installatore diversa rispetto al valore di default | | | | Valore predefinito | Intervallo | Incremento | Unità |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Data | Valore | Data | Valore | | | | |
| 5 | **Temperatura di equilibrio e temperatura di priorità del riscaldamento dell'ambiente** | | | | | | | | | |
| | 00 | Stato della temperatura di equilibrio (solo in combinazione con il serbatoio dell'acqua calda per usi domestici **senza** surriscaldatore elettrico (EKHTS), [4-03]=5, questa impostazione è fissa e non può essere consultata) | | | | | 1 (ACCESO) | — | — | — |
| | 00 | Stato della temperatura di equilibrio (solo in combinazione con il serbatoio dell'acqua calda per usi domestici **con** surriscaldatore elettrico incorporato (EKHW*), [4-03]≠5) | | | | | 1 (ACCESO) | 0/1 | — | — |
| | 01 | Temperatura di equilibrio | | | | | 0 | –15~35 | 1 | °C |
| | 02 | Stato di priorità del riscaldamento ambiente (solo in combinazione con il serbatoio dell'acqua calda per usi domestici **senza** surriscaldatore elettrico (EKHTS), [4-03]=5, questa impostazione è fissa e non può essere consultata) | | | | | 1 (ACCESO) | — | — | — |
| | 02 | Stato della priorità del riscaldamento ambiente (solo in combinazione con il serbatoio dell'acqua calda per usi domestici **con** surriscaldatore elettrico incorporato (EKHW*), [4-03]≠5) | | | | | 0 (SPENTO) | 0/1 | — | — |
| | 03 | Temperatura di priorità riscaldamento dell'ambiente | | | | | 0 | –15~35 | 1 | °C |
| | 04 | Correzione del set point per la temperatura dell'acqua calda per usi domestici (solo in combinazione con il serbatoio dell'acqua calda per usi domestici **con** surriscaldatore elettrico incorporato (EKHW*), [4-03]≠5) | | | | | 10 | 0~20 | 1 | °C |
| 6 | **DT per la modalità di riscaldamento dell'acqua per usi domestici con pompa di calore** | | | | | | | | | |
| | 00 | Avvio | | | | | 2 | 2~20 | 1 | °C |
| | 01 | Arresto | | | | | 2 | 0~10 | 1 | °C |
| | 02 | Non applicabile. | | | | | 5 | — | — | — |
| | **Riscaldamento dell'acqua per usi domestici con conservazione programmata e riscaldamento preventivo e di mantenimento[(a)]** | | | | | | | | | |
| | 03 | Conservazione programmata | | | | | 1 (ACCESO) | 0/1 | 1 | — |
| | 04 | Ora di inizio conservazione programmata | | | | | 1:00 | 0:00~23:00 | 1:00 | ore |
| | 05 | Riscaldamento preventivo e di mantenimento programmato o continuo | | | | | 0 (SPENTO) | 0/1/2 | 1 | — |
| | 06 | Ora di inizio riscaldamento preventivo e di mantenimento programmato | | | | | 15:00 | 0:00~23:00 | 1:00 | ore |
| | 07 | set point del riscaldamento preventivo e di mantenimento dell'acqua per usi domestici | | | | | 45 | 30~50 | 1 | °C |
| | 08 | Isteresi del set point del riscaldamento preventivo e di mantenimento dell'acqua per usi domestici | | | | | 10 | 2~20 | 1 | °C |
| 7 | **DT per surriscaldatore e controllo con doppio set point** | | | | | | | | | |
| | 00 | Lunghezza della fase dell'acqua calda per usi domestici (solo in combinazione con il serbatoio dell'acqua calda per usi domestici **con** surriscaldatore elettrico incorporato (EKHW*), [4-03]≠5) | | | | | 0 | 0~4 | 1 | °C |
| | 01 | Valore di isteresi del surriscaldatore (solo in combinazione con il serbatoio dell'acqua calda per usi domestici **con** surriscaldatore elettrico incorporato (EKHW*), [4-03]≠5) | | | | | 2 | 2~40 | 1 | °C |
| | 02 | Stato del doppio controllo del set point | | | | | 0 (SPENTO) | 0/1 | — | — |
| | 03 | Secondo set point di riscaldamento | | | | | 10 | 1~24 / 25~55 | 1 | °C |
| | 04 | Secondo set point del raffreddamento | | | | | 7 | 5~22 | 1 | °C |

| Primo codice | Secondo codice | Nome impostazione | Impostazione dell'installatore diversa rispetto al valore di default | | | | Valore predefinito | Intervallo | Incremento | Unità |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Data | Valore | Data | Valore | | | | |
| 8 | **Timer della modalità di riscaldamento dell'acqua per usi domestici** | | | | | | | | | |
| | 00 | Tempo di funzionamento minimo | | | | | 5 | 0~20 | 1 | min |
| | 01 | Tempo di funzionamento massimo | | | | | 30 | 5~95 | 5 | min |
| | 02 | Tempo anti riciclo (solo in combinazione con serbatoio dell'acqua calda per usi domestici **senza** surriscaldatore elettrico (EKHTS), [4-03]=5) | | | | | 0,5 | 0~10 | 0,5 | ore |
| | 02 | Tempo anti riciclo (solo in combinazione con il serbatoio dell'acqua calda per usi domestici **con** surriscaldatore elettrico incorporato (EKHW*), [4-03]≠5) | | | | | 3 | 0~10 | 0,5 | ore |
| | 03 | Tempo di ritardo del surriscaldatore (solo in combinazione con il serbatoio dell'acqua calda per usi domestici **con** surriscaldatore elettrico incorporato (EKHW*), [4-03]≠5) | | | | | 50 | 20~95 | 5 | min |
| | 04 | Tempo di esecuzione aggiuntivo a [4-02]/[F-01] | | | | | 95 | 0~95 | 5 | min |
| 9 | **Intervalli dei set point di riscaldamento e raffreddamento** | | | | | | | | | |
| | 00 | Limite massimo set point di riscaldamento | | | | | 55 | 37~55 | 1 | °C |
| | 01 | Limite minimo set point di riscaldamento | | | | | 25 | 15~37 | 1 | °C |
| | 02 | Limite massimo set point di raffreddamento | | | | | 22 | 18~22 | 1 | °C |
| | 03 | Limite minimo set point di raffreddamento | | | | | 5 | 5~18 | 1 | °C |
| | 04 | Impostazione del superamento temporaneo[(b)] | | | | | 1 | 1~4 | 1 | °C |
| | **Funzione automatica di riduzione** | | | | | | | | | |
| | 05 | Funzionamento in modalità riduzione | | | | | 0 (SPENTO) | 0/1 | 1 | — |
| | 06 | Ora di inizio funzionamento in modalità riduzione | | | | | 23:00 | 0:00~23:00 | 1:00 | ore |
| | 07 | Ora di fine funzionamento in modalità riduzione | | | | | 5:00 | 0:00~23:00 | 1:00 | ore |
| | 08 | Valore di riduzione temperatura dell'acqua in uscita | | | | | 2 | 0~10 | 1 | °C |
| A | **Modalità basso rumore** | | | | | | | | | |
| | 00 | Tipo di modalità a basso rumore | | | | | 0 | 0/2 | — | — |
| | 01 | Stato | | | | | 3 | — | — | — |
| | 02 | Non applicabile. Non modificare il valore predefinito. | | | | | 1[(c)] | Solo lettura | — | — |
| | 03 | Non applicabile. Non modificare il valore predefinito. | | | | | 0[(c)] | Solo lettura | — | — |
| | 04 | Non applicabile. Non modificare il valore predefinito. | | | | | 0[(c)] | Solo lettura | — | — |
| b | **Non applicabile** | | | | | | | | | |
| | 00 | Non applicabile. Non modificare il valore predefinito. | | | | | 0[(c)] | Solo lettura | — | — |
| | 01 | Non applicabile. Non modificare il valore predefinito. | | | | | 0[(c)] | Solo lettura | — | — |
| | 02 | Non applicabile. Non modificare il valore predefinito. | | | | | 0[(c)] | Solo lettura | — | — |
| | 03 | Non applicabile. Non modificare il valore predefinito. | | | | | 0[(c)] | Solo lettura | — | — |
| | 04 | Non applicabile. Non modificare il valore predefinito. | | | | | 0[(c)] | Solo lettura | — | — |
| C | **Impostazione della PCB di I/O digitale EKRP1HB** | | | | | | | | | |
| | 00 | Impostazione della modalità di priorità solare | | | | | 0 | 0/1 | 1 | — |
| | 01 | Logica di uscita dell'allarme | | | | | 0 | 0/1 | 1 | — |
| | 02 | Funzione X1-X2: stato di funzionamento bivalente o riscaldatore di riserva esterno aggiuntivo | | | | | 0 | 0/1/2 | 1 | — |
| | 03 | Temperatura di accensione bivalente o temperatura del riscaldatore di riserva esterno aggiuntivo | | | | | 0 | –25~25 | 1 | °C |
| | 04 | Isteresi bivalente o isteresi del riscaldatore di riserva esterno aggiuntivo | | | | | 3 | 2~10 | 1 | °C |
| | 05 | Non applicabile. | | | | | 0 | — | — | — |

| Primo codice | Secondo codice | Nome impostazione | Impostazione dell'installatore diversa rispetto al valore di default | | | | Valore predefinito | Intervallo | Incremento | Unità |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Data | Valore | Data | Valore | | | | |
| d | **Alimentazione a tariffa kWh ridotta/impostazione dipendente dal clima del valore di scostamento locale** | | | | | | | | | |
| | 00 | Spegnimento dei riscaldatori | | | | | 0 | 0/1/2/3 | 1 | — |
| | 01 | Collegamento dell'unità a un'alimentazione a tariffa kwh ridotta | | | | | 0 (SPENTO) | 0/1/2 | 1 | — |
| | 02 | Non applicabile. Non modificare il valore predefinito. | | | | | 0 (SPENTO) | — | — | — |
| | 03 | Impostazione dipendente dal clima del valore di scostamento locale | | | | | 0 (SPENTO) | 0/1/2/3/4 | 1 | — |
| | 04 | Non applicabile. | | | | | 1 | — | — | — |
| | 05 | Disattivazione forzata del funzionamento della pompa oppure consentito durante la disattivazione forzata del riscaldatore di riserva durante l'alimentazione a tariffa kWh ridotta ([d-00]=0 o 1) | | | | | 1 | 0/1 | 1 | — |
| | 06 | Non applicabile. | | | | | 1 | — | — | — |
| E | **Lettura delle informazioni sull'unità** | | | | | | | | | |
| | 00 | Versione software | | | | | Solo lettura | — | — | — |
| | 01 | Versione EEPROM | | | | | Solo lettura | — | — | — |
| | 02 | Identificazione del modello di unità. Non modificare il valore predefinito. | | | | | In base al modello | — | — | — |
| | 03 | Temperatura del liquido refrigerante | | | | | Solo lettura | — | 1 | °C |
| | 04 | Temperatura dell'acqua in entrata | | | | | Solo lettura | — | 1 | °C |
| F | **Impostazione opzionale** | | | | | | | | | |
| | 00 | Interruzione del funzionamento della pompa | | | | | 0 (attivato) | 0/1 | 1 | — |
| | 01 | Temperatura di autorizzazione di raffreddamento dell'ambiente | | | | | 20 | 10~35 | 1 | °C |
| | 02 | Temperatura di accensione del riscaldatore della piastra di fondo | | | | | 3 | 3~10 | 1 | °C |
| | 03 | Isteresi dell'elettroriscaldatore della piastra di fondo | | | | | 5 | 2~5 | 1 | °C |
| | 04 | Funzionalità di X14A[(b)]. | | | | | 1 | 0/1 | — | — |
| | **Programma di asciugatura del massetto del sistema di riscaldamento a pavimento** | | | | | | | | | |
| | 05 | Selezione del numero di azione | | | | | 1 | 1~20 | 1 | — |
| | 06 | set point di riscaldamento del numero di azione selezionato [F-05] | | | | | 25,0[(d)] | 15~55 | 1 | °C |
| | 07 | Durata del numero di azione selezionato [F-05] | | | | | 0[(d)] | 0~72 | 12 | ore |
| | 08 | Programma di asciugatura del massetto del sistema di riscaldamento a pavimento attivato/disattivato | | | | | 0 (SPENTO) | 0/1 | 1 | — |
| | 09 | Numero dell'ultima azione eseguita | | | | | 0 | 0~21 (Solo lettura) | 0 | — |

(a) La funzione di conservazione e riscaldamento preventivo e di mantenimento è applicabile soltanto in caso di [4-03]=4 o 5.
(b) Può essere modificata solo entro i primi 3 minuti dall'accensione.
(c) Il valore predefinito è solo indicativo poiché dipende dal tipo di unità esterna collegata.
(d) Per tutti i numeri di azione di [F-05].

# 9. Verifica e controllo finale

L'installatore è obbligato a verificare il corretto funzionamento dell'unità dopo l'installazione.

## 9.1. Controllo finale

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

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

## 9.2. Prova di funzionamento automatica

Quando l'unità viene messa in funzione (premendo il pulsante ) per la prima volta, il sistema esegue automaticamente una prova di funzionamento nella modalità di raffreddamento. La prova di funzionamento richiede 3 minuti, durante i quali nell'interfaccia utente non sono fornite indicazioni specifiche.

Durante la prova di funzionamento automatica è importante garantire che la temperatura dell'acqua non scenda al di sotto di 10°C, onde evitare l'attivazione della protezione anti-congelamento che può impedire il completamento della prova di funzionamento.
Se la temperatura dell'acqua dovesse scendere al di sotto di 10°C, premere il pulsante ☀/❄ fino a visualizzare l'icona ☀. In questo modo viene attivato il riscaldatore di riserva durante la prova di funzionamento automatica, che aumenta a sufficienza la temperatura dell'acqua.

Se la prova di funzionamento automatica è terminata correttamente, il sistema riprende automaticamente il funzionamento normale.

In caso di malfunzionamenti o collegamenti errati, verrà visualizzato un codice di errore sull'interfaccia dell'utente. Per risolvere l'errore, vedere "11.3. Codici d'errore" a pagina 49.

**AVVISO**

Quando l'unità esterna viene messa in funzione nella modalità di pompaggio (vedere il manuale di installazione dell'unità esterna), il flag della prova di funzionamento automatica viene cancellato. Alla successiva messa in funzione del sistema viene eseguita di nuovo la prova di funzionamento automatica.

Al termine dell'esecuzione di prova automatica o durante l'accensione/spegnimento, il compressore opera nella modalità di funzionamento selezionata e prosegue per un tempo specificato (il set point sul comando a distanza viene ignorato durante questa operazione).

## 9.3. Prova di funzionamento manuale

Se richiesto, l'installatore può eseguire una prova di funzionamento manuale in qualsiasi momento per verificare il corretto funzionamento del raffreddamento, del riscaldamento e del riscaldamento dell'acqua per usi domestici.

### Procedura

1 Premere il pulsante TEST 4 volte fino a visualizzare l'icona TEST.

2 A seconda del modello dell'unità interna, vengono eseguite prove di funzionamento per il riscaldamento, il raffreddamento o entrambi (se non viene eseguito alcun controllo, l'interfaccia dell'utente ritorna alla modalità normale dopo 10 secondi; in alternativa, è possibile premere una volta il pulsante TEST).
   - Per provare il funzionamento per il riscaldamento, premere il pulsante ☀/❄ fino a visualizzare l'icona ☀. Per avviare la prova di funzionamento, premere il pulsante .
   - Per provare il funzionamento per il raffreddamento, premere il pulsante ☀/❄ fino a visualizzare l'icona ❄. Per avviare la prova di funzionamento, premere il pulsante .
   - Per provare il funzionamento per il riscaldamento dell'acqua per usi domestici, premere il pulsante . La prova di funzionamento viene avviata senza premere il pulsante .

3 Il funzionamento di prova terminerà automaticamente dopo 30 minuti o al raggiungimento della temperatura impostata. Il funzionamento di prova può essere interrotto manualmente premendo una volta il pulsante TEST. In caso di malfunzionamenti o collegamenti errati, verrà visualizzato un codice di errore sull'interfaccia dell'utente. In caso contrario, il regolatore digitale tornerà al funzionamento normale.

4 Per risolvere l'errore, vedere "11.3. Codici d'errore" a pagina 49.

**INFORMAZIONI**

- Per visualizzare l'ultimo errore risolto, premere 1 volta il pulsante TEST. Premere altre 4 volte il pulsante TEST per riprendere il normale funzionamento.
- Non è possibile eseguire una prova di funzionamento se è in corso il funzionamento forzato dell'unità esterna. Se il funzionamento forzato viene avviato durante una prova di funzionamento, quest'ultima viene interrotta.

## 9.4. Programma di asciugatura del massetto del sistema di riscaldamento a pavimento

Questa funzione consente all'installatore di definire ed eseguire automaticamente un programma di "asciugatura del massetto del sistema di riscaldamento a pavimento".

Il programma viene utilizzato per asciugare il massetto di un sistema di riscaldamento a pavimento durante la costruzione di un'abitazione.

### Esclusione di responsabilità

1. Anche se il programma eseguirà automaticamente le diverse azioni programmate, l'installatore è tenuto a controllare periodicamente la corretta esecuzione della configurazione.
2. Tenere presente che è responsabilità dell'installatore selezionare il programma adatto al tipo di massetto utilizzato per il pavimento.

**INFORMAZIONI**

L'alimentazione a tariffa kWh ridotta non può essere utilizzata in combinazione con il "programma di asciugatura del massetto del sistema di riscaldamento a pavimento". (Se l'impostazione [d-01] è attivata, non è possibile impostare [F-08]).

### Impostazioni in loco

Impostazioni in loco per l'asciugatura del massetto del sistema di riscaldamento a pavimento:

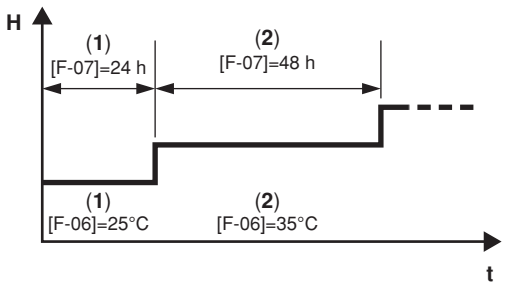
- [F-05] Selezione del numero di azione.
- [F-06] set point di riscaldamento del numero di azione selezionato [F-05].
- [F-07] Durata del numero di azione selezionato [F-05] (incrementi di 12 ore).
- [F-08] Programma di asciugatura del massetto del sistema di riscaldamento a pavimento attivato (1)/disattivato (0).
- [F-09] (Solo lettura) Numero dell'ultima azione eseguita.

  Se il "programma di asciugatura del massetto del sistema di riscaldamento a pavimento" viene eseguito correttamente, l'impostazione [F-09] avrà il valore 21.

- Ogni azione viene eseguita con il set point di riscaldamento programmato per un intervallo di tempo programmato (incrementi di 12 ore).
- È possibile programmare un numero massimo di 20 azioni diverse.
- Il programma viene attivato durante la prova di funzionamento.
- Se il programma si arresta in seguito a un errore, all'interruzione dell'operazione o a un'interruzione di alimentazione, verrà visualizzato il codice di errore U3.
  Per risolvere l'errore, vedere "11.3. Codici d'errore" a pagina 49.

***Procedura***

Esempio di programma:




**H** set point di riscaldamento
**t** Tempo
(**1**) Numero di azione 1
(**2**) Numero di azione 2

**1 Configurazione delle impostazioni in loco**

- Per programmare le diverse azioni, attenersi alla procedura riportata di seguito:
  (consultare "8.9. Impostazioni in loco" a pagina 27 per informazioni su come modificare le impostazioni in loco).

**1** Impostare [F-05] (Numero di azione), l'azione da programmare, ad esempio 1.
Per salvare il nuovo valore, premere il pulsante ⏲⊗.

**2** Impostare [F-06] (set point di riscaldamento del numero di azione selezionato [F-05]), ad esempio 25°C.
Per salvare il nuovo valore, premere il pulsante ⏲⊗.

**3** Impostare [F-07] (Durata del numero di azione selezionato [F-05]), ad esempio 24 ore.
Per salvare il nuovo valore, premere il pulsante ⏲⊗.

**4** Ripetere i punti da 1 a 3 per programmare tutte le azioni.

**INFORMAZIONI**

- Le azioni non configurate non verranno programmate poiché la durata di tali azioni [F-07] è 0 ore per impostazione predefinita.
- Pertanto, se sono presenti troppe azioni programmate ed è necessario ridurne il numero, impostare la durata [F-07] delle azioni che non devono essere eseguite su 0 ore.

- Per controllare le diverse azioni e confermare i valori delle impostazioni, attenersi alla procedura riportata di seguito:
  (Consultare "8.9. Impostazioni in loco" a pagina 27 per informazioni su come modificare le impostazioni in loco)

**1** Impostare [F-05] (Numero di azione), l'azione da controllare, ad esempio 1.
Per salvare il nuovo valore, premere il pulsante ⏲⊗.

**2** Controllare [F-06] (set point di riscaldamento del numero di azione selezionato [F-05]).

**3** Controllare [F-07] (Durata del numero di azione selezionato [F-05]), ad esempio 24 ore.

**4** Ripetere i punti da 1 a 3 per controllare tutte le azioni.

- Per attivare il "programma di asciugatura del massetto del sistema di riscaldamento a pavimento", attenersi alla procedura riportata di seguito:

**1** Impostare [F-08] (Programma di asciugatura del massetto del sistema di riscaldamento a pavimento attivato/disattivato) su 1 (attivato).

**2** Al termine, premere il pulsante TEST per uscire dalla MODALITÀ DI IMPOSTAZIONE IN LOCO.

**2 Attivazione**

**INFORMAZIONI**

L'attivazione del "programma di asciugatura del massetto-del sistema di riscaldamento a pavimento" è simile all'avvio della prova di funzionamento

**1** Premere il pulsante TEST 4 volte fino a visualizzare l'icona TEST.

**2** Per avviare il "programma di asciugatura del massetto del sistema di riscaldamento a pavimento", premere il pulsante ❄❄⏻.

**3** Il programma verrà avviato e verranno visualizzate l'azione e l'impostazione di temperatura del numero di azione 1. Verrà visualizzata anche l'icona ⅄.

**3 Durante l'attivazione**

Tutte le azioni definite per il programma di asciugatura del massetto del sistema di riscaldamento a pavimento verranno eseguite automaticamente.

**4 Termine**

**1** Una volta eseguite tutte le azioni, il programma si arresterà automaticamente spegnendo l'unità e l'icona TEST scomparirà.

**2** Se il programma è stato eseguito correttamente, l'impostazione [F-09] avrà il valore 21.

**INFORMAZIONI**

- Se il programma si arresta in seguito a un errore, all'interruzione dell'operazione o a un'interruzione di alimentazione, verrà visualizzato l'errore U3.
  Per informazioni sulla risoluzione dei codici di errore, vedere "11.3. Codici d'errore" a pagina 49.
  In questo caso, l'impostazione [F-09] (Numero dell'ultima azione eseguita) includerà l'ultima azione eseguita.
- [F-08], "Programma di asciugatura del massetto del sistema di riscaldamento a pavimento attivato (1)/ disattivato (0)", è sempre impostato su 0 (disattivato) se il programma è già stato avviato in precedenza. Ciò significa che per avviare il programma una seconda volta, sarà necessario reimpostare [F-08].

# 10. Manutenzione e assistenza

Per garantire la piena capacità termofrigorifera dell'apparecchio, effettuare ad intervalli regolari determinati controlli e ispezioni sia su di esso sia sui collegamenti elettrici esterni.

La manutenzione deve essere effettuata dall'installatore o dall'addetto al servizio di assistenza.

## 10.1. Interventi di manutenzione

### Precauzioni da osservare prima di effettuare interventi di manutenzione e assistenza

**PERICOLO: FOLGORAZIONE**

- Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione o di riparazione, è indispensabile aprire sempre il magnetotermico del pannello d'alimentazione, togliere i fusibili o provocare l'apertura dei dispositivi di protezione dell'apparecchio.
- Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione o di riparazione, è indispensabile disattivare anche l'alimentazione dell'unità esterna.
- Non toccare parti sotto tensione per almeno 10 minuti dopo lo spegnimento dell'alimentazione perché esposte al rischio di alto voltaggio.
- Il riscaldatore del compressore può funzionare anche in modalità di arresto.
- Alcune sezioni del quadro dei componenti elettrici sono calde.
- Non toccare le sezioni conduttive.
- Non pulire l'unità interna con acqua. Ciò potrebbe provocare folgorazioni elettriche o incendi.
- Quando i coperchi di servizio sono aperti, le parti sotto tensione potrebbero facilmente essere toccate per errore.
  Durante l'installazione o la manutenzione, non lasciare mai l'unità incustodita con il coperchio di servizio aperto.

Vedere il paragrafo "2. Norme generali di sicurezza" a pagina 2.

**AVVISO**

Prima di eseguire la manutenzione, toccare con la mano una parte metallica (come ad esempio la valvola di arresto) per eliminare l'elettricità statica e proteggere così la scheda.

**PERICOLO**

- Non toccare i tubi dell'acqua durante e subito dopo l'operazione, poiché possono presentare temperature molto elevate. Le mani possono rimanere ustionate. Per evitare lesioni, aspettare fin quando le tubature non siano ritornate a temperatura ambiente, oppure assicurarsi di indossare dei guanti adatti.
- Non toccare i tubi del refrigerante durante e subito dopo l'operazione, poiché possono presentare temperature molto elevate o molto basse, a seconda delle condizioni del refrigerante che scorre nei tubi, del compressore e delle altre parti del ciclo di refrigerazione. Se si toccano i tubi del refrigerante, le mani possono rimanere ustionate o soffrire ustioni da gelo. Per evitare lesioni, aspettare fin quando le tubature non siano ritornate a temperatura ambiente, oppure, se è necessario toccarle, assicurarsi di indossare dei guanti adatti.
- Non toccare le parti interne (pompa, riscaldatore di riserva, ecc.) durante e subito dopo l'uso.
  Se si toccano le parti interne, le mani possono rimanere ustionate. Per evitare lesioni, aspettare fin quando le parti interne non siano ritornate a temperatura ambiente, oppure, se è necessario toccarle, assicurarsi di indossare dei guanti adatti.

Vedere il paragrafo "2. Norme generali di sicurezza" a pagina 2.

### Apertura dell'unità

Al fine di effettuare gli interventi di manutenzione come indicato in basso, è necessario soltanto rimuovere il coperchio dell'unità interna. Vedere "5.1. Apertura dell'unità interna" a pagina 10 per rimuovere il pannello anteriore e rimuovere il quadro elettrico.

**PERICOLO: FOLGORAZIONE**

Vedere il paragrafo "2. Norme generali di sicurezza" a pagina 2.

**AVVERTIMENTO**

Accertarsi di fissare sempre il coperchio con le viti quando si rimuove il quadro elettrico.

**PERICOLO: NON TOCCARE LE TUBAZIONI E I COMPONENTI INTERNI**

Vedere il paragrafo "2. Norme generali di sicurezza" a pagina 2.

### Manutenzione e assistenza

I controlli di seguito precisati devono essere eseguiti almeno con frequenza **annuale**.

**1** Pressione dell'acqua

Accertarsi che la pressione dell'acqua sia superiore a 1 bar. Se necessario, rifornire di acqua.

**2** Filtro dell'acqua

Pulire il filtro dell'acqua.

**3** Valvola di sfogo dell'alta pressione

Controllare il corretto funzionamento della valvola di sfogo dell'alta pressione ruotando in senso antiorario la manopola rossa sulla valvola:

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

**4** Tubo flessibile della valvola di sicurezza

Verificare che il tubo flessibile della valvola di sicurezza sia posizionato in modo appropriato per il drenaggio dell'acqua.
Se è installato il kit della bacinella di drenaggio (optional), assicurarsi che l'estremità del tubo flessibile della valvola di sicurezza sia posizionata nella bacinella di drenaggio.

**5** Coperchio isolante del serbatoio del riscaldatore di riserva

Controllare che il coperchio isolante del riscaldatore di riserva sia serrato intorno al serbatoio del riscaldatore di riserva.

**6** Valvola di sicurezza del serbatoio dell'acqua calda per usi domestici (non di fornitura)

Applicabile solo alle installazioni dotate di serbatoio dell'acqua calda per usi domestici.
Controllare il corretto funzionamento della valvola di sicurezza sul serbatoio dell'acqua calda per usi domestici.

**7** Surriscaldatore del serbatoio dell'acqua calda per usi domestici

Applicabile solo alle installazioni dotate di serbatoio dell'acqua calda per usi domestici(1).
Si consiglia di rimuovere l'accumulo di calcare sul surriscaldatore per prolungarne la durata utile, in particolare nelle regioni con acqua dura. Per eseguire questa operazione, drenare il serbatoio dell'acqua calda per usi domestici, rimuovere il surriscaldatore dal serbatoio dell'acqua calda per usi domestici e immergerlo in un recipiente (o simile) con un prodotto anticalcare per 24 ore.

(1) Applicabile solo per il serbatoio con surriscaldatore elettrico incorporato (EKHW*).

**8** Quadro elettrico dell'unità interna

- Eseguire un'approfondita ispezione visiva del quadro elettrico per controllare che non esistano difetti evidenti, ad esempio allentamenti dei collegamenti o difetti dei collegamenti elettrici.
- Controllare il corretto funzionamento dei contattori K1M, K2M, K3M, K5M (solo le applicazioni con serbatoio dell'acqua calda per usi domestici) e K4M utilizzando un ohmmetro. Tutti i contatti dei contattori devono trovarsi in posizione aperta.

**AVVERTIMENTO**

Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore, dall'addetto al servizio di assistenza o da personale qualificato per evitare qualsiasi pericolo.

**INFORMAZIONI**

Consultare il manuale di riparazione per eseguire gli interventi in modalità di manutenzione.

# 11. Individuazione e risoluzione dei problemi

Questa parte contiene informazioni utili ai fini della diagnosi e della correzione di alcuni inconvenienti che potrebbero manifestarsi nell'apparecchio.

La risoluzione dei problemi e i relativi interventi correttivi possono essere effettuati esclusivamente dall'installatore.

## 11.1. Linee guida generali

Prima di iniziare la procedura di risoluzione dei problemi, effettuare un'attenta ispezione visiva dell'unità e ricercare difetti evidenti quali un collegamento allentato o un cablaggio difettoso.

**PERICOLO**

Accertarsi sempre di avere disattivato il sezionatore generale prima di eseguire un'ispezione del quadro elettrico del refrigeratore.

In caso d'intervento di un dispositivo di sicurezza, arrestare l'apparecchio ed individuare il motivo dell'intervento di tale dispositivo prima di eseguire il riarmo. Per nessun motivo un dispositivo di sicurezza deve essere cavallottato o deve subire un'alterazione della taratura che gli è stata assegnata in fabbrica. Interpellare comunque il rivenditore locale se non si riesce ad individuare la causa del problema.

Se la valvola di sicurezza non funziona correttamente e deve essere sostituita, ricollegare sempre il tubo flessibile collegato alla valvola di sicurezza onde evitare la fuoriuscita di acqua dall'unità!

**PERICOLO: FOLGORAZIONE**

Vedere il paragrafo "2. Norme generali di sicurezza" a pagina 2.

**AVVERTIMENTO**

Per evitare pericoli dovuti all'involontario ripristino del disgiuntore termico, questo apparecchio non deve essere alimentato attraverso un dispositivo di commutazione esterno, ad esempio un timer, né collegato a un circuito regolarmente attivato e disattivato dall'impianto.

**PERICOLO: NON TOCCARE LE TUBAZIONI E I COMPONENTI INTERNI**

- Non toccare i tubi dell'acqua durante e subito dopo l'operazione, poiché possono presentare temperature molto elevate.
- Non toccare i tubi del refrigerante durante e subito dopo l'operazione, poiché possono presentare temperature molto elevate o molto basse, a seconda delle condizioni del refrigerante che scorre nei tubi, del compressore e delle altre parti del ciclo di refrigerazione.
- Non toccare le parti interne (pompa, riscaldatore di riserva, ecc.) durante e subito dopo l'uso.

Vedere il paragrafo "2. Norme generali di sicurezza" a pagina 2.

**INFORMAZIONI**

Per problemi relativi al kit di collegamento solare opzionale per il riscaldamento dell'acqua per usi domestici, consultare la sezione di risoluzione dei problemi nel manuale d'installazione del kit.

## 11.2. Sintomi generici

**Sintomo 1: L'unità è accesa (LED acceso) ma non esegue la funzione di riscaldamento o raffreddamento prevista**

| Probabile causa | Azione correttiva |
|---|---|
| L'impostazione della temperatura non è corretta. | Verificare il set point del sistema di comando. |
| Il flusso dell'acqua è limitato. | • Verificare che le valvole di chiusura del circuito idraulico siano completamente aperte.<br>• Verificare se il filtro dell'acqua necessita di pulitura.<br>• Accertarsi dell'assenza di aria nel sistema (spurgare l'aria).<br>• Verificare che la pressione dell'acqua sia sufficiente utilizzando il manometro. La pressione dell'acqua deve essere >1 bar (acqua fredda)<br>• Verificare che la velocità della pompa sia impostata sul livello massimo.<br>• Accertarsi che il serbatoio di espansione non sia rotto.<br>• Verificare che la resistenza nel circuito idraulico non sia troppo elevata per la pompa (vedere "8.8. Impostazione della velocità della pompa" a pagina 26). |
| Il volume dell'acqua nell'installazione è limitato. | Accertarsi che il volume dell'acqua nell'installazione sia superiore al valore minimo richiesto (vedere "Controllo del volume dell'acqua e della pre-pressione del serbatoio di espansione" a pagina 16). |

### Sintomo 2: L'unità è accesa ma il compressore non si avvia (riscaldamento dell'ambiente o riscaldamento dell'acqua per usi domestici)

| Probabile causa | Azione correttiva |
|---|---|
| L'unità deve avviarsi al di fuori del campo di funzionamento consentito (la temperatura dell'acqua è troppo bassa). | Quando la temperatura dell'acqua è bassa, il sistema utilizza il riscaldatore di riserva per raggiungere innanzitutto la temperatura minima dell'acqua (15°C).<br>• Controllare che l'alimentazione del riscaldatore di riserva funzioni correttamente.<br>• Controllare che il fusibile termico del riscaldatore di riserva sia chiuso.<br>• Controllare che la protezione termica del riscaldatore di riserva non sia attivata.<br>• Controllare che i contattori del riscaldatore di riserva non siano rotti. |
| Le impostazioni dell'alimentazione a tariffa kwh ridotta e i collegamenti elettrici non corrispondono. | Se [d-01]=1 o 2, il collegamento dei fili richiede una specifica installazione, come illustrato in "Collegamento a un'alimentazione a tariffa kWh ridotta" a pagina 22. Sono possibili altre configurazioni di installazione, ma devono risultare idonee al tipo di alimentazione a tariffa kwh ridotta nell'area specifica. |
| L'azienda elettrica ha inviato il segnale di tariffa kwh ridotta. | Attendere il ripristino dell'alimentazione. |

### Sintomo 3: La pompa è rumorosa (cavitazione)

| Probabile causa | Azione correttiva |
|---|---|
| È presente aria nel sistema. | Spurgare l'aria. |
| La pressione dell'acqua all'ingresso nella pompa è troppo bassa. | • Verificare che la pressione dell'acqua sia sufficiente utilizzando il manometro. La pressione dell'acqua deve essere >1 bar (acqua fredda).<br>• Verificare che il manometro non sia guasto.<br>• Verificare che il serbatoio di espansione non sia rotto.<br>• Accertarsi che l'impostazione della pre-pressione del serbatoio di espansione sia corretta (vedere "Impostazione della pre-pressione del serbatoio di espansione" a pagina 17). |

### Sintomo 4: La valvola di sicurezza si apre

| Probabile causa | Azione correttiva |
|---|---|
| Il serbatoio di espansione è rotto. | Sostituire il serbatoio di espansione. |
| Il volume dell'acqua nell'installazione è eccessivo. | Accertarsi che il volume dell'acqua nell'installazione sia inferiore al valore massimo consentito (vedere "Controllo del volume dell'acqua e della pre-pressione del serbatoio di espansione" a pagina 16). |

### Sintomo 5: La valvola di sicurezza perde

| Probabile causa | Azione correttiva |
|---|---|
| La sporcizia blocca l'uscita della valvola di sicurezza. | Controllare il corretto funzionamento della valvola di sfogo dell'alta pressione ruotando in senso antiorario la manopola rossa sulla valvola:<br>• Se non si sente un rumore secco, rivolgersi al Servizio d'Assistenza di zona.<br>• Nel caso l'acqua fuoriesca dall'unità, chiudere le valvole di chiusura dell'ingresso e dell'uscita dell'acqua, quindi rivolgersi al Servizio d'Assistenza di zona. |

### Sintomo 6: L'interfaccia dell'utente visualizza l'indicazione "NOT AVAILABLE" quando si premono determinati pulsanti

| Probabile causa | Azione correttiva |
|---|---|
| Il livello di autorizzazione corrente è importato su un livello che impedisce l'utilizzo del pulsante premuto. | Modificare l'impostazione in loco per il "livello di autorizzazione utente" [0-00], vedere "8.9. Impostazioni in loco" a pagina 27. |

### Sintomo 7: Insufficienza della capacità di riscaldamento dell'ambiente a temperature esterne ridotte

| Probabile causa | Azione correttiva |
|---|---|
| Il funzionamento del riscaldatore di riserva non è attivato. | Controllare che l'impostazione in loco per lo "stato di funzionamento del riscaldatore di riserva" [4-00] sia attivata (vedere "8.9. Impostazioni in loco" a pagina 27).<br>Controllare se la protezione termica del riscaldatore di riserva è stata attivata (consultare Componenti principali, "18. Protezione termica del riscaldatore di riserva" a pagina 11 per la posizione del pulsante di ripristino).<br>Controllare che il surriscaldatore e il riscaldatore di riserva siano configurati per il funzionamento simultaneo (impostazione in loco [4-01], vedere "8.9. Impostazioni in loco" a pagina 27).<br>Controllare se il fusibile termico del riscaldatore di riserva è bruciato (vedere "Componenti principali", "19. Fusibile termico del riscaldatore di riserva" a pagina 11 per la posizione del pulsante di ripristino). |
| La temperatura di equilibrio del riscaldatore di riserva non è stata configurata correttamente. | Aumentare l'impostazione in loco per la 'temperatura di equilibrio' [5-01] per attivare il funzionamento del riscaldatore di riserva a una temperatura esterna superiore. |
| Una parte eccessiva della capacità della pompa di calore viene utilizzata per riscaldare l'acqua per usi domestici (applicabile solo alle installazioni con un serbatoio dell'acqua calda per usi domestici). | Controllare che le impostazioni in loco per la 'temperatura di priorità del riscaldamento' siano configurate correttamente:<br>• Assicurarsi che l'impostazione in loco per lo 'stato della priorità del riscaldamento dell'ambiente' [5-02] sia attivata.<br>• Aumentare l'impostazione in loco per la 'temperatura di priorità del riscaldamento dell'ambiente' [5-03] per attivare il funzionamento del surriscaldatore a una temperatura esterna superiore. |

### Sintomo 8: [4-03] e il set point massimo del serbatoio non corrisponde al serbatoio applicabile

1. In caso di serbatoio dell'acqua calda per usi domestici con surriscaldatore elettrico incorporato (EKHW*) e [4-03]=5 o nel caso in cui il set point massimo dell'acqua calda per usi domestici è di 60°C, vengono attivate l'impostazione e la logica in loco errate in base al serbatoio applicabile.
2. In caso di serbatoio dell'acqua calda per usi domestici senza surriscaldatore (EKHTS) e [4-03]≠5 o nel caso in cui il set point massimo dell'acqua calda per usi domestici è di 78°C, vengono attivate l'impostazione e la logica in loco errate in base al serbatoio applicabile.

| Probabile causa | Azione correttiva |
|---|---|
| Al momento di impostare il microinterruttore SS2-2, un collegamento in loco errato ha dato luogo al rilevamento errato del tipo di serbatoio. | Controllare tutti i collegamenti in loco tra l'unità interna e il quadro elettrico del serbatoio.<br><br>**Procedura di ripristino**<br>• Spegnere l'unità interna e portare SS-2 su OFF.<br>• Accendere l'unità interna, significa che l'unità interna rileverà che non è presente nessun serbatoio dell'acqua calda per usi domestici.<br>• Spegnere l'unità interna e portare nuovamente SS2-2 su ON.<br>• Accendere l'unità interna: quest'ultima rileverà nuovamente il tipo di serbatoio - serbatoio con surriscaldatore elettrico incorporato (EKHW*)([4-03] il valore predefinito sarà 3), **o** serbatoio senza surriscaldatore elettrico (EKHTS)([4-03] il valore predefinito sarà 5). |

**Sintomo 9: I valori della temperatura visualizzati sul comando a distanza (interfaccia utente) appaiono in °F anziché in °C**

| PROBABILE CAUSA | AZIONI CORRETTIVE |
|---|---|
| È stata modificata accidentalmente l'impostazione per visualizzare i valori della temperatura in °F premendo simultaneamente i pulsanti ▲ e ▼. | Per riportare la visualizzazione dei valori a °C, premere simultaneamente i pulsanti ▲ e ▼ per 5 secondi. Eseguire la medesima procedura per riportare la visualizzazione ai °F. L'impostazione predefinita per la visualizzazione della temperatura è in °C. |

## 11.3. Codici d'errore

Se viene attivato un dispositivo di protezione, il LED dell'interfaccia dell'utente lampeggia e viene visualizzato un codice di errore.

Un elenco degli errori e delle azioni correttive è riportato nella tabella seguente.

Per ripristinare il sistema di sicurezza SPEGNERE l'unità, quindi RIACCENDERLA.

| Istruzioni per lo SPEGNIMENTO dell'unità | | | |
|---|---|---|---|
| **Modalità interfaccia utente (riscaldamento/ raffreddamento ☼/❄)** | **Modalità di riscaldamento dell'acqua per usi domestici (♨)** | **Premere il pulsante** | **Premere il pulsante** ⏻ |
| ACCESO | ACCESO | 1 volta | 1 volta |
| ACCESO | SPENTO | 1 volta | — |
| SPENTO | ACCESO | — | 1 volta |
| SPENTO | SPENTO | — | — |

Nel caso in cui tale procedura per impostare nuovamente il sistema di sicurezza non sia efficace, contattare il Servizio d'Assistenza di zona.

| Codice di errore | Causa del problema | Azione correttiva |
|---|---|---|
| 80 | Problema del termistore della temperatura dell'acqua in ingresso (termistore dell'acqua in ingresso guasto) | Contattare il Servizio d'Assistenza di zona. |
| 81 | Problema del termistore della temperatura dell'acqua in uscita (sensore della temperatura dell'acqua in uscita guasto) | Contattare il Servizio d'Assistenza di zona. |
| 89 | Problema dell'antigelo nello scambiatore di calore (flusso dell'aria troppo basso) | Vedere il codice di errore 7H. |
| | Problema dell'antigelo nello scambiatore di calore (mancanza di refrigerante) | Contattare il Servizio d'Assistenza di zona. |
| 7H | Problema di flusso (flusso dell'acqua troppo basso o assente; flusso dell'acqua minimo = 16 l/min) | • Verificare che le valvole di chiusura del circuito idraulico siano completamente aperte.<br>• Verificare se il filtro dell'acqua necessita di pulitura.<br>• Controllare che l'unità operi all'interno della gamma di funzionamento consentita (consultare "12. Specifiche tecniche" a pagina 51).<br>• Vedere anche "6.9. Carico dell'acqua" a pagina 17.<br>• Accertarsi dell'assenza di aria nel sistema (spurgare l'aria).<br>• Verificare che la pressione dell'acqua sia sufficiente utilizzando il manometro. La pressione dell'acqua deve essere >1 bar (acqua fredda).<br>• Verificare che la velocità della pompa sia impostata sul livello massimo.<br>• Accertarsi che il serbatoio di espansione non sia rotto.<br>• Verificare che la resistenza nel circuito idraulico non sia troppo elevata per la pompa (vedere "8.8. Impostazione della velocità della pompa" a pagina 26).<br>• Se questo errore si verifica durante la funzione di sbrinamento (durante il riscaldamento dell'ambiente o il riscaldamento dell'acqua per usi domestici), assicurarsi che il riscaldatore di riserva sia alimentato correttamente e che i fusibili non siano saltati.<br>• Se è installata la versione EKHWSU del serbatoio dell'acqua calda per usi domestici, verificare la correttezza dell'impostazione del termostato aggiuntivo nel quadro elettrico del serbatoio (≥50°C).<br>• Controllare che il fusibile della pompa (FU2) e il fusibile PCB (FU1) non siano bruciati. |
| 8F | Temperatura dell'acqua in uscita dell'unità interna troppo alta (>75°C) durante il riscaldamento dell'acqua per usi domestici | • Controllare che il contattore del riscaldatore di riserva elettrico non sia cortocircuitato.<br>• Controllare che il termistore dell'acqua in uscita fornisca la lettura corretta. |
| 8H | Temperatura dell'acqua in uscita dell'unità interna troppo alta (>65°C) | • Controllare che il contattore del riscaldatore di riserva elettrico non sia cortocircuitato.<br>• Controllare che il termistore dell'acqua in uscita fornisca la lettura corretta. |
| A1 | PCB dell'unità interna difettosa | Contattare il Servizio d'Assistenza di zona. |
| A5 | Temperatura del refrigerante troppo bassa (durante il raffreddamento) o troppo alta (durante il riscaldamento) (misurata attraverso R3T) | Contattare il Servizio d'Assistenza di zona. |
| AA | La protezione termica del riscaldatore di riserva è aperta | Reimpostare la protezione termica premendo il pulsante di ripristino (vedere "5.2. Componenti principali" a pagina 11 per la posizione del pulsante di ripristino). |
| | Controllare il pulsante di ripristino della protezione termica. Se vengono ripristinati la protezione termica e il regolatore, ma il codice di errore AA persiste, il fusibile termico del riscaldatore di riserva è bruciato. | Contattare il Servizio d'Assistenza di zona. |

| Codice di errore | Causa del problema | Azione correttiva |
|---|---|---|
| AC | La protezione termica del surriscaldatore è aperta (applicabile solo agli impianti con serbatoio dell'acqua calda per usi domestici con surriscaldatore elettrico incorporato (EKHW*)) | Ripristinare la protezione termica. |
| | La protezione termica secondaria è aperta (applicabile solo alle unità provviste di un serbatoio dell'acqua calda per usi domestici EKHWSU) | Ripristinare la protezione termica. |
| C0 | Problema del flussostato (il flussostato rimane chiuso quando la pompa viene arrestata) | Verificare che il flussostato non sia ostruito dalla sporcizia. |
| C4 | Problema del termistore dello scambiatore di calore (sensore della temperatura dello scambiatore di calore guasto) | Contattare il Servizio d'Assistenza di zona. |
| E1 | PCB dell'unità esterna difettosa | Contattare il Servizio d'Assistenza di zona. |
| E3 | Alta pressione anomala | Controllare che l'unità operi all'interno della gamma di funzionamento consentita (consultare "12. Specifiche tecniche" a pagina 51). Contattare il Servizio d'Assistenza di zona. |
| E4 | Attivazione del sensore di bassa pressione | Controllare che l'unità operi all'interno della gamma di funzionamento consentita (consultare "12. Specifiche tecniche" a pagina 51). Contattare il Servizio d'Assistenza di zona. |
| E5 | Attivazione del sovraccarico del compressore | Controllare che l'unità operi all'interno della gamma di funzionamento consentita (consultare "12. Specifiche tecniche" a pagina 51). Contattare il Servizio d'Assistenza di zona. |
| E7 | Problema di blocco del ventilatore (il ventilatore è bloccato) | Verificare che il ventilatore non sia ostruito dalla sporcizia. Se il ventilatore non è ostruito, rivolgersi al Servizio d'Assistenza di zona. |
| E9 | Problema di funzionamento della valvola d'espansione elettronica | Contattare il Servizio d'Assistenza di zona. |
| EC | Temperatura dell'acqua calda per usi domestici troppo alta (>89°C) | • Controllare che il contattore del surriscaldatore elettrico non sia cortocircuitato.<br>• Controllare che il termistore dell'acqua per usi domestici fornisca la lettura corretta. |
| F3 | Temperatura di scarico troppo elevata (es. blocco della serpentina esterna) | Pulire la serpentina esterna. Se la serpentina è già pulita, rivolgersi al rivenditore locale. |
| H3 | Problema di funzionamento del sistema HPS | Contattare il Servizio d'Assistenza di zona. |
| H9 | Problema del termistore della temperatura esterna (termistore esterno guasto) | Contattare il Servizio d'Assistenza di zona. |
| HC | Problema del termistore del serbatoio dell'acqua calda per usi domestici | Contattare il Servizio d'Assistenza di zona. |
| J1 | Problema di funzionamento del sensore di pressione | Contattare il Servizio d'Assistenza di zona. |
| J3 | Problema del termistore del tubo di scarico | Contattare il Servizio d'Assistenza di zona. |
| J5 | Guasto al termistore dell'unità esterna con tubo di aspirazione | Contattare il Servizio d'Assistenza di zona. |
| J6 | Guasto al rilevatore di gelo con termistore a serpentina | Contattare il Servizio d'Assistenza di zona. |
| J7 | Guasto relativo alla temperatura media del termistore a serpentina | Contattare il Servizio d'Assistenza di zona. |
| J8 | Guasto al termistore dell'unità esterna con tubo del liquido | Contattare il Servizio d'Assistenza di zona. |
| L4 | Problema di un componente elettrico | Contattare il Servizio d'Assistenza di zona. |
| L5 | Problema di un componente elettrico | Contattare il Servizio d'Assistenza di zona. |
| L8 | Problema di un componente elettrico | Contattare il Servizio d'Assistenza di zona. |
| L9 | Problema di un componente elettrico | Contattare il Servizio d'Assistenza di zona. |
| LC | Problema di un componente elettrico | Contattare il Servizio d'Assistenza di zona. |
| P1 | Guasto del PCB | Contattare il Servizio d'Assistenza di zona. |
| P4 | Problema di un componente elettrico | Contattare il Servizio d'Assistenza di zona. |
| PJ | Problema di impostazione della capacità | Contattare il Servizio d'Assistenza di zona. |
| U0 | Problema del refrigerante (perdita di refrigerante) | Contattare il Servizio d'Assistenza di zona. |
| U2 | Problema di tensione nel circuito principale | Contattare il Servizio d'Assistenza di zona. |
| U3 | Il programma di asciugatura del-massetto del sistema di riscaldamento a pavimento è stato arrestato in seguito a un altro errore, alla selezione del pulsante di interruzione dell'operazione o a un'interruzione di alimentazione. | L'errore può essere azzerato solo nella modalità di prova: Premere il pulsante TEST 4 volte fino a visualizzare l'icona TEST. Quindi, premere 1 volta il pulsante ▬. Infine, premere il pulsante TEST per uscire dalla modalità di prova.<br>Note:<br>• In questo caso, l'impostazione [F-09] "Numero dell'ultima azione eseguita" includerà il numero dell'ultima azione eseguita.<br>• Il valore di [F-08], "Programma di asciugatura del massetto del sistema di riscaldamento a pavimento attivato (1)/ disattivato (0)", viene sempre ripristinato su 0 (disattivato). Ciò significa che per avviare un programma una seconda volta, sarà necessario reimpostare [F-08]. |
| U4 | Problema di comunicazione | Contattare il Servizio d'Assistenza di zona. |
| U5 | Problema di comunicazione | Contattare il Servizio d'Assistenza di zona. |
| U7 | Problema di comunicazione | Contattare il Servizio d'Assistenza di zona. |
| UA | Problema di comunicazione | Contattare il Servizio d'Assistenza di zona. |

# 12. Specifiche tecniche

## 12.1. Generalità

| | Modelli di riscaldamento/raffreddamento (EKHBX) | Modelli per solo riscaldamento (EKHBX) |
|---|---|---|
| **Capacità nominale** | | |
| • raffreddamento | Fare riferimento ai dati tecnici | |
| • riscaldamento | Fare riferimento ai dati tecnici | |
| **Dimensioni A x L x P** | 922 x 502 x 361 | 922 x 502 x 361 |
| **Peso** | | |
| • peso a secco | 48 kg | 48 kg |
| • peso in ordine di marcia | 61 kg | 61 kg |
| **Attacchi** | | |
| • attacco di ingresso/uscita dell'acqua | 1-1/4" MBSP(a) | 1-1/4" MBSP(a) |
| • scarico acqua | raccordo del tubo | raccordo del tubo |
| • refrigerante liquido | Ø9,5 mm (3/8 pollici) | Ø9,5 mm (3/8 pollici) |
| • refrigerante gassoso | Ø15,9 mm (5/8 pollici) | Ø15,9 mm (5/8 pollici) |
| **Serbatoio di espansione** | | |
| • volume | 10 l | 10 l |
| • pressione massima di funzionamento (MWP) | 3 bar | 3 bar |
| **Pompa** | | |
| • tipo | raffreddato ad acqua | raffreddato ad acqua |
| • num. velocità | 3 | 3 |
| **Livello di pressione del suono** | Fare riferimento ai dati tecnici | Fare riferimento ai dati tecnici |
| **Volume d'acqua interno** | 5,5 l | 5,5 l |
| **Circuito idraulico con valvola di sicurezza** | 3 bar | 3 bar |
| **Gamma di funzionamento – lato acqua** | | |
| • riscaldamento | +15~+55°C | +15~+55°C |
| • raffreddamento | +5~+22°C | — |
| **Gamma di funzionamento – lato aria** | | |
| • riscaldamento | –20~+35°C | –20~+35°C |
| • raffreddamento | +10~+46°C | — |
| • acqua calda per usi domestici tramite pompa di calore | –20~+35°C | –20~+35°C |

(a) MBSP = Tubo maschio conforme allo standard britannico

## 12.2. Specifiche elettriche

| | Modelli di riscaldamento/raffreddamento (EKHBX) | Modelli per solo riscaldamento (EKHBX) |
|---|---|---|
| **Unità standard (alimentazione attraverso l'unità esterna)** | | |
| • alimentazione | 230 V 50 Hz 1P | |
| **Riscaldatore di riserva** | | |
| • alimentazione | Vedere "Collegamento dell'alimentazione elettrica del riscaldatore di riserva" a pagina 20 | |
| • massimo assorbimento in funzionamento | Vedere "Collegamento dell'alimentazione elettrica del riscaldatore di riserva" a pagina 20 | |



*4PW62572-2 B 0000000Q*

Copyright 2010 Daikin

**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW62572-2B 05.2011