



MANUALE D'INSTALLAZIONE

**Unità interna per sistema a pompe di calore
aria-acqua**

EKHBRD011ADV17
EKHBRD014ADV17
EKHBRD016ADV17

EKHBRD011ADY17
EKHBRD014ADY17
EKHBRD016ADY17

CE - DECLARACION-DE-CONFORMIDAD
CE - DICHIARAZIONE-DE-CONFORMITA
CE - DECLARATION-DE-CONFORMITE
CE - CONFORMITEITSVERKLARING

CE - DECLARACION-DE-CONFORMIDAD
CE - DICHIARAZIONE-DE-CONFORMITA
CE - DECLARATION-DE-CONFORMITE
CE - ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

CE - DECLARACIÓN-DE-CONFORMIDAD
CE - ЗАЯВЛЕНИЕ-О-СОТВЕТСТВИИ
CE - OPEVDELSESERKLÆRING
CE - FÖRSÄKRAN-OM ÖVERENSSTÄMMELSE

CE - ZJAVLA O-USKLADENOSTI
CE - MEGFELELŐSEGI-NYILATKOZAT
CE - DEKLARACJA-ZGODNOŚCI
CE - DECLARATIE-DE-CONFORMITATE

CE - ATTIKITES-DEKLARACIA
CE - ATBILS TĪBAS-DEKLARACIJA
CE - VYHLÁSENIE-ZHODY
CE - UYUMULULUK-BEYANI

Daikin Europe N.V.

- 01 06B declares under its sole responsibility that the equipment to which this declaration relates;
- 02 01 erkältet auf seine alleinige Verantwortung, dass die Ausüstung für die diese Erklärung bestimmt ist;
- 03 0 F déclare sous sa seule responsabilité que l'équipement visé par la présente déclaration;
- 04 06A verklaart onder zijn uitsluitende aansprakelijkheid dat de apparatuur waarop deze verklaring betrekking heeft;
- 05 0 E declara bajo su única responsabilidad que el equipo al que hace referencia la declaración;
- 06 01 dīchāra sash la propria responsabilitāte che gli apparecchi a cui è riferita questa dichiarazione;
- 07 06B δηλώνει με αποκλειστική της ευθύνη ότι ο εξοπλισμός στον οποίο αναφέρεται η παρούσα δήλωση;
- 08 0 P declara sub sa exclusivă responsabilitate că se echipamente a que esta declarație se referă;

EKHBROD011ADVT1*, EKHBROD014ADVT1*, EKHBROD16ADVT1*, EKHBROD11ADVT1*, EKHBROD14ADVT1*, EKHBROD16ADVT1*, * = , , 1, 2, 3, ... , 9

- 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 werden folgenden Norm(en) oder einem anderen Normdokument oder Dokumenten entspricht/entsprechen, unter der Voraussetzung, dass es gemäß unserer Anweisungen eingesetzt werden;
- 03 sont conformes à la oux normes (s) ou autre(s) document(s) normatif(s), pour autant qu'ils soient utilisés conformément à nos instructions;
- 04 conform de volgerde 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 all(i) seguente(i) document(o) o altro(i) document(o) a carattere normativo, a patto che vengano usati in conformità alle nostre istruzioni;
- 07 esta opovrno me toj(i) odobroj(i) predpisoj(i) i drug(a) normativni dokumenti, pod uvjetom da se oni koriste u skladu s našim uputama o uputama me tih odnosa mek;
- 08 10 under iagttagelse at bestemmelserne i:
- 09 11 enligt villkoren i:
- 10 12 gemäß den Vorschriften der:
- 11 13 enligt villkoren i:
- 12 14 overeenkomstig de bepalingen van:
- 13 15 segundo las disposiciones de:
- 14 16 prema odredbama:
- 15 17 zgodnie z postanowieniami Dyrektyw:
- 16 18 in umta prevedenilor:

- 01 Note * as set out in <A> and judged positively by
- 02 Hinweis * wie in <A> aufgeführt und von positiv beurteilt gemäß Zertifikat <C>
- 03 Remarque * tel que défini dans <A> et évalué positivement par conformément au Certificat <C>
- 04 Bemerk * zoals vermeld in <A> en positief beoordeeld door overeenkomstig Certificaat <C>
- 05 Nota * como se establece en <A> y es valorado positivamente por de acuerdo con el Certificado <C>
- 06 Nota * delimitato nei <A> e giudicato positivamente da secondo il Certificato <C>
- 07 Zbirka * onko volgođera storo je to normativno <C>
- 08 Nota * tel como estabelecido em <A> e com o parecer positivo de de acordo com o Certificado <C>
- 09 Примечание * как указано в <A> в соответствии с подтверждающим решением согласно Сертификату <C>
- 10 Bemerk * som anført i <A> og positivt vurderet af i henhold til Certifikat <C>

- 01** Daikin Europe N.V. is authorised to compile the Technical Construction File.
- 02** Daikin Europe N.V. hat die Berechtigung die Technische Konstruktionsakte zusammenzustellen.
- 03** Daikin Europe N.V. est autorisé à compiler le Dossier de Construction Technique.
- 04** Daikin Europe N.V. is bevoegd om het Technisch Constructiebesluit samen te stellen.
- 05** Daikin Europe N.V. está autorizado a compilar el Archivo de Construcción Técnica.
- 06** Daikin Europe N.V. è autorizzata a redigere il File Tecnico di Costruzione.

- 07** H Daikin Europe N.V. sva zbornično upravlja v ovu zbirku tehničkih konstrukcija;
- 08** A Daikin Europe N.V. esta autorizada a compilar a documentación técnica de fabrica.
- 09** Kowmaun Daikin Europe N.V. mronovovena covarvni Kommiter tevnicovoj dokvmentacvni.
- 10** Daikin Europe N.V. ar autorisat li ar utarpeja de tevnico konstrukcijskita.
- 11** Daikin Europe N.V. ar bennidigeat ar sammansätta den tekniska konstruktionstfilen.
- 12** Daikin Europe N.V. har tillätsat li a kompilera den tekniska konstruktionstfilen.

- 13** Daikin Europe N.V. on valtuutettu laatimaan Teknisen asitarkinnan.
- 14** Společnost Daikin Europe N.V. má oprávnění ke kompilaci souboru technické konstrukce.
- 15** Daikin Europe N.V. je ovlaštnen za bradu Datoteke o tehničkoj konstrukciji.
- 16** A Daikin Europe N.V. jooosulita mitszakki konstrukciokis dokumentaciószeállitására.
- 17** Daikin Europe N.V. ma upowaznienie do zbierania i opracowywania dokumentacji konstrukcyjnej.
- 18** Daikin Europe N.V. este autorizat să compileze Dosarul tehnic de construcție.
- 19** Daikin Europe N.V. je pooblaščen za sestavo datoteke s tehnično mapo.
- 20** Daikin Europe N.V. on valitud koostama tehnilisi dokumentatsiooni.
- 21** Daikin Europe N.V. je ovlaštna da obradva Akta za tehničkosa konstrukciju.
- 22** Daikin Europe N.V. yra įgalios sudaryti šį techninės konstrukcijos failą.
- 23** Daikin Europe N.V. ir autorizats susaštiti tehniško dokumentaciją.
- 24** Spoločnosť Daikin Europe N.V. je oprávnená vykonať súbor technickej konštrukcie.
- 25** Daikin Europe N.V. Teknik Yapı Dosyasını derlenmeye yetkilidir.

- 09 06B заявляет, исключительнo под свою ответственность, что оборудование, к которому относится настоящее заявление;
- 10 06B erklærer som eneansvarlig, at udstyret, som er omfattet af denne erklæring;
- 11 0 S deklarerar i egeniskap av huvudsakligen, att utrustningen som berörs av denna deklaratoin innehåller att:
- 12 06A erklærer et fuldstændigt ansvar for at det udstyr som berøres av denne deklarasoin, inneholder at:
- 13 06B imoittaa yksinomaan omalla vastuullaan, että tämän ilmoituksen tar koittamat tiedot:
- 14 06Z prohlásuje ve své plné odpovědnosti, že zařízení, k němuž se toto prohlášení vztahuje;
- 15 06B δηλώνει υπό αποκλειστική της ευθύνης, ότι ο εξοπλισμός στον οποίο αναφέρεται η παρούσα δήλωση;
- 16 0 P teljes felelőssége tudatában kijelenti, hogy a berendezések, melyekre a nyilatkozat vonatkozik;

- 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 соотвeтствуют следующим стандартам или другим нормативным документам, при условии их использования согласно нашим инструкциям;
- 10 overholder følgende standard(er) eller andre/andre retningsreguleringe dokument(er), forudsat at disse anvendes i henhold til vore instruktioner;
- 11 respektive utrustning är utformad i överensstämmelse med och följer följande standard(er) eller andra i normgivande dokument, under förutsättning att användning sker i överensstämmelse med våra instruktioner;
- 12 respektive udstyr er i overensstemmelse med to følgende standard(er) eller andre normgivende dokument(er), under forudsætning at disse bruges i henhold til våre instruksjoner;
- 13 zaostataj saavataen standardien ja muiden ohjeistien dokumenttien vaatimukset edellyttäen, että niitä käytetään ohjeistimme mukaisesti;
- 14 za preopokladu, že jsou využívány v souladu s našimi pokyny, odpovídají následujícím normám nebo normativním dokumentům;
- 15 u skladu sa slijedećim standardom(im) ili drugim normativnim dokumentom(im)a, uz uvjet da se oni koriste u skladu s našim uputama;

EN60335-2-40,

Low Voltage 2014/35/EU
Machinery 2006/42/EC **
Electromagnetic Compatibility 2014/30/EU *

- 01 Directives, as amended.
- 02 Direktiv, gemäß Änderung.
- 10 Direktiv, med senere ændringer.
- 11 Direktiv, med foretagne ændringer.
- 12 Direktiv, telles que modifiées.
- 03 Direktiv, telles que modifiées.
- 04 Richtlijnen, zoals aangepast.
- 05 Directives, según lo amended.
- 06 Directive, come da modifica.
- 07 Одрывки, отику, збоку змeнoвaнoгo.
- 08 Direktivas, conforme alteração em.
- 09 Директивe, со змeнaмa пoпpaвкaмa.
- 21 Zatevna * kako je izmjeneno v <A> i oceneno pozicijeno od skladno s Certifikatom <C>
- 22 Pastaba * kaip nustatyta <A> ir kapijėgiamai nuspresta pagal Sertifikaatą <C>
- 23 Pastabas * kaip nurodėtas <A> ir atibūstis pozicijam veėjėjimams sakėmė v sertifikatui <C>
- 24 Poznámka * ako bolo uvedené v <A> s pozitívne zistenie v súlade s osvedčením <C>
- 25 Nota * <A> da beirritogij ghi ve <C> Sertifikaatsna gone tarindcan oluntio olarak deđerenditogij ghi.

- 17 06A deklarije na vlasnu odgovornost, da je uređazena, kojykh deklaracija dohvca;
- 18 06B deklarije na vlasnu odgovornost, da je uređazena, kojykh deklaracija dohvca;
- 19 06C z svo odgovornosti zjavlj, da je oprema naprav, na katero se zjava nanaša;
- 20 06B kinnblar om lėbliku vastutusei, et kėasoleva deklaratsiooni alle kuuluv varustus;
- 21 06B deklariira na omon otvovstvenno, da ooborudovano to, za koevo se otnoča tazj deklaracvni;
- 22 07 veskėsa savo atsakomiosė skėbia, kad įranga, kuriai laikoma šė deklaracija;
- 23 07 ar pliku atibūtitu apiešca, na lėtik aprašitėis deklarėtas, uz kurėm atitecas šė deklaracija;
- 24 06B vyhlásuje na vlasnu zodpovednost, že zariadenie, na ktoré sa vzťahuje toto vyhlásenie;
- 25 06B lamamen, kendli sočumulgūmda olmak üzere bu bildirimni ilgili olđuđu donanimini sađuđokij ghi olđugunu beyan eder;

- 16 megjeleneek az alábbi szabvány(ok)nak vagy egyéb irányadó dokumentum(ok)nak, ha azokat előírtak szerint használják;
- 17 sprehihaja, vinnogj naslednjuych norm i inuyh dokumentov normalizatsuyh, pod varunkim že užívanje sa zgotuje z naszyimi instrukcijami;
- 18 surti in conformitate cu următoarele (sau altele) document(e) normative) sau altele document(e) normative) ce conțin informații conformite cu instrucțiunile noastre;
- 19 skaidri z nasledujimi standardi ir drugiimi normativi, pod pogejom, da se uporabijo v skladu z našimi navodili;
- 20 on vastavuses järgne(s)le standard(ide)ga või teiste normatiivse dokument(ide)ga, kui neid kasutatakse vastavalt meie juhendile;
- 21 съответства 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, je liceti atibūstis rađođoj normacijam, atibū sekošiomis standartim un citim normativim dokumentim;
- 24 su v zrode z nasledovnjimj normomjmi alebo jinymj normativnymj dokumentomjmi), za predpokladu, že sa používajú v súlade s našimi navodami;
- 25 üritun, lalmatlamazma göre kullanılması koşulluyle aşağıdaki standartlar ve norm belirlen beğerele uyumludur;

- 21 Zatevna * kako je izmjeneno v <A> i oceneno pozicijeno od skladno s Certifikatom <C>
- 22 Pastaba * kaip nustatyta <A> ir kapijėgiamai nuspresta pagal Sertifikaatą <C>
- 23 Pastabas * kaip nurodėtas <A> ir atibūstis pozicijam veėjėjimams sakėmė v sertifikatui <C>
- 24 Poznámka * ako bolo uvedené v <A> s pozitívne zistenie v súlade s osvedčením <C>
- 25 Nota * <A> da beirritogij ghi ve <C> Sertifikaatsna gone tarindcan oluntio olarak deđerenditogij ghi.

<A>	DAIKIN.TCF.025H7/03-2015
	DEKRA (NB0344)
<C>	2082543.0551-QUA/EMC

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

Shigeki Morita
Director
Ostend, 1st of December 2016

INDICE

	Pagina
Presentazione	1
Informazioni generali	1
Scopo del presente manuale	2
Identificazione del modello	2
Esempi di applicazioni tipiche.....	3
Esempi di applicazione con 1 solo emettitore di calore e 1 sola fonte di calore (unità EKHBRD).....	3
Esempi di applicazione con 2 o più emettitori di calore diversi e 1 sola fonte di calore (unità EKHBRD).....	4
Esempi di applicazione con 2 diverse fonti di calore (caldaia ausiliaria + unità EKHBRD).....	5
Progettazione dell'impianto idraulico	7
Accessori	8
Accessori forniti insieme all'unità.....	8
Panoramica dell'unità interna	8
Componenti principali	8
Componenti principali del quadro elettrico.....	9
Schema funzionale	9
Installazione dell'unità interna	10
Scelta della posizione d'installazione.....	10
Dimensioni e spazio di servizio.....	10
Ispezione e movimentazione dell'unità	10
Installazione dell'unità interna.....	11
Collegamento delle tubazioni	13
Installazione delle tubazioni del refrigerante.....	13
Indicazioni sugli attacchi svasati.....	13
Installazione delle tubazioni idrauliche	13
Controllo del circuito idraulico	13
Controllo del volume dell'acqua e della pre-p pressione del serbatoio di espansione	14
Impostazione della pre-p pressione del serbatoio di espansione.....	15
Collegamento del circuito idraulico.....	15
Precauzioni sul collegamento dei tubi installati in loco e sull'isolamento	15
Carico dell'acqua	15
Metodo di aggiunta dell'acqua	15
Installazione dei collegamenti elettrici	16
Precauzioni per l'installazione dei collegamenti elettrici	16
Collegamenti elettrici interni - Tabella dei componenti.....	16
Panoramica dei collegamenti del sistema.....	17
Collegamento del/i cavo/i di alimentazione e di collegamento dell'unità interna	17
Installazione del comando a distanza	18
Collegamento a un'alimentazione a tariffa kWh ridotta	19
Avvio e configurazione	20
Controlli prima della messa in funzione	20
Impostazioni in loco	21
Procedura.....	21
Descrizione dettagliata	22
Richiesta contemporanea di riscaldamento dell'ambiente e dell'acqua per usi domestici	29
Controllo del set point multiplo	32
Tabella delle impostazioni in loco	35
Controllo finale e prova di funzionamento	37
Controllo finale.....	37
Prova di funzionamento	37
Modalità di lettura della temperatura	37
Procedura per il riscaldamento dell'ambiente.....	37
Procedura per il riscaldamento dell'acqua per usi domestici.....	37
Manutenzione e assistenza	38
Interventi di manutenzione.....	38
Individuazione e risoluzione dei problemi	38
Linee guida generali	38
Apertura dell'unità.....	39
Sintomi generici	39
Codici d'errore.....	40
Specifiche dell'unità	41
Specifiche tecniche	41
Specifiche elettriche.....	41
Allegato	42



LEGGERE ATTENTAMENTE QUESTE ISTRUZIONI PRIMA DI INSTALLARE L'APPARECCHIO. UNA VOLTA LETTO, QUESTO MANUALE DEVE ESSERE CONSERVATO IN UN LUOGO A PORTATA DI MANO IN MODO DA ESSERE DISPONIBILE PER FUTURE CONSULTAZIONI.

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. USARE SOLO ACCESSORI, ATTREZZATURE OPZIONALI E RICAMBI ORIGINALI DAIKIN, SPECIFICAMENTE PROGETTATI PER QUESTI APPARECCHI, E FARLI INSTALLARE SOLO DA PERSONALE SPECIALIZZATO.

TUTTE LE OPERAZIONI DESCRITTE IN QUESTO MANUALE SARANNO ESEGUITE DA UN TECNICO AUTORIZZATO.

ASSICURARSI DI INDOSSARE L'APPARECCHIATURA DI PROTEZIONE PERSONALE (GUANTI DI PROTEZIONE, OCCHIALI DI SICUREZZA, ECC.) DURANTE LE OPERAZIONI DI INSTALLAZIONE, MANUTENZIONE O ASSISTENZA DELL'UNITÀ

CONTATTARE L'INSTALLATORE DAIKIN CHE HA PROVVEDUTO AL MONTAGGIO NEL CASO SI ABBIANO DUBBI RELATIVI ALLE PROCEDURE DI MONTAGGIO O ALLE PROCEDURE D'USO.

L'UNITÀ DESCRITTA NEL PRESENTE MANUALE È ADATTA PER L'INSTALLAZIONE ALL'INTERNO E SOLO PER TEMPERATURE AMBIENTE COMPRESSE TRA 5°C E 30°C.

Il testo in inglese corrisponde alle istruzioni originali. Le altre lingue sono traduzioni delle istruzioni originali.

PRESENTAZIONE

Informazioni generali

Grazie per avere acquistato questa unità.

Questo apparecchio è destinato all'uso da parte di utenti esperti o addestrati in negozi, stabilimenti dell'industria leggera e nelle fattorie, oppure all'uso commerciale e domestico da parte di privati.

L'unità corrisponde alla parte interna della pompa di calore aria-acqua ERSQ o ERRQ. L'unità è stata progettata per l'installazione interna con montaggio a pavimento e viene utilizzata per le applicazioni di riscaldamento. L'unità può essere combinata con radiatori per il riscaldamento dell'ambiente (non di fornitura) e con un serbatoio dell'acqua calda per usi domestici EKHTS* (opzionale).

Con l'unità viene fornito un comando a distanza con funzionalità di termostato ambiente al fine di controllare l'installazione.

NOTA



Un'unità interna EKHBRD può essere collegata soltanto a un'unità esterna ERSQ o ERRQ.

Serbatoio dell'acqua calda per usi domestici (opzionale)

È possibile collegare un serbatoio dell'acqua calda per usi domestici EKHTS* o EKHWP* opzionale all'unità interna. Il serbatoio dell'acqua calda per usi domestici EKHTS* è disponibile con due capacità: 200 e 260 litri. Il serbatoio dell'acqua calda per usi domestici EKHWP* è disponibile con due capacità: 300 e 500 litri.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento al manuale d'installazione del serbatoio dell'acqua calda per usi domestici.

Comando a distanza (opzionale)

È possibile collegare un comando a distanza opzionale secondario EKRUHTA (con funzionalità di termostato ambiente) all'unità interna. Lo scopo è quello di offrire la possibilità di installare il comando a distanza standard vicino all'unità (per ragioni di manutenzione), installando un secondo comando a distanza in un altro posto (ad es. soggiorno) per effettuare l'installazione.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento a "Installazione del comando a distanza" a pagina 18.

Termostato ambiente (opzionale)

È possibile collegare un termostato ambiente opzionale EKRTTR o EKRTW all'unità interna.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento al manuale d'installazione del termostato ambiente.

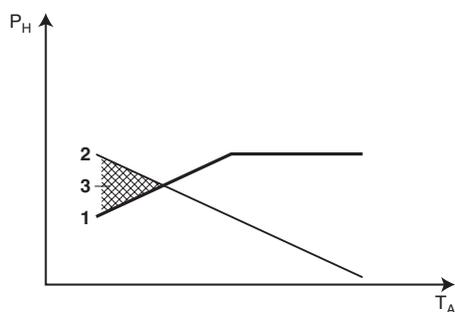


Se viene installata questa opzione, non è possibile utilizzare la funzione di termostato del comando a distanza.

Kit del riscaldatore (opzionale)

È possibile combinare l'unità interna con un kit del riscaldatore EKBUH opzionale. Lo scopo è quello di aumentare la capacità di riscaldamento in caso di temperature esterne rigide. Il kit del riscaldatore ha una capacità di riscaldamento pari a 6 kW ed è disponibile per specifiche di alimentazione di un impianto monofasico e trifasico. Quando si utilizza il kit del riscaldatore è necessaria l'installazione del PCB di richiesta opzionale.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento al manuale d'installazione del kit del riscaldatore.



- 1 Capacità della pompa di calore
 - 2 Capacità di riscaldamento richiesta (dipendente dall'installazione locale)
 - 3 Capacità di riscaldamento aggiuntiva fornita dal kit del riscaldatore
- T_A Temperatura ambiente (esterna)
- P_H Capacità di riscaldamento

PCB del sistema I/O digitale (opzionale)

È possibile collegare un PCB del sistema I/O digitale EKRP1HBA opzionale all'unità interna da utilizzare per monitorare a distanza il sistema. La scheda di indirizzo dispone di 3 uscite senza tensione.

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

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

PCB di richiesta (opzionale)

È possibile collegare un PCB di richiesta EKRP1AHTA opzionale all'unità interna. Il PCB è necessario quando viene installato il kit del riscaldatore EKBUH opzionale o il termostato ambiente Daikin EKRTTR o EKRTW oppure quando viene utilizzato un controllo del set point multiplo e rende possibile la comunicazione con l'unità interna.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento al manuale d'installazione del PCB di richiesta.

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

Scopo del presente manuale

Questo manuale d'installazione descrive le procedure per il trattamento, l'installazione e il collegamento di tutti i modelli di unità interna EKHBRD.

NOTA

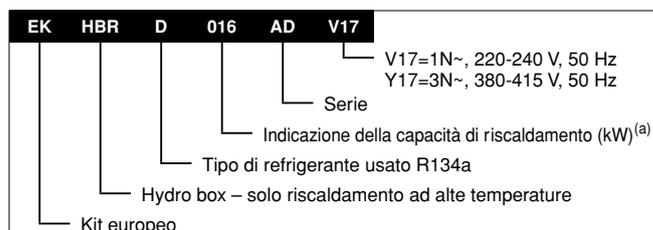


L'installazione della pompa di calore da esterno ERSQ o ERRQ è descritta nel manuale d'installazione dell'unità esterna.

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

Identificazione del modello

Unità interna



(a) Per i valori esatti, fare riferimento a "Specifiche dell'unità" a pagina 41.

Esempi di applicazioni tipiche

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

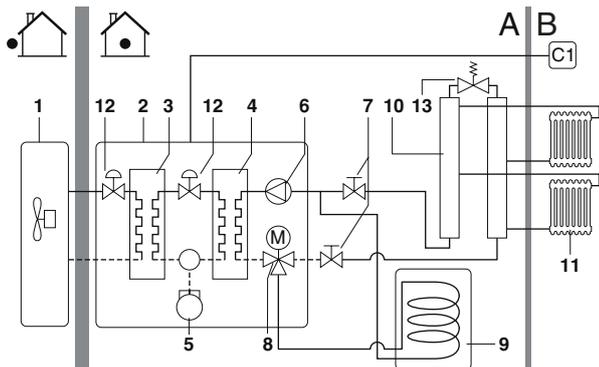
Esempi di applicazione con 1 solo emettitore di calore e 1 sola fonte di calore (unità EKHDR)

Con 1 solo emettitore di calore (= l'intero sistema ha 1 solo set point dell'acqua), NON si raccomanda l'uso di una bombola di compensazione.

L'utilizzo di una bombola di compensazione incide sul controllo ottimale della pompa dell'unità, aumentando inutilmente i costi del sistema.

■ Applicazione 1

Riscaldamento dell'ambiente e dell'acqua per usi domestici con un unico comando a distanza installato in soggiorno.

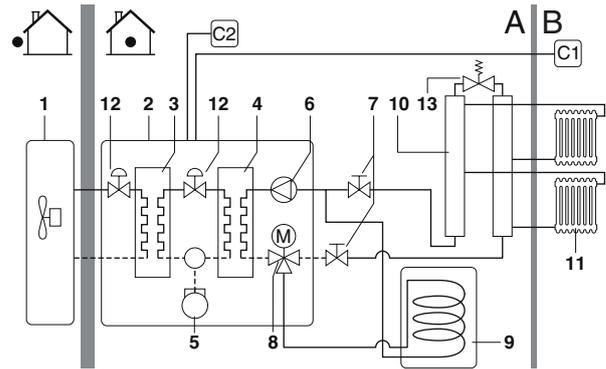


- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Unità esterna | 9 | Serbatoio dell'acqua calda per usi domestici (opzionale) |
| 2 | Unità interna | 10 | Collettore (non di fornitura) |
| 3 | Scambiatore di calore refrigerante | 11 | Radiatore (non di fornitura) |
| 4 | Scambiatore di calore ad acqua | 12 | Valvola d'espansione elettronica |
| 5 | Compressore | 13 | Valvola by-pass (non di fornitura) |
| 6 | Pompa | C1 | Comando a distanza |
| 7 | Valvola di chiusura | A | Luogo di installazione |
| 8 | Valvola tridirezionale motorizzata (opzionale) | B | Soggiorno |

Il comando a distanza invia un feedback immediato all'unità interna e, così facendo, fa corrispondere in modo intelligente le prestazioni dell'unità ai requisiti necessari per il riscaldamento dell'ambiente. In questo modo l'avvio e l'arresto dell'unità non saranno frequenti e non si registreranno grandi oscillazioni di temperatura nelle stanze riscaldate. Il comando a distanza è anche dotato di una funzionalità logica intelligente tramite la quale controlla contemporaneamente le esigenze di riscaldamento sia dell'ambiente che dell'acqua per usi domestici (ad es. se la temperatura dell'ambiente subisce una diminuzione maggiore di 3°C durante il riscaldamento dell'acqua per usi domestici, l'unità tornerà automaticamente al riscaldamento dell'ambiente). Non è previsto alcun comando a distanza vicino all'unità. Un addetto all'assistenza potrà collegare un altro comando a distanza durante la manutenzione di servizio.

■ Applicazione 2

Riscaldamento dell'ambiente e dell'acqua calda per usi domestici con un comando a distanza installato con l'unità e un altro installato in soggiorno.



- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Unità esterna | 10 | Collettore (non di fornitura) |
| 2 | Unità interna | 11 | Radiatore (non di fornitura) |
| 3 | Scambiatore di calore refrigerante | 12 | Valvola d'espansione elettronica |
| 4 | Scambiatore di calore ad acqua | 13 | Valvola by-pass (non di fornitura) |
| 5 | Compressore | C1 | Comando a distanza (principale) |
| 6 | Pompa | C2 | Comando a distanza opzionale (secondario) |
| 7 | Valvola di chiusura | A | Luogo di installazione |
| 8 | Valvola tridirezionale motorizzata (opzionale) | B | Soggiorno |
| 9 | Serbatoio dell'acqua calda per usi domestici (opzionale) | | |

Il comando a distanza invia un feedback immediato all'unità interna e, così facendo, fa corrispondere in modo intelligente le prestazioni dell'unità ai requisiti necessari per il riscaldamento dell'ambiente. In questo modo l'avvio e l'arresto dell'unità non saranno frequenti e non si registreranno grandi oscillazioni di temperatura nelle stanze riscaldate. Il comando a distanza è anche dotato di una funzionalità logica intelligente tramite la quale controlla contemporaneamente le esigenze di riscaldamento sia dell'ambiente che dell'acqua per usi domestici (ad es. se la temperatura dell'ambiente subisce una diminuzione maggiore di 3°C durante il riscaldamento dell'acqua per usi domestici, l'unità tornerà automaticamente al riscaldamento dell'ambiente). Il comando a distanza principale (C1) è installato in soggiorno e permette di accedere a tutte le impostazioni di riscaldamento sia dell'ambiente che dell'acqua per usi domestici (ad es. se la temperatura dell'ambiente subisce una diminuzione maggiore di 3°C durante il riscaldamento dell'acqua per usi domestici, l'unità tornerà automaticamente al riscaldamento dell'ambiente). Il secondo comando a distanza (C2) non permette di accedere alle impostazioni dell'orario e alle impostazioni in loco (secondario).

	Principale	Secondario
Funzione ON/OFF	Si	Si
Accensione/spengimento del riscaldamento dell'acqua per usi domestici	Si	Si
Impostazione della temperatura dell'acqua in uscita	Si	Si
Impostazione della temperatura ambiente	Si	Si
Modalità ON/OFF a basso rumore	Si	Si
Accensione/spengimento del set point dipendente dal clima	Si	Si
Impostazione dell'orologio	Si	Si
Programmazione del timer	Si	—
Accensione/spengimento del timer di programmazione	Si	—
Impostazioni in loco	Si	—
Visualizzazione codice di errore	Si	Si
Prova di funzionamento	Si	Si
Funzionalità termostato ambiente	Si	—

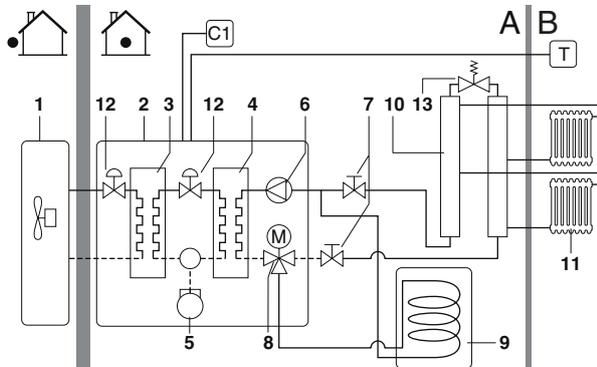
Fare riferimento al capitolo "Installazione dei collegamenti elettrici" a pagina 16 dedicato al collegamento dei comandi a distanza principale e secondario.

■ Applicazione 3

Riscaldamento dell'ambiente e dell'acqua calda per usi domestici con un unico comando a distanza installato con l'unità e il termostato ambiente esterno installato in soggiorno.



In alternativa, il termostato ambiente Daikin EKRTTR o EKRTW può essere collegato al sistema Daikin. Nel caso in cui venga utilizzato un termostato diverso, Daikin non garantisce il corretto funzionamento né l'affidabilità del sistema. Per tali motivi, Daikin non può concedere alcuna garanzia per il sistema in tali circostanze.



- | | | | |
|---|--|----|------------------------------------|
| 1 | Unità esterna | 10 | Collettore (non di fornitura) |
| 2 | Unità interna | 11 | Radiatore (non di fornitura) |
| 3 | Scambiatore di calore refrigerante | 12 | Valvola d'espansione elettronica |
| 4 | Scambiatore di calore ad acqua | 13 | Valvola by-pass (non di fornitura) |
| 5 | Compressore | C1 | Comando a distanza |
| 6 | Pompa | T | Termostato ambiente |
| 7 | Valvola di chiusura | A | Luogo di installazione |
| 8 | Valvola tridirezionale motorizzata (opzionale) | B | Soggiorno |
| 9 | Serbatoio dell'acqua calda per usi domestici (opzionale) | | |

È previsto soltanto un comando di attivazione/disattivazione del termostato ambiente. Non è prevista alcuna funzionalità logica intelligente per il riscaldamento dell'ambiente. In caso di richiesta simultanea di riscaldamento dell'ambiente e di acqua calda per usi domestici, il riscaldamento dell'acqua per usi domestici viene effettuato secondo il funzionamento minimo e massimo del timer.

Esempi di applicazione con 2 o più emettitori di calore diversi e 1 sola fonte di calore (unità EKHBRD)

L'utilizzo di più emettitori di calore diversi implica l'utilizzo di differenti set point dell'acqua per il sistema.

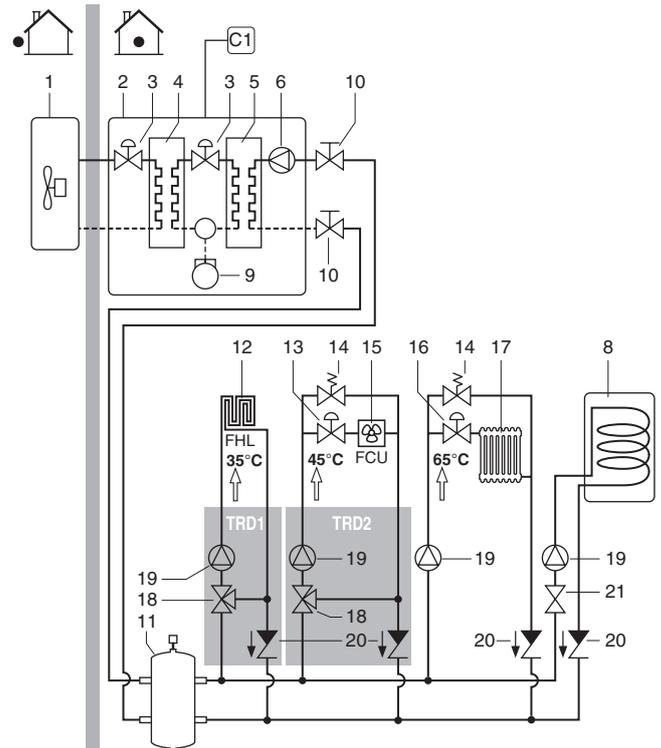
Tali installazioni devono essere eseguite usando una bombola di compensazione e ogni tipo di emettitore di calore deve essere dotato di una pompa specifica.

■ Applicazione 4

Riscaldamento dell'ambiente tramite una combinazione di anelli di riscaldamento a pavimento, ventilconvettore e riscaldamento a radiatore. Per il riscaldamento a pavimento in combinazione con i radiatori, la temperatura dell'acqua fornita dal sistema Daikin è eccessiva. Per tale motivo, è necessario un dispositivo per la riduzione della temperatura (non di fornitura) al fine di abbassare la temperatura dell'acqua (a questo scopo, l'acqua calda sarà miscelata con l'acqua fredda). Il controllo di questa valvola non di fornitura non viene eseguito dal sistema a pompe di calore. Il funzionamento e la configurazione del circuito idraulico in loco e la selezione della bombola di compensazione, delle pompe, ecc. sono responsabilità dell'installatore. Daikin offre unicamente la possibilità di avere set point multipli su richiesta.

■ Modello A

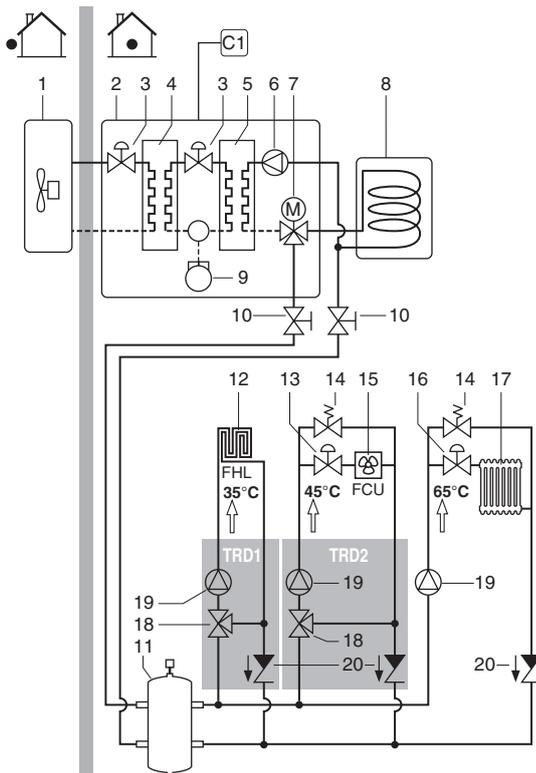
Il serbatoio dell'acqua calda per usi domestici è installato in parallelo con il/i dispositivo/i per la riduzione della temperatura. Ciò consente di utilizzare contemporaneamente l'unità per il riscaldamento sia dell'ambiente che dell'acqua per usi domestici. In questo caso, il bilanciamento della distribuzione dell'acqua è responsabilità dell'installatore.



- | | | | |
|----|---|------|---|
| 1 | Unità esterna | 14 | Valvola by-pass (non di fornitura) |
| 2 | Unità interna | 15 | FCU: ventilconvettore o FWXV (opzionale) |
| 3 | Valvola d'espansione elettronica | 16 | Valvola di chiusura (non di fornitura) |
| 4 | Scambiatore di calore refrigerante | 17 | Radiatore (non di fornitura) |
| 5 | Scambiatore di calore ad acqua | 18 | Valvola miscelatrice (non di fornitura) |
| 6 | Pompa | 19 | Pompa (non di fornitura) |
| 8 | Serbatoio dell'acqua calda per usi domestici (opzionale) | 20 | Valvola di ritegno (non di fornitura) |
| 9 | Compressore | 21 | Valvola (non di fornitura) (vedere "Controllo del set point multiplo" a pagina 32 per ulteriori informazioni) |
| 10 | Valvola di chiusura | C1 | Telecomando |
| 11 | Bombola di compensazione (non di fornitura) | TRD1 | Dispositivo per la riduzione della temperatura 1 |
| 12 | FHL: Anello di riscaldamento a pavimento (non di fornitura) | TRD2 | Dispositivo per la riduzione della temperatura 2 |
| 13 | Valvola di chiusura (non di fornitura) o EKVKHPC kit valvola a 2 vie per convettore pompa di calore (opzionale) | | |

■ Modello B

Il serbatoio dell'acqua calda per usi domestici è installato in un circuito a parte (con un valvola tridirezionale) dove si trova(no) il/i dispositivo/i per la riduzione della temperatura. Questa configurazione non consente il riscaldamento simultaneo dell'acqua calda per usi domestici e dell'ambiente.



- | | | | |
|----|---|------|---|
| 1 | Unità esterna | 13 | Valvola di chiusura (non di fornitura) o EKVKHPC kit valvola a 2 vie per convettore pompa di calore (opzionale) |
| 2 | Unità interna | 14 | Valvola by-pass (non di fornitura) |
| 3 | Valvola d'espansione elettronica | 15 | FCU: ventilconvettore o FWXV (opzionale) |
| 4 | Scambiatore di calore refrigerante | 16 | Valvola di chiusura (non di fornitura) |
| 5 | Scambiatore di calore ad acqua | 17 | Radiatore (non di fornitura) |
| 6 | Pompa | 18 | Valvola miscelatrice (non di fornitura) |
| 7 | Valvola a 3 vie motorizzata (opzionale) | 19 | Pompa (non di fornitura) |
| 8 | Serbatoio dell'acqua calda per usi domestici (opzionale) | 20 | Valvola di ritegno (non di fornitura) |
| 9 | Compressore | C1 | Telecomando |
| 10 | Valvola di chiusura | TRD1 | Dispositivo per la riduzione della temperatura 1 |
| 11 | Bombola di compensazione (non di fornitura) | TRD2 | Dispositivo per la riduzione della temperatura 2 |
| 12 | FHL: Anello di riscaldamento a pavimento (non di fornitura) | | |

Per ulteriori informazioni sulla configurazione del sistema, fare riferimento al capitolo "Controllo del set point multiplo" a pagina 32.

Esempi di applicazione con 2 diverse fonti di calore (caldaia ausiliaria + unità EKHBRD)

Se si utilizzano 2 fonti di calore, si raccomanda l'impiego di una bombola di compensazione, come di seguito illustrato:

■ Applicazione 5

Riscaldamento dell'ambiente con caldaia ausiliaria (funzionamento alternato)

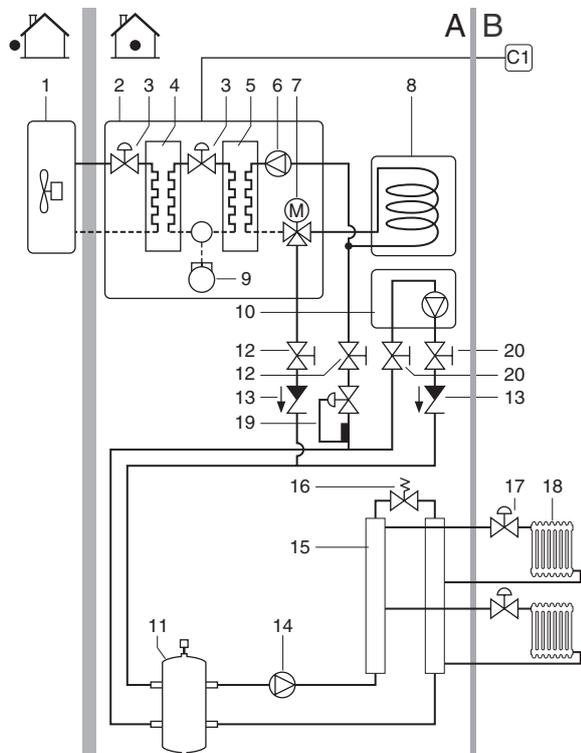
Applicazione di riscaldamento dell'ambiente tramite l'unità interna Daikin o tramite caldaia ausiliaria collegata al sistema. Un contatto ausiliario stabilisce se deve entrare in funzione l'unità interna EKHBRD* o la caldaia. Il contatto ausiliario può essere, ad esempio, un termostato per la temperatura esterna, un contatto per il risparmio energetico, un contatto ad attivazione manuale ecc.

Il funzionamento bivalente è possibile soltanto per il riscaldamento dell'ambiente, **non** per il riscaldamento dell'acqua calda 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.

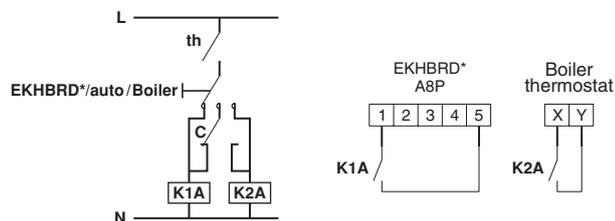


- Assicurarsi che la caldaia e la sua integrazione nel sistema siano conformi alle normative europee e nazionali.
- Daikin non si assume alcuna responsabilità per le situazioni di uso errato o di pericolo nel sistema della caldaia.



- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | Unità esterna | 12 | Valvola di chiusura |
| 2 | Unità interna | 13 | Valvola di ritegno (non di fornitura) |
| 3 | Valvola d'espansione elettronica | 14 | Pompa (non di fornitura) |
| 4 | Scambiatore di calore refrigerante | 15 | Collettore (non di fornitura) |
| 5 | Scambiatore di calore ad acqua | 16 | Valvola by-pass (non di fornitura) |
| 6 | Pompa | 17 | Valvola di chiusura (non di fornitura) |
| 7 | Valvola a 3 vie motorizzata (opzionale) | 18 | Radiatore (non di fornitura) |
| 8 | Serbatoio dell'acqua calda per usi domestici (opzionale) | 19 | Valvola di regolazione dell'acqua (non di fornitura) |
| 9 | Compressore | 20 | Valvola di chiusura (non di fornitura) |
| 10 | Caldaia (non di fornitura) | C1 | Telecomando |
| 11 | Bombola di compensazione (non di fornitura) | A | Luogo di installazione |
| | | B | Soggiorno |

Collegamenti elettrici



- | | |
|--------------------------|--|
| Boiler thermostat | Termostato della caldaia |
| C | Contatto ausiliario (normale chiuso) |
| th | Termostato ambiente solo per il riscaldamento |
| K1A | Relè ausiliario di attivazione dell'unità EKHBRD* (non di fornitura) |
| K2A | Relè ausiliario di attivazione della caldaia (non di fornitura) |

Funzionamento

Quando il termostato ambiente (th) si chiude, l'unità EKHBRD* o la caldaia entrano in funzione, a seconda della posizione del contatto ausiliario (C).

NOTA



■ Accertarsi che il contatto ausiliario (C) abbia un differenziale o un ritardo sufficiente che consenta di evitare la commutazione frequente tra l'unità EKHBRD* e la caldaia. Se il contatto ausiliario (C) è un termostato esterno per la temperatura, assicurarsi che sia installato all'ombra, in modo che il sole non ne influenzi il funzionamento o ne provochi l'accensione/spegnimento.

Frequenti commutazioni possono causare la corrosione prematura della caldaia. Contattare il produttore della caldaia.

■ Durante il funzionamento dell'unità EKHBRD* 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 gli 80°C sull'unità di comando della caldaia.



Accertarsi che la temperatura dell'acqua di ritorno allo scambiatore di calore EKHBRD* non superi gli 80°C.

Per questo motivo, evitare sempre di impostare il set point della temperatura target dell'acqua in uscita sopra gli 80°C sull'unità di comando della caldaia e installare una valvola di regolazione dell'acqua^(a) nel flusso di ritorno dell'unità EKHBRD*.

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 (th).

Daikin non può essere ritenuta responsabile per eventuali danni dovuti alla mancata osservanza di questa regola.

(a) La valvola di regolazione dell'acqua deve essere impostata sugli 80°C e viene attivata per bloccare il flusso dell'acqua di ritorno all'unità quando la temperatura rilevata supera gli 80°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 EKHBRD*.



Il funzionamento simultaneo della caldaia ausiliaria e dell'unità EKHBRD* **NON è consentito**.

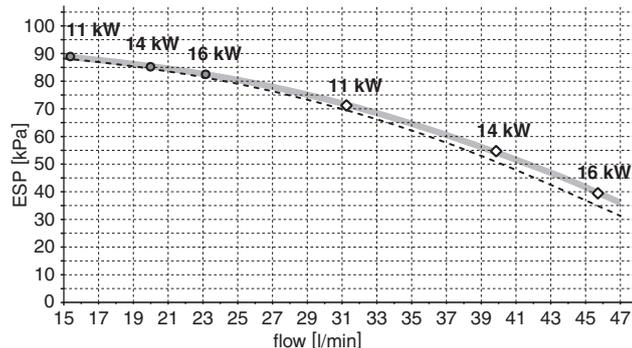
Prestare particolare attenzione al controllo della pompa di circolazione della caldaia ausiliaria. Questa pompa non deve funzionare simultaneamente con l'unità EKHBRD*.

Il funzionamento simultaneo di entrambi i sistemi rischierebbe di creare depositi di ghiaccio nello scambiatore di calore piatto dell'unità EKHBRD*.

Progettazione dell'impianto idraulico

Durante la progettazione dell'impianto idraulico consultare sempre "Esempi di applicazioni tipiche" a pagina 3.

Durante la progettazione dell'impianto idraulico considerare sempre la pressione statica esterna disponibile dell'unità EKHBRD*.



ESP [kPa] Pressione statica esterna (kPa)

flow [l/min] Flusso (l/min)

— Senza valvola tridirezionale

- - - Con valvola tridirezionale

● Pressione statica esterna massima se $\Delta T = 10^\circ\text{C}$

◇ Pressione statica esterna massima se $\Delta T = 5^\circ\text{C}$

I giri al minuto della pompa vengono regolati per mantenere un ΔT fisso tra la temperatura dell'acqua di ritorno e la temperatura dell'acqua in uscita.

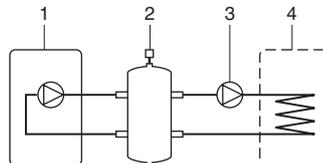
Questo grafico della pressione statica esterna è valido quando la pompa raggiunge il massimo dei giri al minuto.

NOTA



Se si sostituisce una vecchia caldaia a gas o a olio combustibile con un impianto a pompa di calore aria-acqua (EKHBRD*):

- controllare sempre le specifiche della pompa della vecchia unità;
- se la pressione statica esterna della pompa è superiore alla pressione statica esterna dell'impianto a pompa di calore aria-acqua, installare una pompa addizionale con una pressione statica esterna superiore in combinazione con una bombola di compensazione.

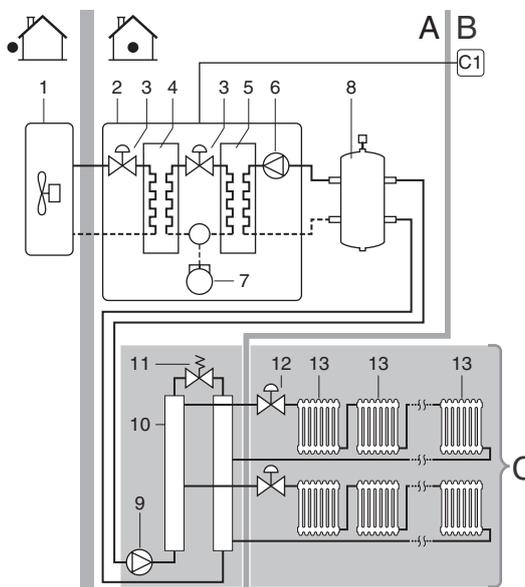


1 Impianto a pompa di calore aria-acqua (EKHBRD*)

2 Bombola di compensazione

3 Pompa con pressione statica esterna elevata (non di fornitura)

Esempio di un impianto con pressione statica esterna elevata



1 Unità esterna

2 Unità interna

3 Valvola d'espansione elettronica

4 Scambiatore di calore refrigerante

5 Scambiatore di calore ad acqua

6 Pompa

7 Compressore

8 Bombola di compensazione (non di fornitura)

9 Pompa (non di fornitura)

10 Collettore (non di fornitura)

11 Valvola by-pass (non di fornitura)

12 Valvola di chiusura (non di fornitura)

13 Radiatore (non di fornitura)

C1 Telecomando

A Luogo di installazione

B Soggiorno

C Esempio di un impianto con pressione statica elevata: radiatori installati in serie o tubature molto piccole

ACCESSORI

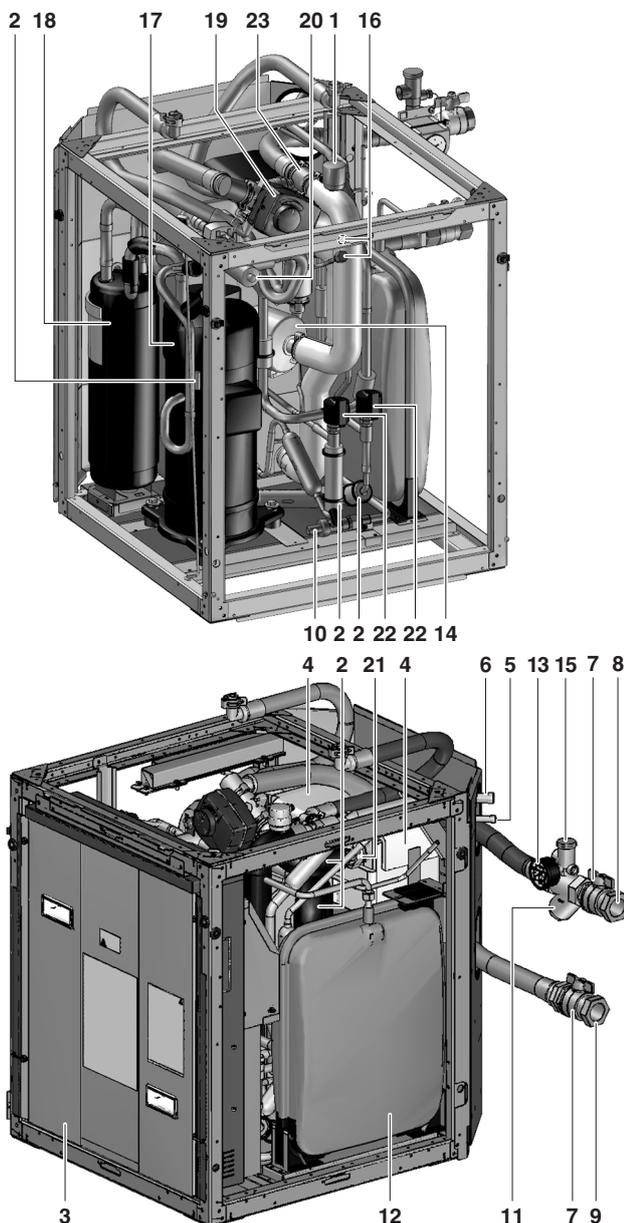
Accessori forniti insieme all'unità

(Vedere la figura 1)

- 1 Manuale d'installazione
- 2 Manuale d'uso
- 3 Foglio di istruzioni per il disimballaggio
- 4 Schema elettrico
- 5 Kit dell'interfaccia utente (comando a distanza, 4 viti di fissaggio, 2 tappi)
- 6 Viti (2x viti di fissaggio del pannello superiore + 4x viti del pannello di sollevamento)
- 7 Fascetta
- 8 Guarnizione circolare (pezzo di ricambio)
- 9 Guarnizione (piccola)
- 10 Guarnizione (grande)
- 11 Materiale isolante per pannello superiore
- 12 Pannello di sollevamento (per sollevamento dell'unità)
- 13 Tubo flessibile di uscita dell'acqua
- 14 Tubo flessibile di ingresso dell'acqua (con manometro)

PANORAMICA DELL'UNITÀ INTERNA

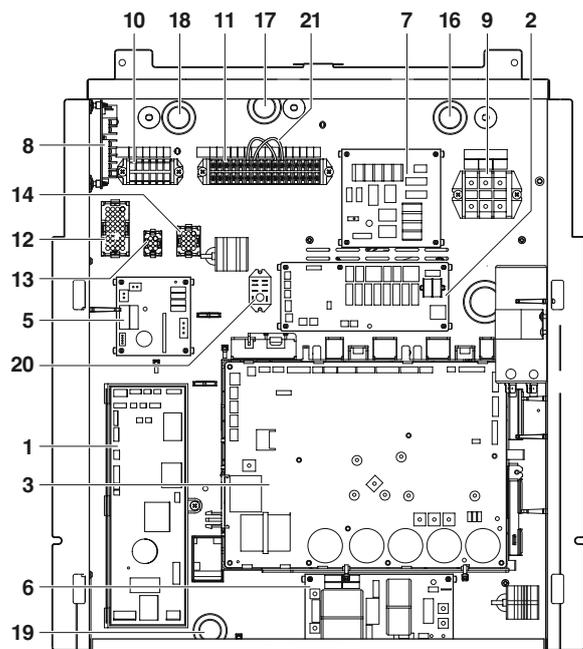
Componenti principali



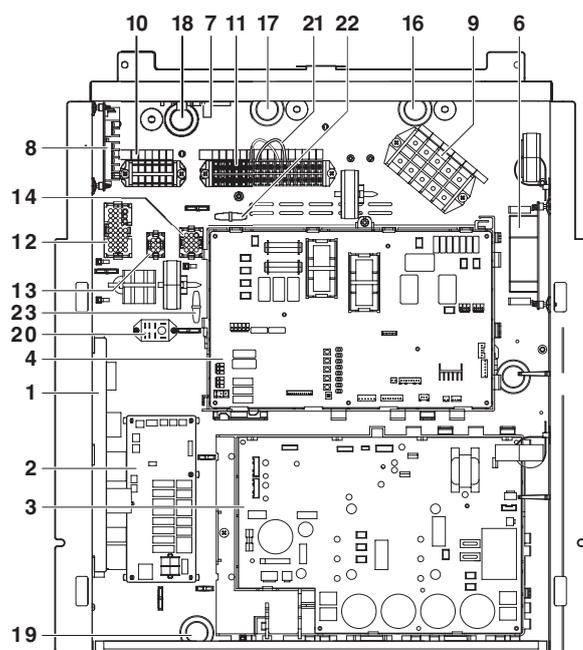
1. Valvola di spurgo dell'aria
L'aria restante nel sistema idraulico del refrigeratore viene automaticamente eliminata attraverso la valvola di spurgo dell'aria.
2. Sensori della temperatura (termistori)
I sensori di temperatura determinano la temperatura dell'acqua e del refrigerante in punti diversi del circuito.
3. Quadro elettrico
Il quadro elettrico contiene i componenti elettrici ed elettronici principali dell'unità interna.
4. Scambiatori di calore
5. Attacco del refrigerante liquido R410A
6. Attacco del refrigerante gassoso R410A
7. Valvole di chiusura
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 pulizia dei filtri dell'unità interna.
8. Attacco d'ingresso acqua
9. Attacco d'uscita acqua
10. Valvola di scarico
11. Filtro dell'acqua
Il filtro dell'acqua elimina la sporcizia dall'acqua per evitare l'eventuale danneggiamento della pompa stessa o il blocco dello scambiatore di calore. Il filtro dell'acqua deve essere pulito regolarmente. Vedere "Interventi di manutenzione" a pagina 38.
12. Serbatoio di espansione (12 l)
13. Manometro
Il manometro consente la lettura della pressione dell'acqua nel circuito idraulico.
14. Pompa
La pompa provoca la circolazione dell'acqua.
15. 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.
16. Aperture di servizio R134a
17. Compressore
18. Accumulatore
19. Valvola tridirezionale (opzionale) (in dotazione con il serbatoio dell'acqua calda per usi domestici EKHTS*)
La valvola tridirezionale motorizzata controlla se l'uscita dell'acqua viene utilizzata per il riscaldamento dell'ambiente oppure per il serbatoio dell'acqua calda per usi domestici.
20. Valvola quadridirezionale
21. Disgiuntore termico
22. Valvola d'espansione elettronica
23. Elemento a T (opzionale) (in dotazione con il serbatoio dell'acqua calda per usi domestici EKHTS*)

Componenti principali del quadro elettrico

Tipi di unità V17 (monofase)



Tipi di unità Y17 (trifase)

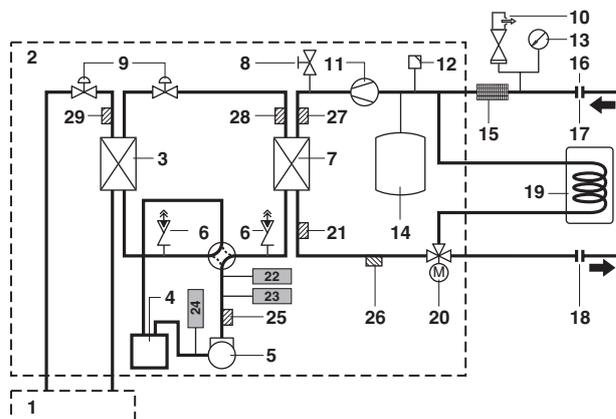


1. PCB principale
La PCB (Printed Circuit Board, scheda a circuiti stampati) principale controlla il funzionamento dell'unità.
2. PCB di controllo
3. PCB dell'inverter
4. PCB per il controllo dell'inverter (solo Y17)
5. PCB QA (solo V17)
6. PCB del filtro
7. PCB del sistema I/O digitale (opzionale)
8. PCB di richiesta (opzionale)
9. Morsettiera X1M
Morsettiera principale che consente di effettuare facilmente i collegamenti elettrici in loco per l'alimentazione.
10. Morsettiera X3M
Morsettiera dei collegamenti elettrici in loco per i collegamenti a basso voltaggio.

11. Morsettiera X2M
Morsettiera dei collegamenti elettrici in loco per i collegamenti ad alto voltaggio.
12. Connettore a basso voltaggio X1Y
13. Connettore della pompa X2Y
14. Connettore ad alto voltaggio X3Y
15. 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.
16. Ingresso dei fili di alimentazione
17. Ingresso dei collegamenti elettrici in loco ad alto voltaggio
18. Ingresso dei collegamenti elettrici in loco a basso voltaggio
19. Ingresso del cavo del compressore
20. Relè di interfaccia K1A
21. Ponti dei collegamenti elettrici
22. Fusibile F1 (solo Y17)
23. Fusibile F2 (solo Y17)

NOTA Lo schema dei collegamenti elettrici si trova all'interno del coperchio del quadro elettrico.

Schema funzionale



- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Unità esterna | 17 | Valvola di chiusura dell'attacco di ingresso dell'acqua |
| 2 | Unità interna | 18 | Valvola di chiusura dell'attacco di uscita dell'acqua |
| 3 | Scambiatore di calore refrigerante-refrigerante | 19 | Serbatoio dell'acqua calda per usi domestici (opzionale) |
| 4 | Accumulatore | 20 | Valvola tridirezionale motorizzata (opzionale) |
| 5 | Compressore | 21 | Disgiuntore termico (Q2L) |
| 6 | Apertura di servizio | 22 | Pressostato di alta pressione (S1PH) |
| 7 | Scambiatore di calore refrigerante-acqua | 23 | Sensore di alta pressione (B1PH) |
| 8 | Valvola di scarico | 24 | Sensore di bassa pressione (B1PL) |
| 9 | Valvola d'espansione elettronica | 25 | Termistore di scarico (R6T) |
| 10 | Valvola di sicurezza | 26 | Termistore dell'acqua in uscita (R5T) |
| 11 | Pompa | 27 | Termistore dell'acqua di ritorno (R4T) |
| 12 | Valvola di spurgo dell'aria | 28 | Termistore del liquido R134a (R7T) |
| 13 | Manometro | 29 | Termistore del liquido R410A (R3T) |
| 14 | Serbatoio di espansione | | |
| 15 | Filtro dell'acqua | | |
| 16 | Valvola di alimentazione (non di fornitura) | | |

INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA

Scelta della posizione d'installazione

NOTA



- Assicurarsi di adottare tutte le misure necessarie al fine di evitare che l'unità interna diventi un rifugio per i piccoli animali.
- I piccoli animali potrebbero venire in contatto con i componenti elettrici e potrebbero essere la causa di malfunzionamenti, fumo o incendi. Dare istruzioni al cliente di tenere pulita l'area intorno all'unità.

L'unità deve essere collocata in una posizione interna che soddisfi 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 valvola di sicurezza.
- Non sussiste il pericolo d'incendio derivante da perdite di gas infiammabili.
- L'apparecchio non è utilizzato in atmosfere potenzialmente esplosive.
- 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	50 m
Lunghezza minima richiesta per le tubature del refrigerante tra unità esterna e interna	3 m
Differenza di altezza massima consentita tra unità esterna e interna	30 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).	10 m

NOTA



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.

- Non installare l'unità in luoghi spesso utilizzati come sede di attività lavorativa.
In caso di lavori di costruzione (ad es. molatura) in cui si genera una grande quantità di polvere, l'unità deve essere arrestata e coperta.
- Non installare l'unità in luoghi caratterizzati da elevata umidità (ad esempio, in bagno) (umidità massima (UR)=85%).
- Se il livello del suono viene misurato alle condizioni d'installazione correnti, il valore misurato sarà superiore al livello di pressione del suono riportato nella sezione "Specifiche dell'unità" a pagina 41 a causa del rumore ambientale e delle riflessioni acustiche. Scegliere con cura la posizione d'installazione escludendo gli ambienti sensibili al suono (ad es. soggiorno, stanza da letto, ecc.).
- In caso di perdite d'acqua, è bene ricordarsi che l'acqua non deve causare danni allo spazio di installazione e all'area circostante.

- La base deve essere abbastanza resistente da sostenere il peso dell'unità (oppure l'unità e il serbatoio dell'acqua calda opzionale per usi domestici completamente pieno d'acqua nel caso in cui quest'ultimo sia montato sopra l'unità).

Il pavimento deve essere piano così da evitare la generazione di rumori e vibrazioni e avere una stabilità sufficiente soprattutto quando il serbatoio dell'acqua calda per usi domestici opzionale è montato sopra l'unità.

- Non posizionare oggetti o apparecchiature sopra l'unità (pannello superiore).
- Non arrampicarsi, sedersi o stare in piedi sopra l'unità.
- In caso di perdita del refrigerante, assicurarsi di prendere le dovute precauzioni, in conformità con le normative locali e nazionali vigenti in materia.

Dimensioni e spazio di servizio

Unità di misura: mm

Dimensioni dell'unità, vedere la figura 4

1	Collegamento del tubo del gas	10	Attacco d'ingresso acqua
		11	Attacco d'uscita acqua
2	Collegamento del tubo del liquido	12	Foro cieco per i collegamenti elettrici a basso voltaggio
3	Apertura di servizio		
4	Manometro	13	Foro cieco per i collegamenti elettrici e per i collegamenti dell'alimentazione ad alto voltaggio
5	Valvola di sicurezza		
6	Valvola di scarico del circuito idraulico		
7	Valvola di spurgo dell'aria	14	Fori ciechi per tubazioni idrauliche
8	Valvola di chiusura		
9	Filtro dell'acqua	15	Piedini di livellamento

Spazio di servizio richiesto, vedere la figura 2

- A Spazio richiesto per la rimozione del quadro elettrico
- B Installazione laterale sinistra (vista dall'alto)
- C Installazione laterale destra (vista dall'alto)
- D Spazio richiesto per i collegamenti elettrici (nel caso in cui i collegamenti elettrici vengano instradati a destra)
- E Spazio richiesto per il refrigerante (in caso di collegamento a sinistra)

Ispezione e movimentazione dell'unità

- Al momento della consegna, l'unità deve essere obbligatoriamente ispezionata con attenzione ed ogni danno rilevato deve essere immediatamente notificato per iscritto al vettore.
- Per evitare danni durante il trasporto, portare l'unità nell'imballaggio originale il più vicino possibile al luogo d'installazione.
- Togliere completamente l'imballaggio dell'unità interna secondo le procedure indicate nel foglio di istruzioni relativo.
- Accertarsi che siano inclusi tutti gli accessori dell'unità interna (vedere "Accessori" a pagina 8).

Installazione dell'unità interna

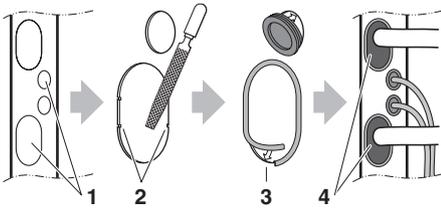
NOTA Per informazioni sull'installazione dell'unità esterna, consultare il relativo manuale d'installazione.

- Per la connessione delle tubazioni e dei cavi elettrici, sono previsti dei fori ciechi sul retro dell'unità.



- I fori ciechi si trovano su entrambi i lati dell'unità. Fare attenzione ad aprire i fori appropriati a seconda della posizione di installazione.
- Le tubazioni del refrigerante e quelle dell'acqua devono passare in fori ciechi diversi.
- I collegamenti elettrici a basso voltaggio (LV) e i collegamenti elettrici ad alto voltaggio, così come i collegamenti dell'alimentazione (HV+PS), devono sempre essere inseriti nell'unità separatamente attraverso i 2 fori ciechi superiori sul lato sinistro dell'unità (vedere figura 4).
- NON utilizzare il foro cieco inferiore a sinistra.

- Per rompere un foro cieco, colpirlo con un martello.
- Quando si fanno passare i cavi elettrici attraverso i fori ciechi, rimuovere tutte le sbavature dai bordi dei fori ciechi.
- Installare le guarnizioni (accessori) intorno ai fori ciechi per evitare di danneggiarli.

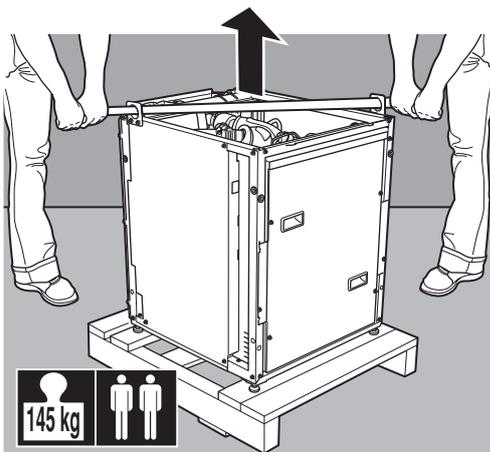


- | | | | |
|---|------------|---|--|
| 1 | Foro cieco | 3 | Guarnizione |
| 2 | Sbavatura | 4 | Stucco o materiali isolanti (non di fornitura) |

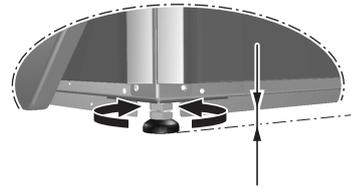
- Collocare l'unità nella posizione d'installazione adeguata.



L'unità interna pesa circa 145 kg. Il sollevamento dell'unità richiede l'intervento di almeno due persone. Sollevare l'unità utilizzando le piastre consegnate insieme alla stessa.



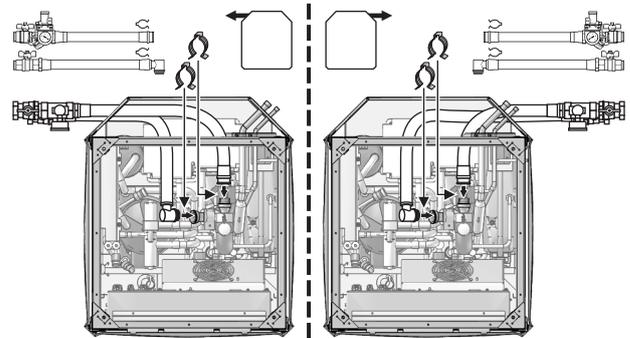
- Livellare l'unità in una posizione stabile utilizzando i piedini di livellamento e minimizzare lo spazio tra il telaio e il pavimento.



- La posizione di installazione standard del serbatoio opzionale dell'acqua calda per usi domestici è sopra l'unità interna.

Se lo spazio di servizio disponibile sul lato sinistro e/o destro è limitato, considerare attentamente prima tutte le operazioni di installazione del modulo del serbatoio (vedere figura 2).

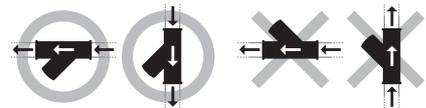
- Chiudere il/i pannello/i acustico/i e quello/i decorativo/i che saranno dalla parte del muro e per i quali il fissaggio non sarà più possibile dopo che l'unità sarà stata definitivamente collocata nella posizione finale.
- Collegare prima il tubo esistente al tubo flessibile dell'acqua in dotazione con l'unità. Collegare quindi il tubo flessibile dell'acqua con l'impianto idraulico dell'unità attraverso i fori ciechi appositamente predisposti, per prevenire un eccessivo piegamento (attorcigliamento) del tubo flessibile dell'acqua a seguito dell'operazione.



NOTA



- Scegliere attentamente la posizione di installazione del tubo flessibile di ingresso dell'acqua.
- In base alla direzione del flusso dell'acqua, il filtro dell'acqua deve essere posizionato come mostrato nella figura.

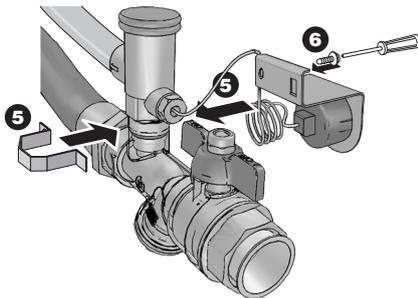
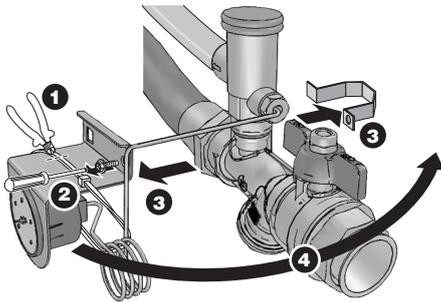


- Lasciare uno spazio sufficiente in modo da consentire facile accesso per la pulizia del filtro dell'acqua e per i controlli periodici del funzionamento della valvola di sicurezza.
- Predisporre un tubo flessibile per lo scarico della valvola di sicurezza (non di fornitura).
- Sorreggere se necessario il tubo di ingresso dell'acqua e il tubo di uscita dell'acqua in modo da non sottoporre a sollecitazioni meccaniche le tubature esistenti.

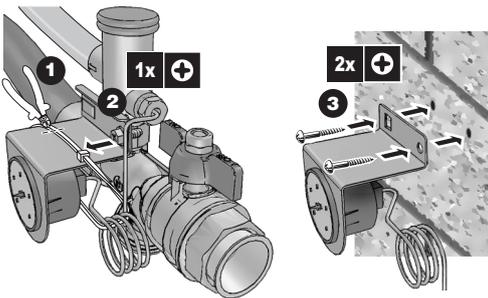


È molto importante mantenere il manometro in una posizione ben visibile. La posizione del manometro può essere cambiata come mostrato nella figura sotto. Assicurarsi che il tubo capillare non venga in contatto con bordi affilati e prevenire quanto più possibile il piegamento del tubo capillare.

- Quando le tubature si trovano sul lato sinistro dell'unità, cambiare la posizione del manometro



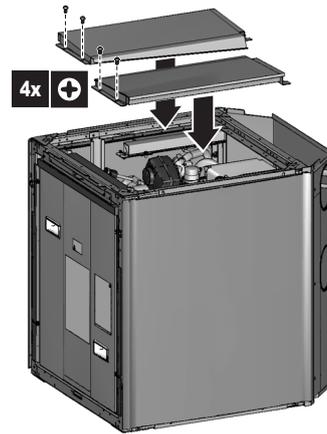
- Installazione del manometro a una parete (le 2 viti non sono di fornitura).



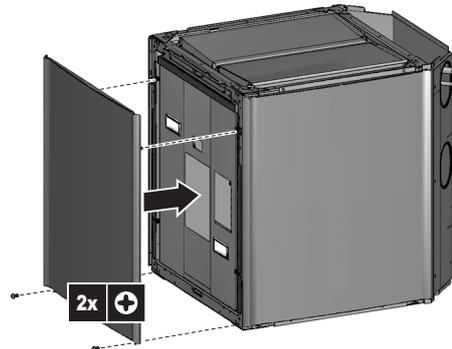
- Eseguire il collegamento delle tubazioni secondo le modalità descritte nel capitolo "Collegamento delle tubazioni" a pagina 13.
- Riempire il sistema d'acqua secondo le modalità descritte nel capitolo "Carico dell'acqua" a pagina 15.
- Effettuare i collegamenti elettrici secondo le modalità descritte nel capitolo "Installazione dei collegamenti elettrici" a pagina 16.
- Per sigillare completamente il telaio, sigillare i fori ciechi con lo stucco o altro materiale isolante (da preparare sul posto).
- Eseguire i controlli prima della messa in funzione secondo le modalità descritte nel capitolo "Avvio e configurazione" a pagina 20.

- Chiudere l'unità.

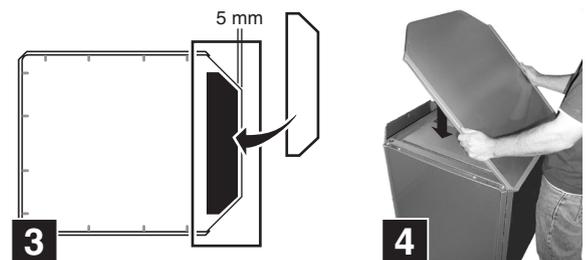
- 1 Fissare il/i pannello/i superiore/i sull'unità con le apposite viti.



- 2 Fissare di nuovo il/i pannello/i anteriore/i e quello/i decorativo/i laterale/i sull'unità utilizzando le apposite viti.



- 3 Incollare il materiale isolante del pannello superiore (accessorio) all'interno del pannello decorativo superiore come indicato nella figura in basso.



- 4 Fissare il pannello decorativo superiore sopra l'unità utilizzando le apposite viti. Nel caso venga installato un serbatoio dell'acqua calda per usi domestici (opzionale), fare riferimento al relativo manuale d'installazione.



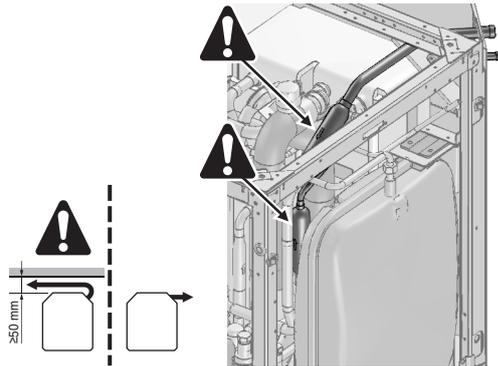
COLLEGAMENTO DELLE TUBAZIONI

Installazione delle tubazioni del refrigerante

Per tutte le linee guida, le istruzioni e le specifiche relative all'installazione delle tubazioni del refrigerante tra l'unità interna e quella esterna, consultare il manuale d'installazione dell'unità esterna.



- Prima di effettuare la brasatura, proteggere l'interno dell'unità dai danni causati dalla fiamma durante la brasatura stessa.
- Durante la brasatura dei collegamenti per il refrigerante, assicurarsi di raffreddare i filtri del refrigerante del circuito R410A (con un panno imbevuto di acqua fredda) all'interno dell'unità. Per conoscere la posizione dei filtri del refrigerante, fare riferimento alla seguente figura.



Indicazioni sugli attacchi svasati

- I dadi svasati non devono essere riutilizzati. Utilizzarne di nuovi onde evitare perdite.
- Utilizzare un tagliatubi ed uno strumento per svasature adeguati al tipo di refrigerante impiegato.
- Usare unicamente i dadi svasati temprati consegnati con l'unità. L'uso di dadi svasati diversi può causare la perdita del refrigerante.
- Fare riferimento alla tabella con le dimensioni delle svasature e le coppie di serraggio (un serraggio troppo elevato può produrre la spaccatura della svasatura).

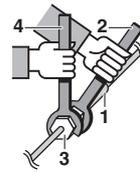
Dimensioni delle tubazioni (mm)	Coppia di serraggio (N·m)	Dimensioni della svasatura A (mm)	Sagoma della svasatura (mm)
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø15,9	63~75	19,4~19,7	

- Prima di inserire il dado svasato, lubrificare la superficie interna della filettatura con olio eterico o esterico, quindi avvitarlo a mano per 3 o 4 giri prima di serrarlo definitivamente.



- Quando si svita un dado svasato, utilizzare sempre due chiavi contemporaneamente.

Quando si collegano le tubazioni, usare sempre una chiave inglese e una torsiometrica contemporaneamente per stringere il dado svasato, onde evitare perdite e rotture del dado svasato.



- 1 Unione della tubazione
- 2 Chiave fissa
- 3 Dado svasato
- 4 Chiave torsiometrica

Non consigliato ma solo in caso di emergenza.

Nel caso fosse necessario collegare la tubazione con una chiave torsiometrica, attenersi al seguente metodo di installazione:

- Serrare il dado svasato con una chiave inglese fino al punto in cui la coppia di serraggio aumenta improvvisamente.
- Da quella posizione, stringere ulteriormente il dado svasato con un angolo simile a quello elencato di seguito:

Dimensioni delle tubazioni (mm)	Ulteriore angolo di serraggio (gradi)	Lunghezza del braccio della chiave raccomandata (mm)
Ø9,5	60~90	±200
Ø15,9	30~60	±300

Installazione delle tubazioni idrauliche

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. Quest'ultimo deve essere montato da un tecnico abilitato, in conformità alle norme europee e nazionali.



L'unità deve essere utilizzata solo in un sistema idraulico chiuso. L'utilizzo con un circuito idraulico aperto può comportare una corrosione eccessiva delle tubazioni idrauliche.

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 è 85°C.
- 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.

Per il drenaggio dell'acqua dall'impianto idraulico dell'unità interna è prevista un'apposita valvola.

- 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.
- 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.



AVVERTENZA

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-pessione del serbatoio di espansione

L'unità è dotata di un serbatoio di espansione di 12 litri con pre-pessione predefinita di 1 bar.

Per garantire il corretto funzionamento dell'unità, regolare la pre-pessione 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, sia di 20 l minimo.



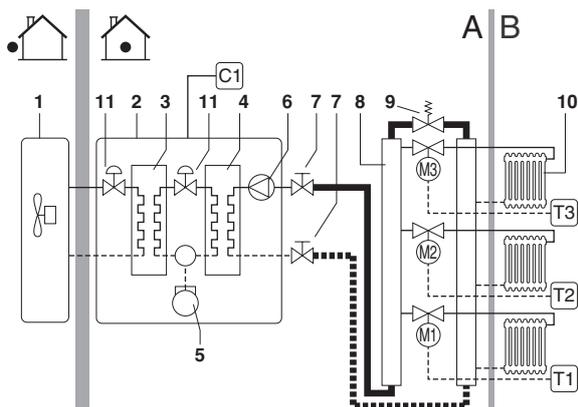
Nella maggior parte delle applicazioni tale volume minimo di acqua consente di ottenere risultati soddisfacenti.

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



Quando la circolazione in ciascun anello di riscaldamento/radiatore dell'ambiente è controllata da valvole ad azionamento remoto, è importante che tale volume minimo dell'acqua di 20 l venga mantenuto anche se tutte le valvole sono chiuse.

Esempio



- | | | | |
|---|------------------------------------|---------|---|
| 1 | Unità esterna | 10 | Radiatore (non di fornitura) |
| 2 | Unità interna | 11 | Valvola d'espansione elettronica |
| 3 | Scambiatore di calore refrigerante | C1 | Comando a distanza |
| 4 | Scambiatore di calore ad acqua | M1...M3 | Valvola motorizzata individuale per il controllo dei radiatori ad anello (non di fornitura) |
| 5 | Compressore | T1...T3 | Termostato ambiente individuale (non di fornitura) |
| 6 | Pompa | A | Ambiente d'installazione |
| 7 | Valvola di chiusura | B | Soggiorno |
| 8 | Collettore (non di fornitura) | | |
| 9 | Valvola by-pass (non di fornitura) | | |

- 2 Utilizzare la tabella e le istruzioni successive per determinare la necessità di regolazione della pre-pessione massima del serbatoio di espansione e 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	
	65°C ≤ 270 l 80°C ≤ 180 l	65°C > 270 l 80°C > 180 l
≤ 7 m	Non è richiesta la regolazione della pre-pessione.	Azioni necessarie: • diminuire la pre-pessione e calcolare il nuovo valore seguendo le istruzioni in "Calcolo della pre-pessione del serbatoio di espansione" • verificare se il volume dell'acqua è inferiore al massimo volume d'acqua consentito (consultare il grafico riportato di seguito)
> 7 m	Azioni necessarie: • aumentare la pre-pessione e calcolare il nuovo valore seguendo le istruzioni in "Calcolo della pre-pessione del serbatoio di espansione" • 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-pessione del serbatoio di espansione

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

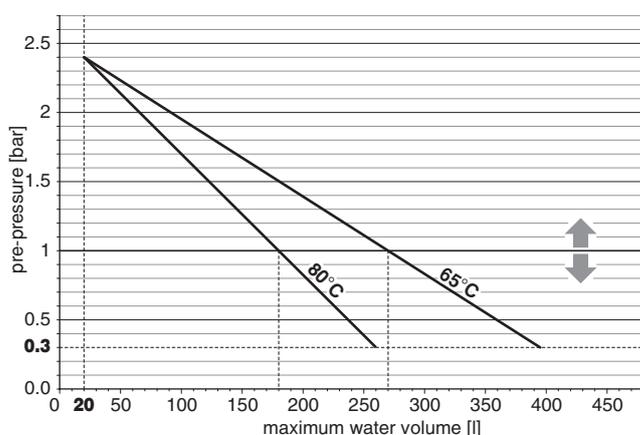
$$P_g = (H/10 + 0,3) \text{ bar}$$

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-pessione calcolata (P_g).
- 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-pessione | = | pre-pessione |
| maximum water volume | = | massimo volume d'acqua |
| ↑ | = | aumentare il volume del serbatoio di pre-pessione |
| ↓ | = | diminuire il volume del serbatoio di pre-pessione |

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 380 l.

Risultato:

- 380 l è maggiore di 180 l o 270 l, pertanto la pre-p pressione deve essere diminuita (vedere la tabella precedente).
- La pre-p pressione richiesta è la seguente:
 $P_g = (H/10 + 0,3) \text{ bar} = (0/10 + 0,3) \text{ bar} = 0,3 \text{ bar}$
- Il massimo volume d'acqua corrispondente può essere letto dal grafico: circa 380 l di acqua in uscita a 65°C e circa 250 l di acqua in uscita a 80°C.
- Nel caso dell'acqua in uscita a 65°C, il volume d'acqua totale (380 l) non supera il massimo volume d'acqua (380 l), pertanto il serbatoio di espansione è sufficiente per l'installazione. Nel caso dell'acqua in uscita a 80°C, il volume d'acqua totale (380 l) supera il massimo volume d'acqua (250 l) del serbatoio di espansione, pertanto è necessario installare un ulteriore serbatoio di espansione.

Impostazione della pre-p pressione del serbatoio di espansione

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

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

Per impostare la pre-p pressione del serbatoio di espansione, è necessario rimuovere il quadro elettrico dall'unità. Per ottenere istruzioni in merito, consultare il capitolo "[Apertura dell'unità](#)" a pagina 39.

Collegamento del circuito idraulico

È necessario effettuare i collegamenti idraulici. Le posizioni dei collegamenti degli attacchi dell'acqua in ingresso e in uscita sull'unità interna sono indicate nel capitolo "[Componenti principali](#)" a pagina 8.



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

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.



- L'unità deve essere utilizzata solo in un sistema idraulico chiuso. L'utilizzo con un circuito idraulico aperto può comportare una corrosione eccessiva delle tubazioni idrauliche.
- 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.

NOTA



Quando si utilizza una valvola tri- o bidirezionale nel circuito idraulico, il tempo di commutazione massimo per la valvola dovrà essere inferiore a 60 secondi.

Precauzioni sul collegamento dei tubi installati in loco e sull'isolamento

L'intero circuito idraulico, comprese tutte le tubazioni, devono essere isolate in modo da prevenire la riduzione della capacità di riscaldamento.

Se la temperatura ambiente interna 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.

CARICO DELL'ACQUA

Metodo di aggiunta dell'acqua

- 1 Collegare l'alimentazione dell'acqua a una valvola di alimentazione (non di fornitura).
- 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 (vedere "[E-04] Funzionamento modalità solo pompa" a pagina 29). L'aria presente nel circuito idraulico può causare il malfunzionamento del kit del riscaldatore (se installato).
- 4 Per le unità con kit del riscaldatore opzionale: rimuovere l'aria nel serbatoio del riscaldatore utilizzando la valvola di spurgo dell'aria del kit del riscaldatore.

NOTA



- Durante il riempimento potrebbe non essere possibile eliminare tutta l'aria dal 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.

Precauzioni per l'installazione dei collegamenti elettrici



AVVERTENZA

- In conformità alle normative locali e nazionali vigenti in materia, i cavi fissi devono essere dotati di un interruttore generale o comunque di altri dispositivi per lo scollegamento che dispongano della separazione dei contatti in tutti i poli.
- Prima di effettuare qualunque collegamento elettrico è indispensabile togliere l'alimentazione.
- Utilizzare solo fili di rame.
- L'installazione dei componenti elettrici e i collegamenti in loco devono essere effettuati da un elettricista qualificato e in conformità con le normative europee e nazionali vigenti in materia.
- Accertarsi di installare i fusibili richiesti come indicato nello schema elettrico.
- Inoltre, i collegamenti in loco devono inoltre 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 e gli angoli vivi.
Assicurarsi che sui collegamenti dei morsetti non gravi alcuna pressione esterna.
- Accertarsi che venga usata un'alimentazione dedicata. Non alimentare l'apparecchio attraverso una linea alla quale sono collegate anche altre utenze.
- Accertarsi di installare un collegamento a terra. Non collegare l'unità a tubi accessori, ad assorbitori di sovratensione o ad una 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 con le normative locali e nazionali vigenti in materia. La mancata osservanza di tale norma può provocare folgorazioni elettriche.
Durante l'installazione dell'interruttore di dispersione a terra, accertarsi della sua compatibilità con l'inverter (resistente ai disturbi elettromagnetici ad alta frequenza), per evitare inutili aperture dell'interruttore di dispersione a terra.
- Poiché l'apparecchio in questione è dotato di un inverter, l'installazione di un condensatore di rifasatura non solo disturba l'effetto migliorativo che tale dispositivo ha sul fattore di potenza, ma può anche provocare un eccessivo surriscaldamento del condensatore stesso a causa di onde ad alta frequenza. Quindi, non installare mai un condensatore di rifasatura.
- Accertarsi che dopo l'installazione siano ripristinate tutte le boccole in gomma così da evitare il contatto dei fili con gli angoli vivi.



Solo per i modelli V17

- Apparecchiatura conforme a EN/IEC 61000-3-12^(a)
- La presente apparecchiatura è conforme alla certificazione EN/IEC 61000-3-11^(b) 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} .

	011	014	016
$Z_{max} =$	0,34 Ω	0,32 Ω	0,32 Ω

(a) 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.

(b) 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.

Collegamenti elettrici interni - Tabella dei componenti

Fare riferimento allo schema elettrico dei collegamenti interni che correda l'apparecchio. Di seguito è riportata la legenda delle abbreviazioni che sono usate in tale schema.

Elenco dei componenti del quadro elettrico

A1P	.....	PCB principale
A2P	.....	PCB del comando a distanza (interfaccia dell'utente)
A3P	.....	PCB di controllo
A4P	..... *	PCB dell'inverter
A4P	..... #	PCB per il controllo dell'inverter
A5P	..... *	PCB QA
A5P	..... #	PCB dell'inverter
A6P	.....	PCB del filtro
A7P	.....	PCB del sistema I/O digitale (opzionale)
A8P	.....	PCB di richiesta (opzionale)
A10P	.....	PCB del termostato (opzionale)
A11P	.....	PCB del ricevitore (opzionale)
B1PH	.....	Sensore di alta pressione
B1PL	.....	Sensore di bassa pressione
BS1~BS4 (A4P)	..#	Pulsante
BSK	.....	Relè della postazione della pompa solare (opzionale) (EKSRPS3)
C1	..... *	Condensatore
C1,C2	..... #	Condensatore del filtro
C1,C2 (A5P)	..... #	Condensatore del PCB
C1~C3 (A4P)	..... *	Condensatore del PCB
C2,C3	..... *	Condensatore del filtro
DS1 (A*P)	.....	Commutatore a due vie
E7H	.....	Elettroriscaldatore della piastra di fondo (solo in combinazione con l'unità esterna ERRQ* o l'unità esterna ERSQ* con opzione EKBPTH16A)
E1HC	.....	Elettroriscaldatore dell'olio
F1,F2	..... #	Fusibile in linea
F1U (A1P,A3P)	.....	Fusibile (T 3,15 A, 250 V)
F1U (A6P)	..... *	Fusibile (T 6,3 A, 250 V)
F1U,F2U (A4P)	...#	Fusibile (31,5 A, 500 V)
F1U,F2U (A7P)	.....	Fusibile (5 A, 250 V) (opzionale)
F3U,F4U	..... *	Fusibile (T, 6,3 A, 250 V)
F3U,F6U (A4P)	...#	Fusibile (6,3 A, 250 V)
H1P~H7P (A4P)	..#	LED PCB
HAP (A*P)	.....	LED PCB
IPM1	..... *	Modulo di potenza integrato

K1A	Relè di interfaccia
K1E,K2E.....	Valvola d'espansione elettronica
K1M,K2M	#... Contattore PCB
K*R (A*P)	Relè PCB
K1S	Valvola tridirezionale motorizzata (opzionale)
M1C.....	Compressore
M1F,M2F	Ventola di raffreddamento del quadro elettrico
M1P.....	Pompa inverter CC
PC (A11P).....	Circuito di alimentazione (opzionale)
PHC1.....	Circuito di ingresso dell'accoppiatore ottico
PS (A*P).....	Alimentatore a commutazione
Q1DI,Q2DI.....	Interruttore di dispersione a terra (non di fornitura)
Q2L	Protezione termica tubazioni dell'acqua
R1 (A5P)	#... Resistenza
R1,R2 (A4P).....	*... Resistenza
R1L.....	*... Reattore
R1L~R3L.....	#... Reattore
R1H.....	Sensore dell'umidità (opzionale) (EKRTTR)
R1T	Sensore di temperatura ambiente (opzionale) (EKRTW/R)
R2T	Termistore del serbatoio dell'acqua calda per usi domestici (EKHTS*) (opzionale)
R2T	Sensore esterno (per per riscaldamento a pavimento o temperatura ambiente) (EKRTETS*) (opzionale)
R3T	Termistore del liquido R410A
R4T	Termistore dell'acqua di ritorno
R5T	Termistore dell'acqua in uscita
R6T	Termistore di scarico
R7T	Termistore del liquido R134a
R8T	Termistore dell'alettatura
RC (A*P)	Circuito del ricevitore
S1PH.....	Pressostato di alta pressione
S1S	Contatto dell'alimentazione a tariffa kWh ridotta (non di fornitura)
S3S	Ingresso unità di miscelatura 1 (non di fornitura)
S4S	Ingresso unità di miscelatura 2 (non di fornitura)
SS1 (A1P)	Commutatore (emergenza)
SS1 (A2P)	Commutatore (principale/secondario)
SS1 (A7P)	Commutatore (opzionale)
TC (A*P).....	Trasduttore
T1R,T2R (A*P).....	Ponte del diodo
T3R	*... Modulo di alimentazione
V1C~V8C	*... Filtro antirumore del nucleo di ferrite
V1C~V12C.....	#... Filtro antirumore del nucleo di ferrite
X1M~X3M	Morsettiera
X1Y~X4Y.....	Connettore
X*M (A*P).....	Morsettiera sul PCB (opzionale)
Y17R	Valvola quadridirezionale
Z1F~Z5F (A*P).....	Filtro antirumore

* Solo per i modelli V17

Solo per i modelli Y17

Panoramica dei collegamenti del sistema

- La maggior parte dei collegamenti in loco sull'unità interna deve essere eseguita sulla morsettiera all'interno del quadro elettrico. Per accedere alle morsettiere, rimuovere il coperchio di servizio del quadro elettrico. Fare riferimento al coperchio del quadro elettrico dell'unità per le istruzioni su come rimuovere il coperchio e accedere all'interno del quadro elettrico.
- I supporti a fascetta per cavi sono disponibili sugli ingressi dei fili di collegamento del quadro elettrico. Vedere "Componenti principali del quadro elettrico" a pagina 9.

NOTA



- Lo schema dei collegamenti elettrici si trova all'interno del coperchio del quadro elettrico.
- Installare le unità interne ed esterne, il cavo dell'alimentazione e il/i filo/i di collegamento a una distanza minima di 1 metro da televisori e radio per evitare interferenze all'immagine e rumori. (A seconda del tipo di onde radio, la distanza di 1 metro potrebbe non essere sufficiente ad eliminare il rumore.)

Collegamento del/i cavo/i di alimentazione e di collegamento dell'unità interna

Requisiti dei cavi

Compo- nente	Fascio di cavi	Descrizione	Numero richiesto di conduttori		Massimo assorbi- mento in funziona- mento
In caso di collegamento a un'alimentazione a tariffa kWh normale			1~	3~	
1	PS	Alimentazione a tariffa kWh normale	2+GND	4+GND	(b)
In caso di collegamento a un'alimentazione a tariffa kWh ridotta			1~	3~	
1	PS	Alimentazione a tariffa kWh normale	2+GND	2+GND	1,25
2	PS	Alimentazione a tariffa kWh ridotta	2+GND	4+GND	(b)-1,25
3	LV	Collegamento dell'unità esterna (F1/F2)	2	2	(c)
4	LV	Comando a distanza standard (P1/P2)	2	2	(c)
5	LV	Comando a distanza secondario (P1/P2) ^(a)	2	2	(c)
6	LV	Termistore del serbatoio dell'acqua calda per usi domestici (R2T) ^(a)	2	2	(d)
7	LV	Accensione/spengimento del segnale del termostato ambiente esterno ^(a)	2	2	100 mA ^(c)
8	LV	Interruttore dell'alimentazione a tariffa kWh ridotta (S1S) ^(a)	2	2	100 mA ^(c)
9	LV	Segnale del set point multiplo 1 ^(a)	2	2	100 mA ^(c)
10	LV	Segnale del set point multiplo 2 ^(a)	2	2	100 mA ^(c)
11	BV	Segnale kit del riscaldatore ^(a)	Vedere il manuale di installazione del kit del riscaldatore		
12	HV	Riscaldatore della pannello inferiore (E7H) ^(a)	2	2	0,5 A ^(c)
13	HV	Valvola tridirezionale (K1S) ^(a)	3	3	(d)
14	HV	Alimentazione del termostato ambiente esterno ^(a)	2	2	100 mA ^(c)
15	HV	Controllo kit del riscaldatore ^(a)	Vedere il manuale di installazione del kit del riscaldatore		
16	HV	Relè della stazione di pompaggio solare ^(a)	2	2	100 mA ^(c)

PS = Circuito di alimentazione (vedere figura 3)

LV = Basso voltaggio (vedere figura 3)

HV = Alto voltaggio (vedere figura 3)

(a) Opzionale

(b) Fare riferimento alla piastra informativa dell'unità interna.

(c) Sezione minima del cavo 0,75 mm²

(d) Il dispositivo e il cavo di collegamento vengono forniti con il serbatoio dell'acqua calda per usi domestici.

NOTA



Le dimensioni dei cavi e dei fili elettrici devono essere conformi alle normative vigenti in materia a livello locale e nazionale.



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

Procedura

- 1 Aprire l'unità e collocare il quadro elettrico davanti all'unità, come descritto in "Apertura dell'unità" a pagina 39.
- 2 Aprire il coperchio del quadro elettrico.
- 3 Utilizzando il cavo adatto, collegare il circuito di alimentazione e il/i cavo/i di collegamento ai terminali appropriati come illustrato nello schermo elettrico e nella figura 3.



- Per prevenire l'acquisizione di disturbi elettrici, accertarsi che i cavi si trovino nel fascio adeguato e che siano instradati nel portacavi appropriato come indicato nella figura 3.
- Quando si effettuano i collegamenti elettrici, instradare i fasci dei cavi fuori dell'unità lasciando una distanza di almeno 25 mm tra l'uno e l'altro in modo da evitare l'acquisizione di disturbi elettrici (rumore esterno).
- Assicurarsi di instradare tutti i cavi tra il pannello laterale dell'unità e la barra di ritenzione dei collegamenti elettrici come mostrato in figura 3.

- 4 Fissare i cavi agli appositi supporti utilizzando le fascette per garantire la resistenza alle sollecitazioni e per evitare che vengano in contatto con le tubazioni e gli angoli vivi. Non comprimere mai i cavi legati in fascio.

Nota: La figura 3 mostra solo i collegamenti in loco rilevanti.

- 5 Chiudere il coperchio del quadro elettrico e reinstallare il quadro elettrico nell'unità seguendo le istruzioni fornite in "Apertura dell'unità" a pagina 39 in ordine inverso.

Installazione del comando a distanza

L'unità è dotata di un comando a distanza avente caratteristiche che facilitano particolarmente la configurazione, l'uso e la manutenzione dell'apparecchio. Prima di utilizzare il comando a distanza, effettuare la procedura di installazione.

NOTA

I cavi per i collegamenti non sono in dotazione.

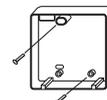


- Il sistema di comando a distanza, presente nel kit, deve essere installato in ambienti interni.
- Quando viene utilizzata la funzione termostato del comando a distanza, selezionare la posizione di installazione tenendo conto che deve essere una posizione:
 - dove è possibile rilevare la temperatura ambiente media,
 - non esposta alla luce diretta del sole,
 - lontana dalle fonti di calore,
 - non influenzata dall'aria esterna né dalla secchezza dell'aria a causa, per esempio, dell'apertura/chiusura della porta,
 - dove il display si mantiene pulito,
 - dove la temperatura è compresa tra 0°C e 50°C,
 - dove l'umidità relativa massima è dell'80%.

- 1 Rimuovere la parte anteriore del sistema di comando a distanza. Inserire un cacciavite con taglio nelle fessure (1) che si trovano nella parte posteriore del comando a distanza, quindi rimuovere la parte anteriore del comando a distanza.



- 2 Avvitare il comando a distanza su una superficie piana.



NOTA



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

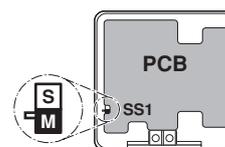
- 3 Collegare i cavi all'unità.

NOTA



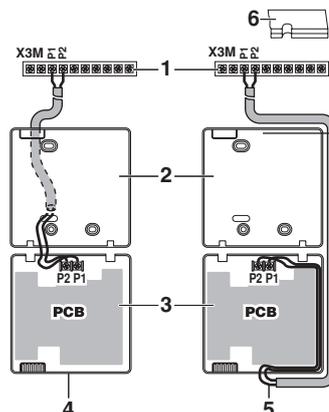
Nel caso in cui venga installato il comando a distanza opzionale accanto al comando a distanza standard:

- Collegare i fili elettrici di entrambi i comandi a distanza come descritto in basso.
- Selezionare un comando a distanza principale e uno secondario commutando il selettore SS1.



S Secondario
M Principale

- Soltanto il comando a distanza impostato come principale può funzionare come termostato ambiente.



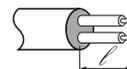
- 1 Unità
- 2 Parte posteriore del comando a distanza
- 3 Parte anteriore del comando a distanza
- 4 Collegamenti elettrici dal lato posteriore
- 5 Collegamenti elettrici dal lato superiore
- 6 Aprire il foro di passaggio per i cavi tramite un tronchesino o un attrezzo analogo.

Collegare i morsetti che si trovano sulla parte anteriore del comando a distanza ai morsetti all'interno dell'unità (da P1 a X3M:P1, da P2 a X3M:P2).

NOTA



Togliere la schermatura della parte del cavo che deve essere inserita all'interno dell'involucro del comando a distanza (✓).

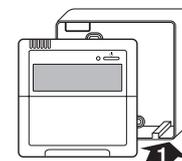


- 4 Rimontare la parte superiore del comando a distanza.



Durante il montaggio fare attenzione a non pizzicare il cavo.

Iniziare il montaggio dalle clip di fondo.



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 tale circostanza, i compressori dell'unità smettono di funzionare.



AVVERTENZA

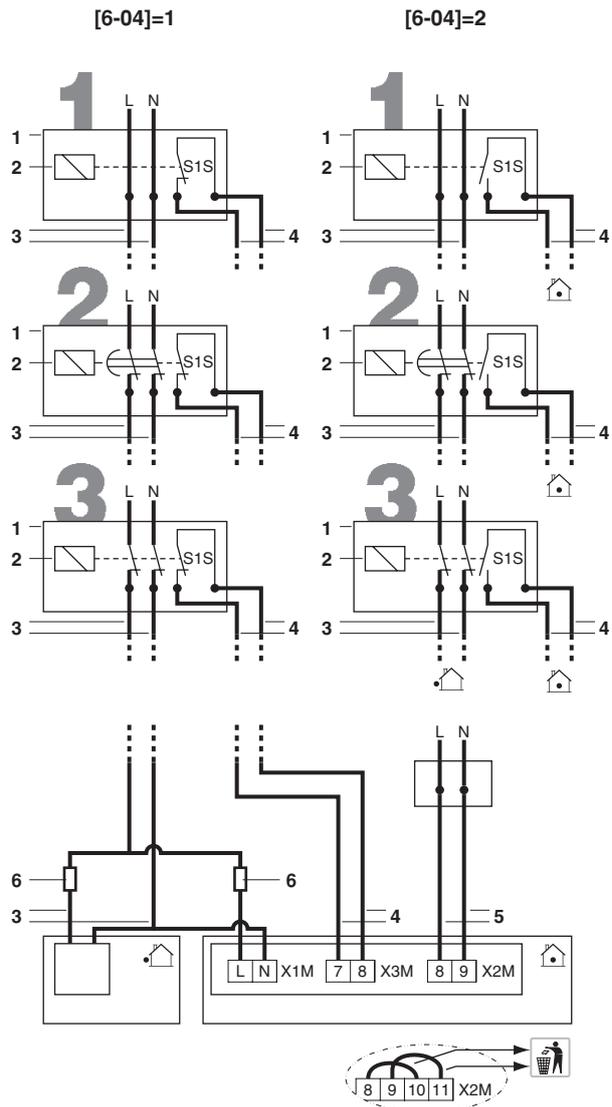
Per un'alimentazione a tariffa kWh ridotta come riportato sotto per il tipo 1

Quando l'alimentazione a tariffa kWh ridotta è attivata e l'alimentazione non subisce interruzioni, può verificarsi un consumo energetico anche del PCB dell'inverter.

Tipi possibili di alimentazione a tariffa kWh ridotta

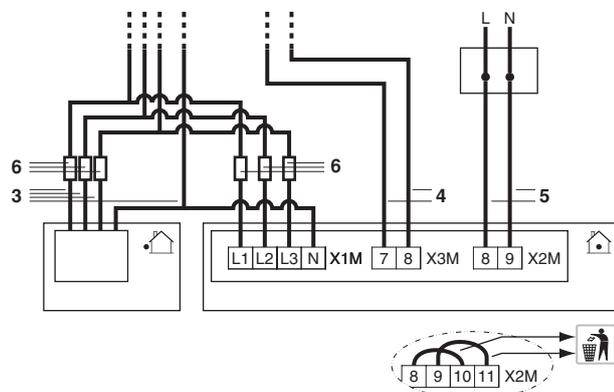
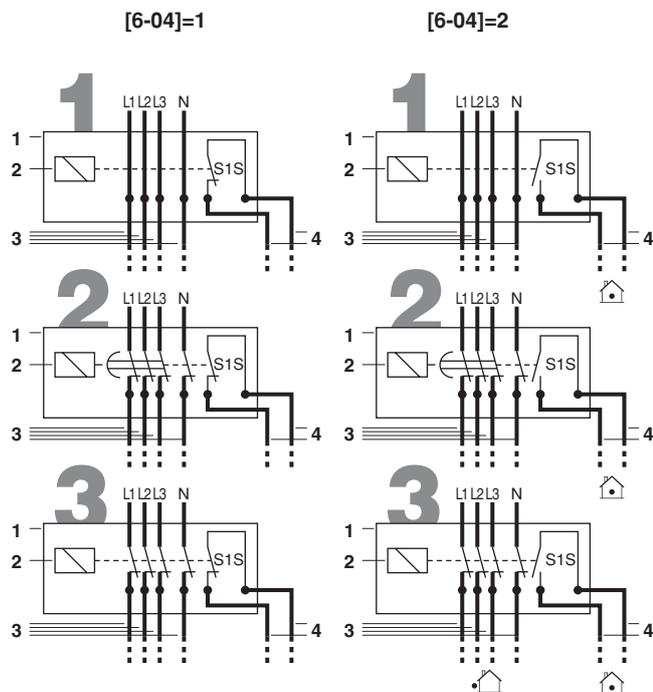
I collegamenti possibili e i requisiti necessari al collegamento dell'apparecchio a questo tipo di alimentazione sono illustrati nelle figure in basso:

Solo per le unità tipo V17 (1~)



- 1 Contatore dell'alimentazione a tariffa kWh ridotta
- 2 Ricevitore per il controllo del segnale dell'azienda elettrica
- 3 Alimentazione a tariffa kWh ridotta
- 4 Contatto pulito verso l'unità interna
- 5 Alimentazione a tariffa kWh normale
- 6 Fusibile (non di fornitura)

Solo per le unità tipo Y17 (3~)



- 1 Contatore dell'alimentazione a tariffa kWh ridotta
- 2 Ricevitore per il controllo del segnale dell'azienda elettrica
- 3 Alimentazione a tariffa kWh ridotta
- 4 Contatto pulito verso l'unità interna
- 5 Alimentazione a tariffa kWh normale
- 6 Fusibile (non di fornitura)



Nel caso di installazione di un'alimentazione a tariffa kWh ridotta, rimuovere i ponti dei collegamenti elettrici su X2M prima dell'installazione di un'alimentazione a tariffa kWh normale.

Quando l'unità esterna e l'unità interna sono collegate 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 7 e 8 di X3M (come illustrato nella figura sopra).

Quando il parametro [6-04]=1 nel momento in cui il segnale di 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 [6-04]=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⁾.

- (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. Fare riferimento al paragrafo "[8] Impostazione opzionale, [8-01]" delle impostazioni in loco nel capitolo "Impostazioni in loco" a pagina 21.
- (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. Fare riferimento al paragrafo "[8] Impostazione opzionale, [8-01]" delle impostazioni in loco nel capitolo "Impostazioni in loco" a pagina 21.

Tipo 1

Il tipo di alimentazione a tariffa kWh ridotta non prevede interruzioni dell'alimentazione.

Tipo 2

Il tipo di alimentazione a tariffa kWh ridotta prevede un'interruzione dell'alimentazione dopo un periodo di tempo.

Tipo 3

Il tipo di alimentazione a tariffa kWh ridotta prevede un'interruzione immediata dell'alimentazione.

NOTA



Se l'alimentazione a tariffa kWh ridotta non prevede interruzioni di alimentazione, l'unità entrerà in disattivazione forzata.

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.



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



Quando si verifica un'interruzione dell'alimentazione e l'alimentazione elettrica viene riattivata, il sistema ripristinerà automaticamente le impostazioni e si riavvierà.

Controlli prima della messa in funzione



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

Dopo l'installazione dell'unità occorre controllare quanto segue:

1 Collegamenti elettrici

Accertarsi che i collegamenti siano stati effettuati secondo le istruzioni indicate nel capitolo "Installazione dei collegamenti elettrici" a pagina 16, conformemente agli schemi elettrici nonché alle relative norme locali ed europee.

2 Fusibili e dispositivi di protezione

Verificare che i fusibili e gli altri dispositivi di protezione predisposti localmente siano della grandezza e del tipo indicati nel capitolo "Specifiche elettriche" a pagina 41. Verificare inoltre che non sia stato bypassato né alcun fusibile né alcun dispositivo di protezione.

3 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.

4 Collegamenti elettrici interni

Effettuare un controllo visivo del quadro elettrico e dell'interno dell'unità per verificare che non vi siano collegamenti allentati o componenti elettrici danneggiati.

5 Installazione

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

6 Componenti danneggiati

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

7 Perdite di refrigerante

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

Non toccare i refrigeranti se nelle tubature di collegamento si sono verificate delle perdite.

Potrebbero provocare ustioni da gelo.

8 Perdite di acqua

Controllare che all'interno dell'unità non vi siano perdite di acqua. In caso di perdite di acqua, chiudere le valvole di chiusura dell'attacco di ingresso e di uscita dell'acqua e rivolgersi al proprio rivenditore locale.

9 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.

10 Valvola di spurgo dell'aria

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

Assicurarsi che la valvola di spurgo dell'aria del kit del riscaldatore sia aperta (almeno 2 giri). Consultare il manuale di installazione del kit del riscaldatore.

11 Valvole di chiusura

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



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

Una volta eseguiti tutti i controlli, chiudere l'unità; solo a questo punto è possibile accendere l'unità. Quando l'alimentazione dell'unità interna viene attivata, sul display del comando a distanza viene visualizzata l'indicazione "88" durante l'inizializzazione, la quale potrebbe richiedere fino a 30 secondi. Durante tale processo, il comando a distanza non può essere utilizzato.

Impostazioni in loco

L'unità interna deve essere 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.

Ad ogni impostazione in loco è assegnato un codice o numero di tre cifre (ad esempio [5-03]), indicato sul display dell'interfaccia dell'utente. La prima cifra [5] indica il "primo codice" o il gruppo di impostazioni in loco; la seconda e la terza cifra [03] insieme indicano il "secondo codice".

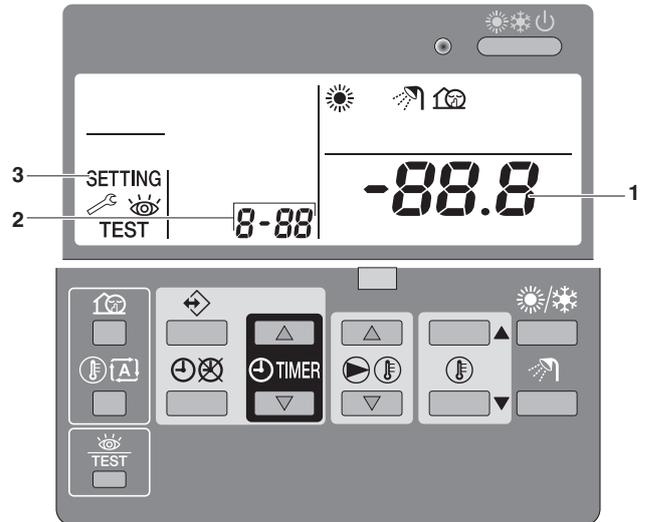
Un elenco di tutte le impostazioni in loco, comprensivo dei valori predefiniti, è fornito in "[Tabella delle impostazioni in loco](#)" a pagina 35. Nello stesso elenco sono state inserite 2 colonne per registrare la data e il valore delle impostazioni in loco modificate rispetto al valore predefinito.

Una descrizione dettagliata di ogni impostazione in loco è fornita nella sezione "[Descrizione dettagliata](#)" a pagina 22.

Fare riferimento a [Allegato a pagina 42](#) per una panoramica dettagliata e la guida per la messa in funzione dell'unità.

Procedura

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



- 1 Premere il pulsante 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 per selezionare il primo codice dell'impostazione in loco adeguata.
- 3 Premere il pulsante per selezionare il secondo codice dell'impostazione in loco adeguata.
- 4 Premere i pulsanti e 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 per uscire dalla MODALITÀ DI IMPOSTAZIONE IN LOCO.

NOTA



- 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 .
- Le impostazioni in loco sono raggruppate in base al primo codice. Ad esempio, le impostazioni in loco [0-00], [0-01], [0-02] e [0-03] sono definite gruppo "0". Quando vengono modificati diversi valori all'interno dello stesso gruppo, premere il pulsante per salvare tutti i valori modificati all'interno di tale gruppo. Ciò va tenuto presente quando si modificano le impostazioni in loco all'interno dello stesso gruppo e si preme il pulsante .

NOTA



- Prima della spedizione, i valori devono essere impostati come indicato in "[Tabella delle impostazioni in loco](#)" a pagina 35.
- All'uscita dalla MODALITÀ DI IMPOSTAZIONE IN LOCO, durante l'inizializzazione dell'unità sul display LCD del comando a distanza potrebbe essere visualizzata l'indicazione "88".



Mentre si scorrono le impostazioni in loco, è possibile notare che vi sono più impostazioni in loco di quante ve ne siano descritte in "[Tabella delle impostazioni in loco](#)" a pagina 35. Tali impostazioni in loco non sono applicabili e non possono essere cambiate!

Descrizione dettagliata

[0] Impostazione del comando a distanza

■ [0-00] Livello di autorizzazione utente

È possibile programmare il sistema di comando a distanza in modo da rendere inaccessibili all'utente alcuni tasti e funzioni. Sono previsti 2 livelli di autorizzazione. Entrambi i livelli (livello 2 e 3) sono praticamente identici, l'unica differenza risiede nel fatto che il livello 3 non prevede la possibilità di impostare la temperatura dell'acqua (vedere la tabella in basso).

	Autorizzazione	
	livello 2	livello 3
Accensione/spengimento	Sì	Sì
Funzione ON/OFF riscaldamento dell'acqua per usi domestici	Sì	Sì
Impostazione della temperatura dell'acqua in uscita	Sì	—
Impostazione della temperatura ambiente	Sì	Sì
Modalità ON/OFF a basso rumore	—	—
Funzione ON/OFF del set point dipendente dal clima	Sì	—
Impostazione dell'orologio	—	—
Programmazione del timer	—	—
Funzione ON/OFF del timer di programmazione	Sì	Sì
Impostazioni in loco	—	—
Visualizzazione codice di errore	Sì	Sì
Prova di funzionamento	—	—

Per impostazione predefinita, non è stato definito alcun livello, pertanto tutti i tasti e le funzioni sono utilizzabili.

Il livello di autorizzazione reale è determinato dall'impostazione in loco. Per il livello di autorizzazione 2, impostare il valore [0-00] su 2, per il livello di autorizzazione 3, impostare il valore [0-00] su 3.

Una volta effettuata l'impostazione in loco, il livello di autorizzazione prescelto non è ancora attivo. Per attivare il livello di autorizzazione selezionato, premere contemporaneamente i pulsanti  e , e subito dopo, i pulsanti  e , tenendo premuti i 4 pulsanti per almeno 5 secondi. Sul comando a distanza non viene visualizzata alcuna indicazione. Al termine della procedura, i pulsanti bloccati non saranno più disponibili.

Seguire la stessa procedura per la disattivazione del livello di autorizzazione selezionato.

■ [0-01] Valore di compensazione della temperatura ambiente

Se necessario, è possibile regolare alcuni valori del termistore dell'unità inserendo un valore corretto. È possibile utilizzare questa funzione come contromisura alle tolleranze del termistore o all'insufficienza di capacità.

La temperatura compensata (= la temperatura misurata più il valore di compensazione) viene quindi utilizzata per controllare il sistema e verrà visualizzata nella modalità di lettura della temperatura. Vedere anche "[9] Compensazione automatica della temperatura" a pagina 27 per i valori di compensazione della temperatura sia dell'acqua in uscita che dell'acqua calda per usi domestici.

■ [0-03] Stato: indica se il comando di accensione/spengimento può essere utilizzato nel timer di programmazione per il riscaldamento dell'ambiente.

Il timer di programmazione per il riscaldamento dell'ambiente può essere programmato in 2 modi diversi: in base al set point della temperatura (sia dell'acqua in uscita che dell'ambiente) e sulla base del comando di accensione/spengimento.

NOTA



Per impostazione predefinita, è attivo il riscaldamento dell'ambiente basato sul set point della temperatura (metodo 1), pertanto è possibile soltanto variare la temperatura (nessun comando di accensione/spengimento).

Il vantaggio di questo metodo risiede nel fatto che è possibile spegnere il riscaldamento dell'ambiente semplicemente premendo il pulsante  senza disattivare la conservazione dell'acqua calda per usi domestici (ad es. durante l'estate quando il riscaldamento dell'ambiente non è necessario).

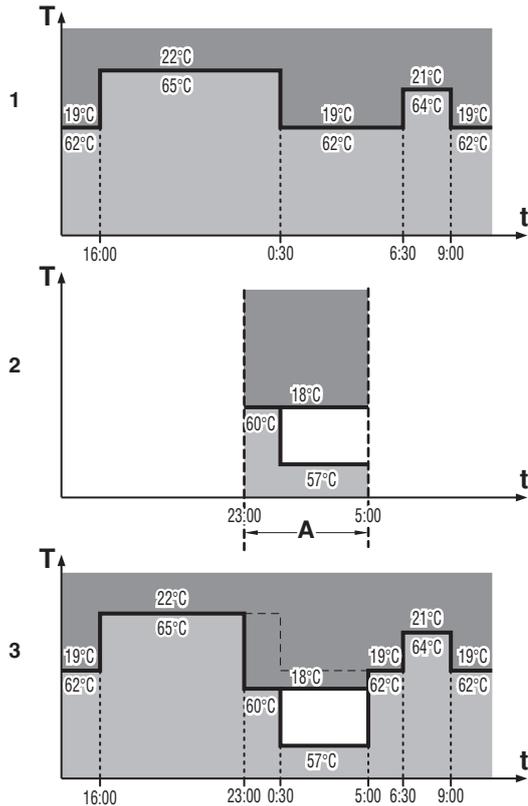
Nelle tabelle riportate di seguito si mostrano le modalità di interpretazione del timer di programmazione per entrambi i metodi.

Metodo 1 [0-03]=1 (predefinito)	Riscaldamento dell'ambiente basato sul set point della temperatura ^(a)
Durante il funzionamento	Durante il funzionamento del timer di programmazione, il LED di funzionamento è costantemente acceso.
Quando si preme il pulsante 	Il timer di programmazione per il riscaldamento dell'ambiente si arresterà e non si riavvierà. Il comando verrà disattivato (il LED di funzionamento si spegnerà). Tuttavia, l'icona del timer di programmazione continuerà ad essere visualizzata ad indicare che il riscaldamento dell'acqua per usi domestici è attivo.
Quando si preme il pulsante 	Il timer di programmazione per il riscaldamento dell'ambiente, il riscaldamento dell'acqua calda per usi domestici e la modalità a basso rumore si arresteranno non si riattiveranno. L'icona del timer di programmazione non verrà più visualizzata.

(a) Per la temperatura dell'acqua in uscita e/o la temperatura ambiente

Esempio di funzionamento: timer di programmazione basato su set point della temperatura.

Quando è attivata la funzione di set-back, la relativa operazione avrà la priorità sull'azione programmata dal timer.



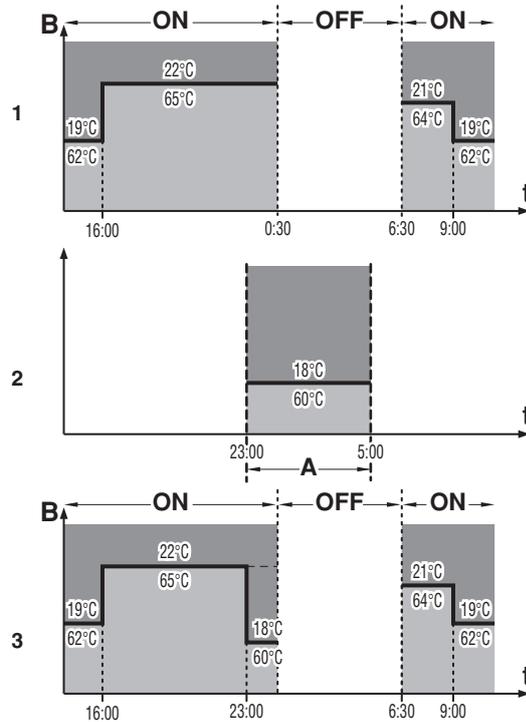
- 1 Programma del timer
- 2 Funzione di set-back
- 3 Quando sono attivati sia la funzione di set-back sia il timer di programmazione
- A Funzione di set-back
- t Tempo
- T Set point della temperatura
- Temperatura ambiente
- Temperatura dell'acqua in uscita

Metodo 2 [0-03]=0	Riscaldamento dell'ambiente basato su accensione/spegnimento
Durante il funzionamento	Quando il timer di programmazione disattiva il riscaldamento dell'ambiente, il sistema di comando verrà disattivato (il LED di funzionamento si spegnerà). Si noti che tale operazione non influisce sul riscaldamento dell'acqua per usi domestici.
Quando si preme il pulsante	Il timer di programmazione per il riscaldamento dell'ambiente si arresta (se attivo in quel momento) e riprenderà a funzionare alla successiva funzione di accensione programmata. L'ultimo comando programmato ha la precedenza sul precedente comando programmato e rimane attivo fino all'esecuzione del successivo comando programmato. Esempio: si supponga che attualmente sono le 17:30 e che le azioni sono programmate per le 13:00, le 16:00 e le 19:00. L'ultimo comando programmato (16.00) ha la precedenza sul precedente comando programmato (13.00) e rimane attivo fino all'esecuzione del successivo comando programmato (19.00). Per conoscere l'impostazione attuale, quindi, è necessario fare riferimento all'ultimo comando programmato. È evidente che l'ultimo comando programmato può risalire al giorno precedente. Consultare il manuale di istruzioni. Il sistema di comando verrà disattivato (il LED di funzionamento si spegnerà). Tuttavia, l'icona del timer di programmazione continuerà ad essere visualizzata ad indicare che il riscaldamento dell'acqua per usi domestici è attivo.

Metodo 2 [0-03]=0	Riscaldamento dell'ambiente basato su accensione/spegnimento
Quando si preme il pulsante	Il timer di programmazione per il riscaldamento dell'ambiente, il riscaldamento dell'acqua calda per usi domestici e la modalità a basso rumore si arresteranno e non si riattiveranno. L'icona del timer di programmazione non verrà più visualizzata.

Esempio di funzionamento: Timer di programmazione basato su accensione/spegnimento

Quando è attivata la funzione di set-back, la relativa operazione avrà la priorità sull'azione programmata dal timer se esiste un'istruzione di accensione. Se è attiva un'istruzione di spegnimento, questa avrà la priorità sulla funzione di set-back. L'istruzione di spegnimento ha sempre la massima priorità.



- 1 Programma del timer
- 2 Funzione di set-back
- 3 Quando sono attivati sia la funzione di set-back sia il timer di programmazione
- A Funzione di set-back
- B Istruzione di accensione/spegnimento
- t Tempo
- T Set point della temperatura
- Temperatura ambiente
- Temperatura dell'acqua in uscita

[1] Tempi di conservazione automatica per il riscaldamento dell'acqua per usi domestici

In questa modalità, l'unità interna fornisce acqua calda al serbatoio dell'acqua calda per usi domestici in base allo schema giornaliero fisso. La modalità rimane attiva fino al raggiungimento della temperatura di conservazione.

La conservazione automatica è la modalità consigliata per l'acqua calda per usi domestici. In questa modalità, l'acqua viene riscaldata durante la notte (quando i requisiti di riscaldamento dell'ambiente sono inferiori) fino al raggiungimento del set point della temperatura di conservazione. L'acqua riscaldata viene conservata nel serbatoio dell'acqua calda per usi domestici a una temperatura più elevata in modo che possa soddisfare i requisiti di acqua calda per usi domestici nell'intera giornata.

Il set point della temperatura di conservazione e i tempi sono impostazioni in loco.

- **[1-00]** Stato: definisce se il funzionamento del riscaldamento dell'acqua per usi domestici (modalità di conservazione) durante la notte è attivato (1) o disattivato (0).
- **[1-01]** Ora di avvio: ora della notte in cui l'acqua per usi domestici deve essere riscaldata.
- **[1-02]** Stato: definisce se il funzionamento del riscaldamento dell'acqua per usi domestici (modalità di conservazione) durante il giorno è attivato (1) o disattivato (0).
- **[1-03]** Ora di avvio: ora del giorno in cui l'acqua per usi domestici deve essere riscaldata.

NOTA



- Assicurarsi che l'acqua calda per usi domestici sia riscaldata solo fino al raggiungimento della temperatura dell'acqua desiderata.

Iniziare con un set point della temperatura di conservazione dell'acqua per usi domestici basso e aumentarlo solo se si ritiene che la temperatura di erogazione dell'acqua non sia sufficiente per le proprie esigenze.

- Assicurarsi che l'acqua calda per usi domestici non sia riscaldata inutilmente. Iniziare con l'attivazione della conservazione automatica durante la notte (impostazione predefinita). Se si ritiene che l'operazione di conservazione notturna dell'acqua calda per usi domestici non sia sufficiente per le proprie esigenze, è possibile impostare una conservazione aggiuntiva durante il giorno.
- Per risparmiare energia, è consigliabile abilitare il riscaldamento dell'acqua per usi domestici dipendente dal clima. Fare riferimento all'impostazione "[b-02]" a pagina 28.
- Per attivare la modalità dell'acqua calda per usi domestici, premere il pulsante , verrà visualizzata l'icona .

Fare riferimento a "[b] Set point dell'acqua calda per usi domestici" a pagina 28 per i set point della temperatura.

[2] Funzione di set-back automatico

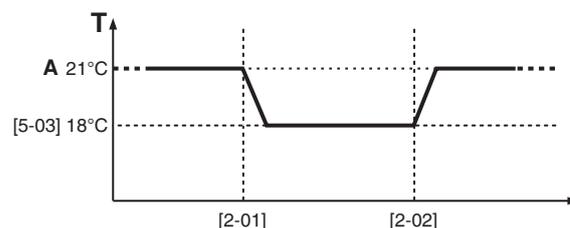
La funzione di set-back consente di abbassare la temperatura ambiente. Ad esempio, la funzione di set-back può essere attivata durante la notte, dal momento che la temperatura richiesta di notte è diversa da quella del giorno.

NOTA



- Per impostazione predefinita la funzione di set-back è abilitata.
 - La funzione di set-back può essere combinata con la funzione automatica del set point dipendente dal clima.
 - Funzione di set-back nella funzione di programmazione giornaliera automatica.
- **[2-00]** Stato: definisce se la funzione di set-back è attivata (1) o disattivata (0).
 - **[2-01]** Ora di avvio: ora di avvio della funzione di set-back
 - **[2-02]** Ora di arresto: ora di arresto della funzione di set-back

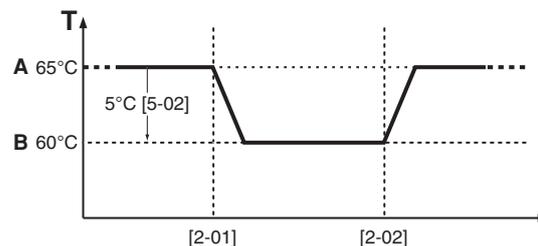
La funzione di set-back può essere configurata per la regolazione sia della temperatura ambiente che della temperatura dell'acqua in uscita.



A Set point della temperatura ambiente normale

t Tempo

T Temperatura



A Set point della temperatura dell'acqua in uscita normale

B Temperatura di set-back dell'acqua in uscita

t Tempo

T Temperatura

È consigliabile impostare l'ora di avvio della conservazione automatica di notte [1-01] nel momento in cui si avvia la funzione di set-back [2-01].

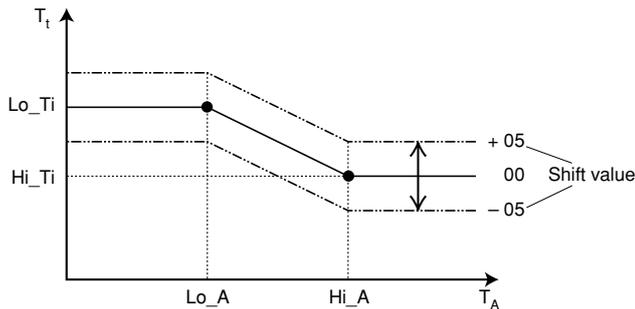
Fare riferimento a "[5] Set point per la disinfezione e set-back automatico" a pagina 25 per i set point della temperatura.

[3] Set point dipendente dal clima

Durante il funzionamento dipendente dal clima, la temperatura dell'acqua in uscita viene determinata automaticamente secondo la temperatura esterna: a temperature esterne più fredde corrisponde un'acqua più calda e viceversa. L'unità ha un set point variabile. Attivando questa funzione si otterrà un consumo energetico inferiore rispetto all'uso con un set point dell'acqua in uscita fisso e impostato manualmente.

Durante il funzionamento dipendente dal clima, l'utente può aumentare o diminuire la temperatura target dell'acqua di un massimo di 5°C. Il "Shift value" è la differenza di temperatura tra il set point della temperatura calcolato dal sistema di comando e il set point reale. Ad esempio, un valore di scostamento positivo significa che il set point della temperatura reale sarà superiore rispetto al set point calcolato.

Si consiglia di utilizzare il set point dipendente dal clima, in quanto la temperatura dell'acqua viene regolata secondo le effettive esigenze di riscaldamento dello spazio. In questo modo si evita che l'unità passi troppo dall'attivazione alla disattivazione (e viceversa) della funzione termica durante l'uso del termostato ambiente del comando a distanza o del termostato ambiente esterno.



T_t Temperatura target dell'acqua

T_A Temperatura ambiente (esterna)

Shift value = Valore di scostamento

- [3-00] Temperatura ambiente bassa (Lo_A): temperatura esterna bassa.
- [3-01] Temperatura ambiente alta (Hi_A): temperatura esterna alta.
- [3-02] 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).

Il valore Lo_Ti deve essere maggiore di Hi_Ti , in quanto per temperature esterne più fredde (Lo_A) è richiesta acqua più calda.

- [3-03] 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.

NOTA Se per errore il valore di [3-03] è maggiore del valore di [3-02], sarà sempre utilizzato il valore di [3-03].

[4] Funzione di disinfezione

Questa modalità consente di disinfettare il serbatoio dell'acqua calda per usi domestici mediante il riscaldamento periodico dell'acqua per usi domestici ad una temperatura specifica.



Se è installato un serbatoio dell'acqua calda per usi domestici, la funzione di disinfezione è attivata per impostazione predefinita.

- [4-00] Stato: definisce se la funzione di disinfezione è attivata (1) o disattivata (0).
- [4-01] Intervallo di funzionamento giorno della settimana in cui l'acqua per usi domestici deve essere riscaldata.
- [4-02] Ora di avvio: ora di avvio della funzione di disinfezione

Anche quando tutti i timer di programmazione sono disattivati e la funzione di riscaldamento non è attiva, la funzione di disinfezione sarà attivata quando viene installato un serbatoio dell'acqua calda per usi domestici e l'impostazione in loco [4-00] viene attivata.



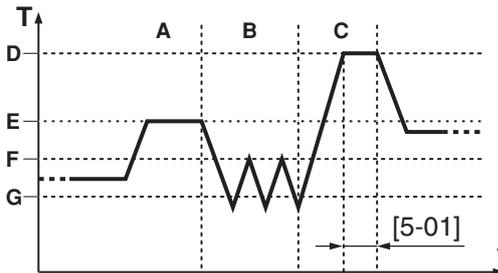
Le impostazioni in loco per la funzione di disinfezione devono essere configurate dall'installatore conformemente alle normative locali e nazionali.

Fare riferimento a "[5] Set point per la disinfezione e set-back automatico" per i set point della temperatura.

[5] Set point per la disinfezione e set-back automatico

Per ulteriori informazioni sull'operazione di disinfezione, vedere anche "[4] Funzione di disinfezione" a pagina 25.

- [5-00] Set point: temperatura dell'acqua da raggiungere per la disinfezione.
- [5-01] Intervallo: periodo di tempo che determina per quanto tempo deve essere mantenuto il set point della temperatura di disinfezione



- A Operazione di conservazione (se attivata)
- B Operazione di riscaldamento (se attivata)
- C Operazione di disinfezione (se attivata)

Impostazioni in loco

- D Temperatura dell'operazione di disinfezione [5-00] (es. 70°C)
- E Temperatura di conservazione dell'acqua calda [b-03] (es. 60°C)
- F Temperatura massima di riscaldamento dell'acqua [b-01] (es. 45°C)
- G Temperatura minima di riscaldamento dell'acqua [b-00] (es. 35°C)
- t Tempo
- T Temperatura del serbatoio dell'acqua calda per usi domestici

Per ulteriori informazioni sull'operazione di set-back, vedere anche "[2] Funzione di set-back automatico" a pagina 24.

- [5-02] Temperatura di set-back dell'acqua in uscita
- [5-03] Temperatura di set-back ambiente

[6] Impostazione opzionale

■ [6-00] Serbatoio dell'acqua calda per usi domestici opzionale

Quando viene installato un serbatoio dell'acqua calda per usi domestici, il suo funzionamento deve essere attivato tramite l'impostazione in loco. Il valore predefinito [6-00]=0 indica che non è presente alcun serbatoio installato. Se si decide di installare un serbatoio dell'acqua calda per usi domestici, impostare [6-00] su 1.

NOTA



Quando si attiva l'opzione del serbatoio dell'acqua calda per usi domestici, si attivano le impostazioni predefinite consigliate.

- [1-00]=1=conservazione automatica notturna
- [4-00]=1=funzione di disinfezione

■ [6-01] Termostato ambiente esterno opzionale

Quando viene installato un termostato ambiente esterno, il suo funzionamento deve essere attivato tramite l'impostazione in loco. Il valore predefinito [6-01]=0 indica che non è presente alcun termostato ambiente installato. Se si decide di installare un termostato ambiente esterno, impostare [6-01] su 1.

Il termostato ambiente esterno trasmette soltanto un segnale di accensione/spegnimento alla pompa di calore a seconda della temperatura ambiente. Poiché il termostato non trasmette costantemente informazioni di feedback alla pompa di calore, è supplementare alla funzione termostato ambiente del comando a distanza. Per avere una buona regolazione del sistema ed evitare che si verifichino frequentemente l'accensione e lo spegnimento, si consiglia di utilizzare la funzione con set point dipendente dal clima.

■ [6-02] Kit del riscaldatore

Dopo l'installazione, è possibile attivare il kit del riscaldatore modificando l'impostazione in loco [6-02]=1.

Da questo momento in poi, il sistema a pompa di calore attiverà il kit del riscaldatore mentre si stabilisce l'operazione da effettuare. Quando il riscaldatore è in funzione, il simbolo del riscaldatore  viene visualizzato sul telecomando. Non vi è alcuna indicazione dei passaggi 1-2.

Per ulteriori informazioni, consultare il manuale di installazione del kit del riscaldatore, specialmente riguardo alla prova di funzionamento per il kit del riscaldatore.

■ [6-03] Supporto solare

Per ulteriori informazioni fare riferimento al manuale d'installazione EKHWP.

■ [6-04] Modalità di alimentazione a tariffa kWh ridotta

Se si utilizza l'alimentazione a tariffa kWh ridotta, selezionare questa modalità. Il valore predefinito [6-04]=0 indica che non si sta utilizzando un'alimentazione a tariffa kWh ridotta.

Impostare [6-04] su 1 per utilizzare la modalità di alimentazione a tariffa kWh ridotta 1 (contatto normalmente chiuso che si apre quando si interrompe l'alimentazione), oppure impostare [6-04] su 2 per utilizzare la modalità di alimentazione a tariffa kWh ridotta 2 (contatto normalmente aperto che si chiude quando si interrompe l'alimentazione).

Per ulteriori informazioni, consultare ["Collegamento a un'alimentazione a tariffa kWh ridotta"](#) a pagina 19.

[7] Impostazione opzionale

■ [7-00] Riscaldatore del pannello inferiore opzionale

È possibile installare un riscaldatore della pannello inferiore opzionale nell'unità esterna. Nel caso sia installata un'unità esterna ERRQ* (modello speciale con protezione antigelo), l'unità sarà fornita con il riscaldatore del pannello inferiore preinstallato.

Quando viene installato un riscaldatore del pannello inferiore, il suo funzionamento deve essere attivato tramite l'impostazione in loco. Il valore predefinito [7-00]=1 indica che è installato il riscaldatore del pannello inferiore. Se non è installato alcun riscaldatore del pannello inferiore, impostare [7-00] su 0.

■ [7-02] Consultare il capitolo ["Controllo del set point multiplo"](#) a pagina 32

■ [7-03] Consultare il capitolo ["Controllo del set point multiplo"](#) a pagina 32

■ [7-04] Consultare il capitolo ["Controllo del set point multiplo"](#) a pagina 32

[8] Impostazione opzionale

■ [8-00] Controllo della temperatura del comando a distanza

Quando si utilizza un comando a distanza fornito con l'unità, sono possibili 2 tipologie di controllo della temperatura. Il valore predefinito [8-00]=1 indica che il comando a distanza è utilizzato come termostato ambiente, il comando a distanza, quindi, può essere posizionato in soggiorno per controllare la temperatura ambiente. Impostare [8-00] su 0 per utilizzare l'unità nella modalità di controllo della temperatura dell'acqua in uscita.

■ [8-01] Impostazione opzionale del riscaldatore di riserva

Questa impostazione si applica alle installazioni con un riscaldatore di riserva (vedere ["\[6-02\] Kit del riscaldatore"](#) a pagina 26).

■ [8-01]=0 (predefinito)

In modalità di alimentazione a tariffa kWh ridotta, il riscaldatore di riserva non viene utilizzato. A temperature ambiente basse non avviene alcun arresto automatico della pompa di calore.

■ [8-01]=1

In modalità di alimentazione a tariffa kWh ridotta, il riscaldatore di riserva entra automaticamente in funzione in modalità di emergenza. Se la temperatura ambiente è inferiore a -25°C, la pompa di calore si arresta e l'unità passa automaticamente al funzionamento di emergenza.

Per ulteriori informazioni sui collegamenti al riscaldatore di riserva, consultare il manuale d'installazione del riscaldatore di riserva.

■ [8-02] Funzionamento di emergenza

Durante il funzionamento di emergenza, il riscaldamento viene prodotto esclusivamente dal kit del riscaldatore, non dalla pompa di calore.

L'attivazione della modalità di emergenza viene effettuata modificando l'impostazione in loco [8-02]=1.

L'attivazione della modalità di emergenza interrompe il funzionamento della pompa di calore. La pompa dell'unità interna viene attivata, ma il riscaldamento stesso viene prodotto dal kit del riscaldatore. Se non ci sono condizioni di errore nei termistori dell'acqua in uscita o dell'acqua di ritorno, il kit del riscaldatore può iniziare a seguire il funzionamento di emergenza.

NOTA



Prima di attivare il funzionamento di emergenza, accertarsi di aver attivato il kit del riscaldatore. Il riscaldatore resta nella modalità di emergenza finché l'impostazione non viene ripristinata ai valori predefiniti [8-02]=0.

■ **[8-03] Modalità a basso rumore**

L'unità dispone di una funzionalità a basso rumore per la quale è possibile selezionare 3 livelli:

- [8-03]=1 livello basso rumore 1 (predefinito)
- [8-03]=2 livello basso rumore 2
- [8-03]=3 livello basso rumore 3 (livello minimo)

Per attivare della modalità a basso rumore, premere il pulsante MODALITÀ A BASSO RUMORE sul comando a distanza o tramite il timer di programmazione.

■ **[8-04] Protezione antigelo**

L'unità dispone di una funzionalità di protezione antigelo per la quale è possibile selezionare 3 livelli:

- [8-04]=0 livello di protezione 0 (predefinito: nessuna protezione)
- [8-04]=1 livello di protezione 1
- [8-04]=2 livello di protezione 2

La protezione antigelo è attiva soltanto quando la funzione termica dell'unità è disattiva. Se si attiva il livello di protezione 1, la protezione antigelo entra in funzione se la temperatura ambiente esterna è di <math><4^{\circ}\text{C}</math> e se la temperatura dell'acqua in uscita o di ritorno è di <math><7^{\circ}\text{C}</math>. Nel caso del livello di protezione 2, la protezione antigelo entra in funzione non appena la temperatura ambiente raggiunge i <math><4^{\circ}\text{C}</math>.

In entrambi i casi, si attiverà la pompa e se la temperatura dell'acqua in uscita o di ritorno sarà di <math><5^{\circ}\text{C}</math> per 5 minuti, l'unità si avvierà per evitare di raggiungere temperature eccessivamente basse.

Se l'unità interna si trova in un ambiente più freddo (ad es., in garage), si consiglia di attivare la protezione antigelo per evitare il congelamento.

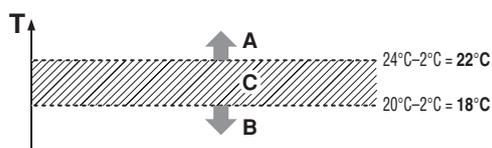
■ **[9] Compensazione automatica della temperatura**

Se necessario, è possibile regolare alcuni valori del termistore dell'unità inserendo un valore corretto. È possibile utilizzare questa funzione come contromisura alle tolleranze del termistore o all'insufficienza di capacità.

La temperatura compensata (= la temperatura misurata più il valore di compensazione) viene quindi utilizzata per controllare il sistema e verrà visualizzata nella modalità di lettura della temperatura.

- **[9-00]** Valore di compensazione della temperatura dell'acqua in uscita
- **[9-01]** Valore di compensazione del serbatoio dell'acqua calda per usi domestici
- **[9-02]** Soglia di accensione/spengimento funzione termica
Modificando questo valore, è possibile cambiare l'intervallo di funzionamento per il riscaldamento dell'ambiente.
Se la temperature ambiente supera (24°C + il valore di [9-02]), il riscaldamento dell'ambiente non si attiverà.
Il riscaldamento dell'ambiente sarà possibile solo finché la temperatura ambiente sarà inferiore a (20°C + il valore di [9-02]).

Esempio: [9-02]= -2°C



- A** Il riscaldamento dell'ambiente non si attiverà.
- B** È possibile attivare il riscaldamento dell'ambiente
- C** Area di isteresi
- T** Temperatura ambiente

■ **[A] Impostazione opzionale**

■ **[A-00] Limitazione corrente**

Questa impostazione consente di limitare il consumo energetico dell'unità interna come di seguito illustrato:

Setting	V17	Y17
[A-00]=0 (predefinito)	23 A	13 A
[A-00]=1	18,4 A	10,4 A
[A-00]=2	15 A	8,5 A

La corrente dell'unità interna è limitata, l'unità esterna è secondaria e di conseguenza viene ridotto anche il suo consumo energetico. È possibile tuttavia che in alcuni momenti il consumo energetico sia più elevato.

■ **[A-02] Differenza di temperatura per l'acqua in uscita e quella di ritorno**

L'unità è progettata per supportare il funzionamento dei radiatori. La temperatura dell'acqua in uscita consigliata (impostata tramite il comando a distanza) per i radiatori è di 65°C . In questo caso l'unità sarà controllata al fine di rilevare una differenza di temperatura (ΔT) pari a 10°C , il che implica che l'acqua di ritorno all'unità è di circa 55°C .

In base all'applicazione installata (radiatori, unità fan coil, ecc.) o della situazione, può essere necessario modificare il ΔT . È possibile effettuare questa operazione, modificando l'impostazione in loco [A-02].

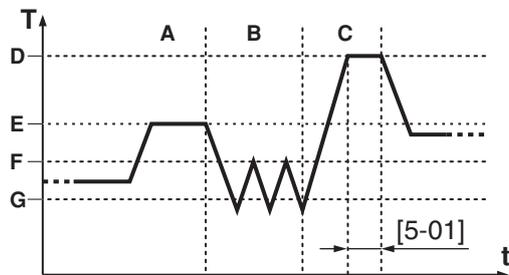
NOTA  Per prevenire un'eccessiva corrosione delle tubature dell'acqua dell'unità, si consiglia vivamente un $\Delta T \geq 10^{\circ}$ quando la temperatura minima dell'acqua può superare i 60°C .

- **[A-03]** Consultare il capitolo "Controllo del set point multiplo" a pagina 32.
- **[A-04]** Consultare il capitolo "Controllo del set point multiplo" a pagina 32.

[b] Set point dell'acqua calda per usi domestici

Questa modalità di riscaldamento impedisce il raffreddamento dell'acqua calda per usi domestici al di sotto di una specifica temperatura. Se abilitata, l'unità interna fornisce acqua calda al serbatoio dell'acqua calda per usi domestici quando viene raggiunto il valore minimo di riscaldamento. Il riscaldamento dell'acqua per usi domestici continua fino al raggiungimento della temperatura massima di riscaldamento. In questo modo è sempre disponibile una quantità minima di acqua calda per usi domestici.

- **[b-00]** Set point: temperatura minima di riscaldamento (vedere la figura in basso).
- **[b-01]** Set point: temperatura massima di riscaldamento (vedere la figura in basso).



- A Operazione di conservazione (se attivata)
- B Operazione di riscaldamento (se attivata)^(a)
- C Operazione di disinfezione (se attivata)

Impostazioni in loco

- D Temperatura dell'operazione di disinfezione [5-00] (es. 70°C)
- E Temperatura di conservazione dell'acqua calda [b-03] (es. 60°C)
- F Temperatura massima di riscaldamento dell'acqua [b-01] (es. 45°C)^(a)
- G Temperatura minima di riscaldamento dell'acqua [b-00] (es. 35°C)^(a)

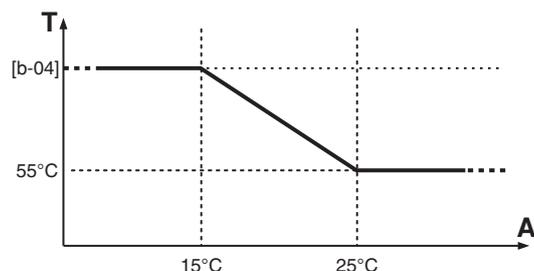
- t Tempo
- T Temperatura del serbatoio dell'acqua calda per usi domestici

(a) L'operazione di riscaldamento viene attivata quando si preme il pulsante e viene visualizzata l'icona .

- **[b-02]** Stato: definisce se la funzione di riscaldamento dell'acqua per usi domestici dipendente dal clima è attivata (1) o disattivata (0).

Se la funzione è abilitata, il set point di conservazione sarà impostato in modo dipendente dal clima.

Nel caso di una temperatura ambiente più alta (ad es. in estate), anche l'erogazione dell'acqua fredda al rubinetto miscelatore (ad es. doccia, vasca da bagno) avverrà a una temperatura più elevata. Di conseguenza, la temperatura dell'acqua calda proveniente dal serbatoio dell'acqua calda per usi domestici potrebbe essere inferiore in modo raggiungere la stessa temperatura di miscelatura dell'acqua proveniente dalla doccia o dal rubinetto miscelatore della vasca da bagno. In questo modo, assegnando alla temperatura del serbatoio dell'acqua calda per usi domestici un valore inferiore, è possibile mantenere lo stesso livello di comfort con un consumo energetico minore.



- A Temperatura ambiente
- T Temperatura di conservazione dell'acqua calda per usi domestici

NOTA



Le temperature ambiente per il riscaldamento dell'acqua per usi domestici dipendente dal clima (vedere la figura) sono fisse e non possono essere modificate.

- **[b-03]** Set point: temperatura di conservazione (vedere la figura in alto) valida solo se [b-02]=0.

NOTA



Quando il riscaldamento dell'acqua per usi domestici dipendente dal clima è attivato [b-02], la temperatura di conservazione sarà impostata automaticamente e l'impostazione in loco [b-03] non sarà rilevante.

- **[b-04]** Temperatura di conservazione automatica massima dell'acqua calda per usi domestici: predefinita = 70°C.

[C] Limiti della temperatura dell'acqua in uscita

Per evitare un uso scorretto delle temperature dell'acqua in uscita, è possibile limitare i set point.

- **[C-00]** Set point: temperatura massima dell'acqua in uscita
- **[C-01]** Set point: temperatura minima dell'acqua in uscita

[d] Tempi di conservazione del riscaldamento dell'acqua per usi domestici

La pompa di calore può funzionare solamente o in modalità riscaldamento dell'ambiente oppure in modalità di riscaldamento dell'acqua. Non è possibile il funzionamento simultaneo, eccetto quando si utilizza il controllo del set point multiplo (per ulteriori informazioni, consultare il capitolo "Controllo del set point multiplo" a pagina 32).

- **[d-00]** Set point: tempo di funzionamento minimo per il riscaldamento dell'acqua per usi domestici
- **[d-01]** Set point: tempo di funzionamento massimo per il riscaldamento dell'acqua per usi domestici
- **[d-02]** Set point: tempo minimo di arresto a intervalli del riscaldamento dell'acqua per usi domestici

La modifica dei valori del timer può influire sui timer di riscaldamento dell'acqua e dell'ambiente. I valori predefiniti sono quelli consigliati ma possono essere modificati in base all'installazione completa del sistema.

Per una descrizione dettagliata della richiesta simultanea di riscaldamento dell'ambiente e dell'acqua per usi domestici, consultare il capitolo "Richiesta contemporanea di riscaldamento dell'ambiente e dell'acqua per usi domestici" a pagina 29.

[E] Modalità di manutenzione

■ [E-00] Modalità a vuoto, di recupero, di caricamento

Quando è necessaria la funzione recupero/messa a vuoto dell'unità interna, va attivata l'impostazione in loco [E-00]. Tale funzione disattiverà la funzione termica dell'unità e aprirà la valvola d'espansione del circuito R134 dell'unità interna e, in questo modo, sarà possibile la messa a vuoto completa.

Impostare il valore predefinito [E-00]=0 su 1 per attivare la modalità di messa a vuoto.

NOTA



- Non dimenticare di ripristinare il valore predefinito dell'impostazione in loco [E-00] al termine della messa a vuoto!
- Quando [E-00] è impostato su 1 (modalità di recupero), [E-04] può essere impostato su 2 per migliorare il recupero del refrigerante.

■ [E-04] Funzionamento modalità solo pompa

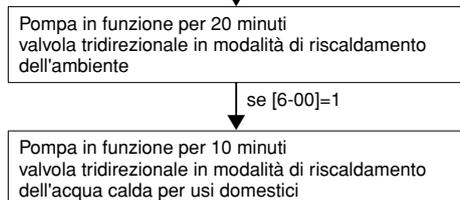
In sede di messa in esercizio e installazione dell'unità, è molto importante far uscire tutta l'aria dal circuito idraulico.

Grazie a questa impostazione in loco è possibile attivare la pompa anche se l'unità non è in funzione. In questo modo, l'eliminazione dell'aria dal circuito sarà migliore. La pompa può funzionare a diverse velocità:

- [E-04]=0 funzionamento normale dell'unità (predefinito)
- [E-04]=1 funzionamento della pompa a bassa velocità
- [E-04]=2 funzionamento della pompa ad alta velocità

Selezionando [E-04]=1 o 2 e [6-00]=1, l'unità attiverà la valvola tridirezionale dell'acqua calda per usi domestici. Questa funzione è utile per far uscire completamente l'aria dal sistema (sia nel riscaldamento dell'ambiente che dell'acqua calda per usi domestici).

[E-04]=1 o 2



Per ulteriori informazioni, consultare il capitolo "Controllo finale" a pagina 37.

NOTA



Non dimenticare di ripristinare il valore predefinito dell'impostazione in loco [E-04] al termine della messa in esercizio!

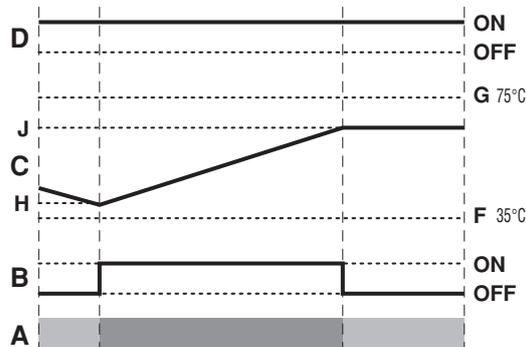
Richiesta contemporanea di riscaldamento dell'ambiente e dell'acqua per usi domestici

Controllo della temperatura dell'acqua in uscita del comando a distanza

Quando viene raggiunta la temperatura di riscaldamento, l'accumulo di calore del serbatoio dell'acqua calda per usi domestici fino alla temperatura di conservazione viene determinato dai timer di funzionamento programmati dall'installatore.

1 Operazione di riscaldamento

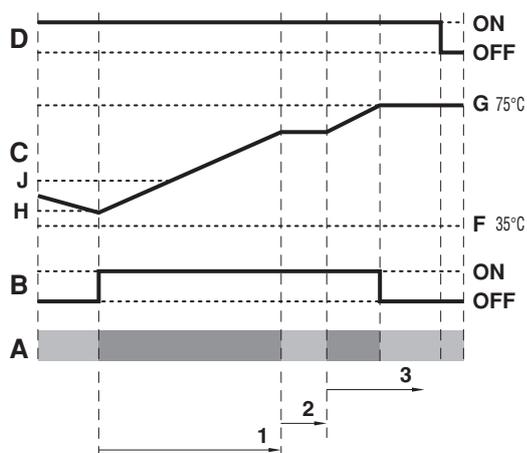
Quando si richiede il riscaldamento dell'ambiente e dell'acqua per usi domestici (riscaldamento) allo stesso tempo, l'acqua per usi domestici sarà riscaldata fino alla massima temperatura di riscaldamento, dopodiché riprenderà il riscaldamento dell'ambiente.



- A** Funzionamento
- B** Riscaldamento dell'ambiente
- C** Riscaldamento dell'acqua per usi domestici
- D** Funzione termica su richiesta per il riscaldamento dell'acqua calda per usi domestici
- E** Temperatura del serbatoio dell'acqua calda per usi domestici
- F** Richiesta di attivazione della funzione termica per l'acqua in uscita
- G** Limite inferiore per la temperatura dell'acqua calda per usi domestici
- H** Limite superiore per la temperatura dell'acqua calda per usi domestici (temperatura di conservazione massima possibile) [b-03]
- I** Temperatura minima per il riscaldamento dell'acqua calda per usi domestici [b-00]
- J** Temperatura massima per il riscaldamento dell'acqua calda per usi domestici [b-01]
- ON** ACCESO
- OFF** SPENTO

2 Operazione di conservazione

Quando si richiede il riscaldamento dell'ambiente e dell'acqua per usi domestici (conservazione) allo stesso tempo, l'acqua per usi domestici sarà riscaldata in base al timer di funzionamento, dopodiché riprenderà il riscaldamento dell'ambiente in base al timer di funzionamento e, quindi, si avvierà di nuovo il riscaldamento dell'acqua per usi domestici in base al timer di funzionamento. Il ciclo continuerà fino al raggiungimento del set point di conservazione.



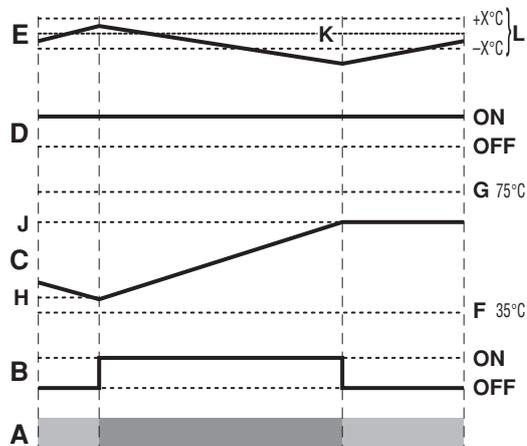
A	Funzionamento
	Riscaldamento dell'ambiente
	Riscaldamento dell'acqua per usi domestici
B	Funzione termica su richiesta per la conservazione dell'acqua calda per usi domestici
C	Temperatura del serbatoio dell'acqua calda per usi domestici
D	Funzione termica su richiesta per l'acqua in uscita
F	Limite inferiore per la temperatura dell'acqua calda per usi domestici
G	Limite superiore per la temperatura dell'acqua calda per usi domestici (temperatura di conservazione massima possibile) [b-03]
H	Temperatura minima per il riscaldamento dell'acqua calda per usi domestici [b-00]
J	Temperatura massima per il riscaldamento dell'acqua calda per usi domestici [b-01]
ON	ACCESO
OFF	SPENTO
1	Tempo minimo di funzionamento per il riscaldamento dell'acqua calda per usi domestici (30 minuti iniziali [d-01])
2	Tempo minimo di arresto a intervalli per il riscaldamento dell'acqua calda per usi domestici (15 minuti iniziali [d-02])
3	Tempo massimo di funzionamento per il riscaldamento dell'acqua calda per usi domestici (30 minuti iniziali [d-01])

Termostato ambiente esterno

Quando viene raggiunta la temperatura di riscaldamento, l'accumulo di calore del serbatoio dell'acqua calda per usi domestici viene determinato dal termostato ambiente esterno e dai timer di funzionamento programmati dall'installatore.

1 Operazione di riscaldamento

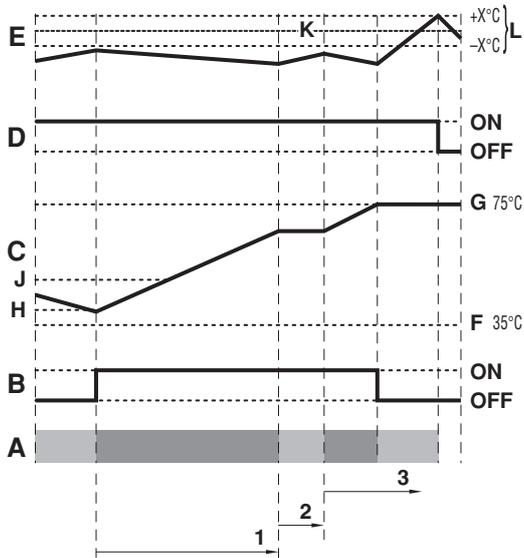
Quando si richiede il riscaldamento dell'ambiente e dell'acqua per usi domestici (riscaldamento) allo stesso tempo, l'acqua per usi domestici sarà riscaldata fino alla massima temperatura di riscaldamento, dopodiché riprenderà il riscaldamento dell'ambiente.



A	Funzionamento
	Riscaldamento dell'ambiente
	Riscaldamento dell'acqua per usi domestici
B	Funzione termica su richiesta per il riscaldamento dell'acqua calda per usi domestici
C	Temperatura del serbatoio dell'acqua calda per usi domestici
D	Funzione termica su richiesta della temperatura ambiente
E	Temperatura ambiente del comando a distanza
F	Limite inferiore per la temperatura dell'acqua calda per usi domestici
G	Limite superiore per la temperatura dell'acqua calda per usi domestici (temperatura di conservazione massima possibile) [b-03]
H	Temperatura minima per il riscaldamento dell'acqua calda per usi domestici [b-00]
J	Temperatura massima per il riscaldamento dell'acqua calda per usi domestici [b-01]
K	Set point del termostato ambiente esterno
L	Isteresi dell'accensione/spegnimento del termostato ambiente esterno
ON	ACCESO
OFF	SPENTO

2 Operazione di conservazione

Quando si richiede il riscaldamento dell'ambiente e dell'acqua per usi domestici (conservazione) allo stesso tempo, l'acqua per usi domestici sarà riscaldata in base al timer di funzionamento, dopodiché riprenderà il riscaldamento dell'ambiente in base al timer di funzionamento e, quindi, si avvierà di nuovo il riscaldamento dell'acqua per usi domestici in base al timer di funzionamento. Il ciclo continuerà fino al raggiungimento del set point di conservazione.



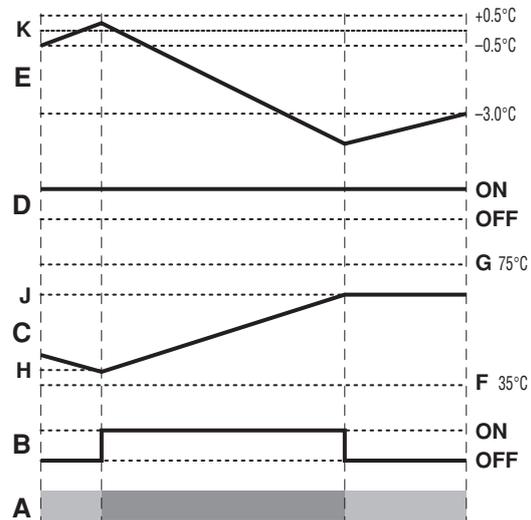
A	Funzionamento
	Riscaldamento dell'ambiente
	Riscaldamento dell'acqua per usi domestici
B	Funzione termica su richiesta per la conservazione dell'acqua calda per usi domestici
C	Temperatura del serbatoio dell'acqua calda per usi domestici
D	Funzione termica su richiesta della temperatura ambiente
E	Temperatura ambiente del comando a distanza
F	Limite inferiore per la temperatura dell'acqua calda per usi domestici
G	Limite superiore per la temperatura dell'acqua calda per usi domestici (temperatura di conservazione massima possibile) [b-03]
H	Temperatura minima per il riscaldamento dell'acqua calda per usi domestici [b-00]
J	Temperatura massima per il riscaldamento dell'acqua calda per usi domestici [b-01]
K	Set point del termostato ambiente esterno
L	Isteresi dell'accensione/spegnimento del termostato ambiente esterno
ON	ACCESO
OFF	SPENTO
1	Tempo minimo di funzionamento per il riscaldamento dell'acqua calda per usi domestici (30 minuti iniziali [d-01])
2	Tempo minimo di arresto a intervalli per il riscaldamento dell'acqua calda per usi domestici (15 minuti iniziali [d-02])
3	Tempo massimo di funzionamento per il riscaldamento dell'acqua calda per usi domestici (30 minuti iniziali [d-01])

Controllo della temperatura ambiente del comando a distanza

Quando viene raggiunta la temperatura di riscaldamento, l'accumulo di calore del serbatoio dell'acqua calda per usi domestici fino alla temperatura di conservazione viene determinato dal termostato ambiente del comando a distanza per evitare un calo eccessivo della temperatura ambiente.

1 Operazione di riscaldamento

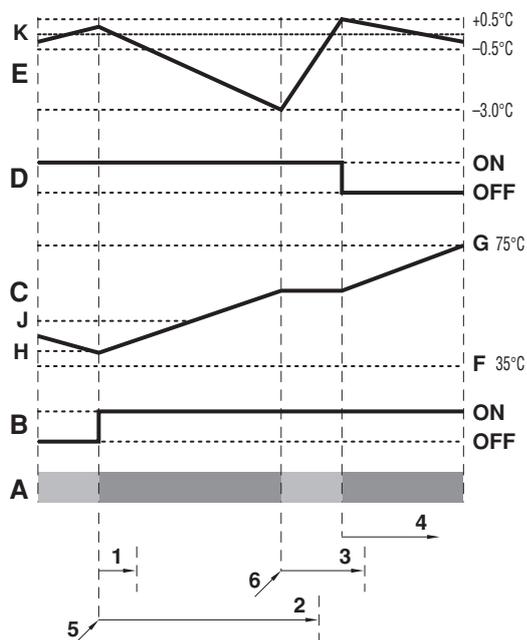
Quando si richiede il riscaldamento dell'ambiente e dell'acqua per usi domestici (riscaldamento) allo stesso tempo, l'acqua per usi domestici sarà riscaldata fino alla massima temperatura di riscaldamento, dopodiché riprenderà il riscaldamento dell'ambiente.



A	Funzionamento
	Riscaldamento dell'ambiente
	Riscaldamento dell'acqua per usi domestici
B	Funzione termica su richiesta per il riscaldamento dell'acqua calda per usi domestici
C	Temperatura del serbatoio dell'acqua calda per usi domestici
D	Funzione termica su richiesta della temperatura ambiente
E	Temperatura ambiente del comando a distanza
F	Limite inferiore per la temperatura dell'acqua calda per usi domestici
G	Limite superiore per la temperatura dell'acqua calda per usi domestici (temperatura di conservazione massima possibile) [b-03]
H	Temperatura minima per il riscaldamento dell'acqua calda per usi domestici [b-00]
J	Temperatura massima per il riscaldamento dell'acqua calda per usi domestici [b-01]
K	Set point del termostato del comando a distanza
ON	ACCESO
OFF	SPENTO

2 Operazione di conservazione

Quando si richiede il riscaldamento dell'ambiente e dell'acqua per usi domestici (conservazione) allo stesso tempo, l'acqua per usi domestici verrà riscaldata non appena la temperatura ambiente scenderà di 3°C rispetto al set point. Il riscaldamento dell'ambiente inizierà quando la temperatura sarà di 0,5°C superiore rispetto al set point, dopodiché verrà riscaldata di nuovo l'acqua per usi domestici fino al set point di conservazione.



A Funzionamento

- Riscaldamento dell'ambiente
- Riscaldamento dell'acqua per usi domestici
- B** Funzione termica su richiesta per la conservazione dell'acqua calda per usi domestici
- C** Temperatura del serbatoio dell'acqua calda per usi domestici
- D** Funzione termica su richiesta della temperatura ambiente
- E** Temperatura ambiente del comando a distanza
- F** Limite inferiore per la temperatura dell'acqua calda per usi domestici
- G** Limite superiore per la temperatura dell'acqua calda per usi domestici (temperatura di conservazione massima possibile) [b-03]
- H** Temperatura minima per il riscaldamento dell'acqua calda per usi domestici [b-00]
- J** Temperatura massima per il riscaldamento dell'acqua calda per usi domestici [b-01]
- K** Set point del termostato del comando a distanza
- ON** ACCESO
- OFF** SPENTO
- 1** Tempo minimo di funzionamento per il riscaldamento dell'acqua calda per usi domestici (10 minuti iniziali [d-00])^(a)
- 2** Tempo massimo di funzionamento per il riscaldamento dell'acqua calda per usi domestici (30 minuti iniziali [d-01])^(b)
- 3** Tempo minimo di arresto a intervalli per il riscaldamento dell'acqua calda per usi domestici (15 minuti iniziali [d-02])
- 4** Non è possibile il funzionamento simultaneo
- 5** Timer per l'avvio del riscaldamento dell'acqua per usi domestici
- 6** Timer per l'avvio del riscaldamento dell'ambiente

(a) Il tempo minimo di funzionamento è valido solo quando la temperatura ambiente è inferiore di 3°C rispetto al set point e quando viene raggiunto il set point J.

(b) Il tempo massimo di funzionamento è valido solo quando la temperatura ambiente è inferiore di 0,5°C rispetto al set point e quando viene raggiunto il set point J.

Controllo del set point multiplo

Se si desidera utilizzare il controllo del set point multiplo, è necessario un dispositivo per la riduzione della temperatura (TRD). Il dispositivo per la riduzione della temperatura converte la temperatura alta dell'acqua in ingresso a una temperatura dell'acqua in uscita ridotta, la quale sarà distribuita agli apparecchi.

Quando vengono installati i dispositivi per la riduzione della temperatura, è possibile configurare il sistema in modo che utilizzi set point multipli dell'acqua.

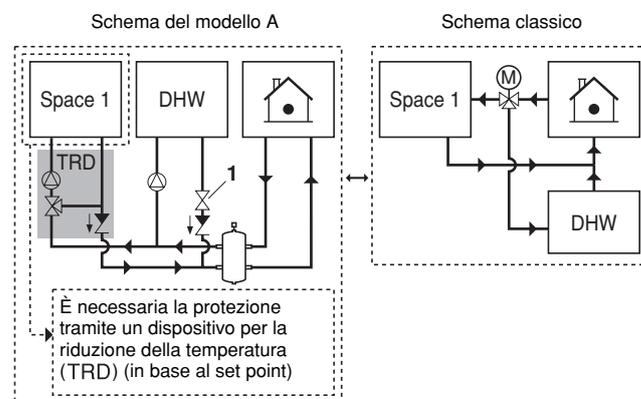
È possibile selezionare i set point dell'acqua in funzione dei modelli di funzionamento dei set point multipli.

Di seguito si riporta la spiegazione dettagliata dei 2 modelli disponibili.

Controllo dei set point multipli secondo il modello A

Durante il funzionamento normale, le modalità di riscaldamento sia dell'acqua calda per usi domestici che dell'ambiente sono separate e si attivano a intermittenza per soddisfare la richiesta simultanea. A questo scopo, è possibile configurare il modello A del set point multiplo per consentire il riscaldamento simultaneo sia dell'acqua per usi domestici che dell'ambiente senza interruzioni.

Panoramica schematica:



- Unità interna
- 1** Valvola di chiusura dell'acqua calda per usi domestici (non di fornitura)
- DHW Serbatoio dell'acqua calda per usi domestici
- TRD Dispositivo per la riduzione della temperatura
- Space 1** Ambiente 1
- Bombola di compensazione

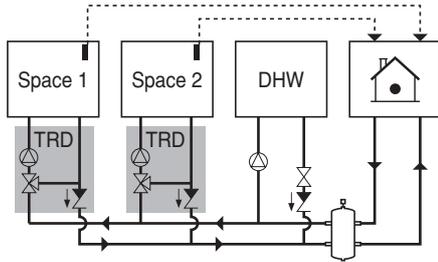
■ Durante il riscaldamento dell'ambiente, l'acqua viene distribuita sulla base del set point della temperatura dell'acqua selezionato per il riscaldamento dell'ambiente. È necessario installare una valvola di chiusura (non di fornitura) nel circuito della serpentina del serbatoio dell'acqua calda per usi domestici. La valvola deve essere chiusa al fine di proteggere il serbatoio dell'acqua calda per usi domestici dal raffreddamento causato dalla temperatura inferiore dell'acqua che passa nella serpentina durante il riscaldamento dell'ambiente. Il collegamento e il controllo di questa valvola di chiusura è responsabilità dell'installatore.

■ Durante il riscaldamento dell'acqua per usi domestici, il set point della temperatura dell'acqua di norma è superiore al set point richiesto durante il riscaldamento dell'ambiente. La valvola che consente all'acqua di entrare nella serpentina del serbatoio dell'acqua calda per usi domestici è aperta. La pompa di calore distribuirà l'acqua a una temperatura superiore necessaria per la produzione dell'acqua calda per usi domestici. A questo punto, gli apparecchi che si trovano a temperature inferiori devono essere protetti dall'acqua che si trova a una temperatura più alta tramite una valvola per la riduzione della temperatura.

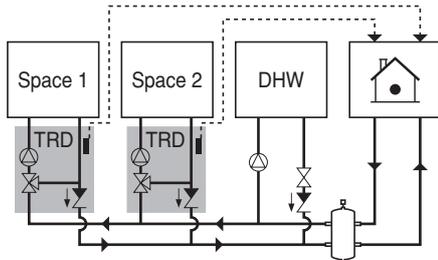
La configurazione del modello A contempla 2 set point per il riscaldamento dell'ambiente (come nello schema classico) e uno per il riscaldamento dell'acqua calda per usi domestici.

È possibile implementare i segnali di richiesta per il riscaldamento dell'ambiente in 2 modi diversi (a scelta dell'installatore):

- segnale di attivazione/disattivazione della funzione termica (dal termostato ambiente esterno)



- segnale di stato (attivo/disattivo) dal corrispondente dispositivo per la riduzione della temperatura (TRD)



- Unità interna
- DHW Serbatoio dell'acqua calda per usi domestici
- TRD Dispositivo per la riduzione della temperatura
- Space 1 Ambiente 1
- Space 2 Ambiente 2
- Bombola di compensazione

I collegamenti elettrici sull'unità devono essere effettuati sul PCB di richiesta opzionale.

La configurazione del modello A avviene tramite le impostazioni in loco: T

- 1 Selezionare il modello appropriato: [7-02]=0
- 2 Attivare il set point multiplo 1: [7-03]=0 → [7-03]=1
Attivare il set point multiplo 2: [7-04]=0 → [7-04]=1
- 3 Inserire il set point multiplo della temperatura 1: [A-03] (vedere sotto)
Inserire il set point multiplo della temperatura 2: [A-04] (vedere sotto)

Esempio di configurazione:

Set point	Impostazioni in loco	Stato del termostato ^(a)				
		OFF	ON	OFF	OFF	OFF
Acqua calda per usi domestici	70°C ^(b) [b-03]	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
Ambiente 1	65°C [A-03]	OFF	ON/OFF	ON	ON	OFF
Ambiente 2	35°C [A-04]	OFF	ON/OFF	ON	OFF	ON
Acqua della pompa di calore risultante		OFF	>70°C	65°C	65°C	35°C

(a) ON=Accesso, OFF=Spento
(b) Ovviamente, la temperatura dell'acqua necessaria al raggiungimento del set point è superiore a 70°C.

NOTA



- Se il sistema viene configurato in base al modello A, non è possibile utilizzare la funzione di termostato ambiente del comando a distanza (disattivazione predefinita quando si seleziona il set point multiplo), né il termostato ambiente esterno (al posto della funzione di termostato ambiente del comando a distanza).
- Quando il modello A è attivo, il valore della temperatura dell'acqua del comando a distanza viene ignorato.
- 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 responsabilità dell'installatore accertarsi che il circuito idraulico sia bilanciato correttamente (ad es. quando si verifica una richiesta di acqua calda per usi domestici, dovrà esserci un flusso sufficiente anche verso tutti gli altri apparecchi, ecc.).
- Daikin non offre alcun dispositivo per la riduzione della temperatura (TRD). Tale sistema fornisce soltanto la possibilità di utilizzare set point multipli.
- Si consiglia di utilizzare soltanto la funzionalità di conservazione automatica per il riscaldamento dell'acqua calda per usi domestici quando si applica il modello A (con un'alta temperatura di set point).

Controllo dei set point multipli secondo il modello B

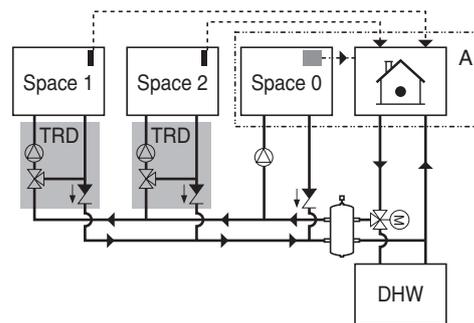
La configurazione di base del modello B dei set point multipli corrisponde a quella dello schema classico; di conseguenza, anche in questo caso il riscaldamento simultaneo sia dell'acqua che dell'ambiente non è possibile.

Il modello dei set point multipli è incentrato sul riscaldamento dell'ambiente e consente l'utilizzo di set point multipli dell'acqua in combinazione con il termostato esterno o del comando a distanza.

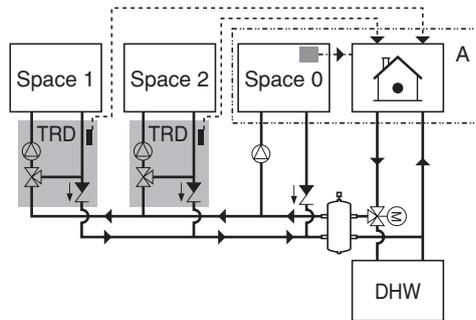
La configurazione del modello B prevede 3 set point per il riscaldamento dell'ambiente e 1 set point per l'acqua calda per usi domestici.

È possibile implementare i segnali di richiesta per il riscaldamento dell'ambiente in 2 modi diversi (a scelta dell'installatore):

- segnale di attivazione/disattivazione della funzione termica (dal termostato ambiente esterno)



- segnale di stato (attivo/disattivo) dal corrispondente dispositivo per la riduzione della temperatura



- Unità interna
- DHW** Serbatoio dell'acqua calda per usi domestici
- TRD** Dispositivo per la riduzione della temperatura
- Space 0** Ambiente 0
- Space 1** Ambiente 1
- Space 2** Ambiente 2
- Bombola di compensazione
- A** Controllo classico del termostato ambiente con funzione di termostato ambiente del comando a distanza e termostato ambiente esterno.

L'ambiente 0, senza l'utilizzo di un dispositivo per la riduzione della temperatura (TRD), deve essere sempre collegato al set point della temperatura dell'acqua più alto e può essere controllato tramite la funzione di termostato ambiente del comando a distanza o il termostato ambiente esterno. Le impostazioni per l'ambiente 0 possono essere fatte tramite il comando a distanza (come nel caso del funzionamento normale⁽¹⁾).

I collegamenti elettrici sull'unità devono essere effettuati sul PCB di richiesta opzionale.

La configurazione del modello B avviene tramite le impostazioni in loco:

- 1 Selezionare il modello appropriato: [7-02]=1
- 2 Attivare il set point multiplo 1: [7-03]=0 → [7-03]=1
Attivare il set point multiplo 2: [7-04]=0 → [7-04]=1
- 3 Inserire il set point multiplo della temperatura 1: [A-03] (vedere sotto)
Inserire il set point multiplo della temperatura 2: [A-04] (vedere sotto)

Esempio di configurazione:

	Set point	Impostazioni in loco	Stato del termostato ^(a)				
Ambiente 0	65°C	Comando a distanza	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
Ambiente 1	45°C	[A-03]	OFF	ON/OFF	ON	ON	OFF
Ambiente 2	35°C	[A-04]	OFF	ON/OFF	OFF	ON	ON
Acqua della pompa di calore risultante			OFF	65°C	45°C	45°C	35°C

(a) ON=Accesso, OFF=Spento

Il modello B può anche essere utilizzato per effettuare una multi-zonizzazione primaria (se tutte le temperature dei set point hanno lo stesso valore, non è necessario alcun dispositivo per la riduzione della temperatura, TRD).

È possibile generare segnali multipli di attivazione della funzione termica per 3 stanze. I segnali di disattivazione della funzione termica sono validi soltanto se tutte le richieste sono disattivate.

NOTA



- Il controllo dell'acqua in uscita non è possibile nel modello B.
- 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 responsabilità dell'installatore accertarsi che il circuito idraulico sia bilanciato correttamente (ad es. quando si verifica una richiesta di acqua calda per usi domestici, dovrà esserci un flusso sufficiente anche verso tutti gli altri apparecchi, ecc.).
- Daikin non offre alcun dispositivo per la riduzione della temperatura (TRD). Tale sistema fornisce soltanto la possibilità di utilizzare set point multipli.
- Quando la funzione termica nell'ambiente 0 è disattiva, ma è attiva negli ambienti 1 o 2, all'ambiente 0 sarà fornita acqua la cui temperatura sarà pari al set point massimo per gli ambienti 1 e 2.

Ciò può portare al riscaldamento indesiderato dell'ambiente 0.

Tabella delle impostazioni in loco

Primo codice	Secondo codice	Nome impostazione	Impostazione dell'installatore diversa rispetto al valore di default				Valore di default	Intervallo	Incremento	Unità
			Data	Valore	Data	Valore				
0	Configurazione del comando a distanza									
	00	Livello di autorizzazione utente					2	2~3	1	—
	01	Valore di compensazione della temperatura ambiente					0	-5~5	0,5	°C
	02	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					1 (ON)	—	—	—
	03	Stato: modalità del timer di programmazione per il riscaldamento dell'ambiente Metodo 1=1 / Metodo 2= 0					1 (ON)	0/1	—	—
1	Tempi di conservazione automatica per il riscaldamento dell'acqua per usi domestici									
	00	Stato: conservazione notturna					1 (ON)	0/1	—	—
	01	Ora di inizio conservazione notturna					1:00	0:00~23:00	1:00	ore
	02	Stato: conservazione diurna					0 (OFF)	0/1	—	—
	03	Ora di inizio conservazione diurna					15:00	0:00~23:00	1:00	ore
2	Funzione di set-back automatico									
	00	Stato: operazione di set-back					1 (ON)	0/1	—	—
	01	Ora di inizio operazione di set-back					23:00	0:00~23:00	1:00	ore
	02	Ora di fine operazione di set-back					5:00	0:00~23:00	1:00	ore
3	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)					70	25~80	1	°C
	03	Set point a temperatura ambiente alta (Hi_Ti)					45	25~80	1	°C
4	Funzione di disinfezione									
	00	Stato: operazione di disinfezione					1 (ON)	0/1	—	—
	01	Selezione giorno operazione di disinfezione					Fri	Mon~Sun	—	—
	02	Ora di inizio operazione di disinfezione					23:00	0:00~23:00	1:00	ore
5	Set point disinfezione e set-back automatico									
	00	Set point: temperatura operazione di disinfezione					70	60~75	5	°C
	01	Durata operazione di disinfezione					10	5~60	5	min
	02	Temperatura di set-back dell'acqua in uscita					5	0~10	1	°C
	03	Temperatura di set-back ambiente					18	17~23	1	°C
6	Impostazione opzionale									
	00	Serbatoio dell'acqua calda per usi domestici installato					0 (OFF)	0/1	—	—
	01	Termostato ambiente opzionale installato					0 (OFF)	0/1	—	—
	02	Riscaldatore di riserva opzionale installato					0 (OFF)	0/1	—	—
	03	Kit solare opzionale installato					0 (OFF)	0/1	—	—
	04	Modalità di alimentazione a tariffa kWh ridotta					0	0/2	1	—
7	Impostazione opzionale									
	00	Riscaldatore della pannello inferiore opzionale installato					1 (ON)	0/1	—	—
	01	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					0 (OFF)	—	—	—
	02	Modello dei set point multipli					0 (A)	0/1	—	—
	03	Set point multiplo 1					0 (OFF)	0/1	—	—
	04	Set point multiplo 2					0 (OFF)	0/1	—	—

Primo codice	Secondo codice	Nome impostazione	Impostazione dell'installatore diversa rispetto al valore di default				Valore di default	Intervallo	Incremento	Unità
			Data	Valore	Data	Valore				
8	Impostazione opzionale									
	00	Controllo della temperatura del comando a distanza					1 (ON)	0/1	—	—
	01	Impostazione opzionale del kit del riscaldatore di riservaStato: funzione di riavvio automatico					1 (ON)	0/1	—	—
	02	Modalità di emergenza					0 (OFF)	0/1	—	—
	03	Stato: livello basso rumore					1	1~3	1	—
	04	Stato: protezione antigelo					0	0~2	1	—
9	Compensazione automatica della temperatura									
	00	Valore di compensazione della temperatura dell'acqua in uscita					0	-2~2	0,2	°C
	01	Valore di compensazione del serbatoio dell'acqua calda per usi domestici					0	-5~5	0,5	°C
A	Impostazione opzionale									
	00	Limitazione corrente					0	0~2	1	—
	01	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					0	0~2	1	—
	02	Set point: differenza di temperatura richiesta per l'acqua in uscita e di ritorno					10	5~15	1	°C
	03	Set point: temperatura richiesta per il set point multiplo 1					35	25~80	1	°C
04	Set point: temperatura richiesta per il set point multiplo 2					65	25~80	1	°C	
b	Set point dell'acqua calda per usi domestici									
	00	Set point: temperatura minima di riscaldamento					35	35~65	1	°C
	01	Set point: temperatura massima di riscaldamento					45	35~75	1	°C
	02	Stato: riscaldamento dell'acqua per usi domestici dipendente dal clima					1 (ON)	0/1	—	—
	03	Set point: temperatura di conservazione					70	45~75	1	°C
04	Temperatura di conservazione automatica massima dell'acqua calda per usi domestici					70	55~75	1	°C	
C	Limiti della temperatura dell'acqua in uscita									
	00	Set point: temperatura massima dell'acqua in uscita					80	37~80	1	°C
	01	Set point: temperatura minima dell'acqua in uscita					25	25~37	1	°C
	02	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					20	18~22	1	°C
03	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					5	5~18	1	°C	
d	Tempi di conservazione del riscaldamento dell'acqua per usi domestici									
	00	Set point: tempo minimo per il riscaldamento dell'acqua per usi domestici					10	5~20	1	—
	01	Set point: tempo massimo per il riscaldamento dell'acqua per usi domestici					30	10~60	5	—
02	Set point: tempo minimo di arresto a intervalli del riscaldamento dell'acqua per usi domestici					15	5~30	5	—	
E	Modalità di manutenzione									
	00	Modalità di messa a vuoto					0	0/1	—	—
	01	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					0 (OFF)	0/1	—	—
	02	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					0 (OFF)	0/1	—	—
	03	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					1	0~2	1	—
04	Funzionamento modalità solo pompa					0	0~2	1	—	

CONTROLLO FINALE E PROVA DI FUNZIONAMENTO

Controllo finale

Prima dell'accensione dell'unità, leggere le seguenti istruzioni:

- 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.

Al fine di far fuoriuscire gran parte dell'aria dal sistema, mettere in funzione la pompa come indicato di seguito:

- 1 Modifica delle impostazioni in loco [E-04]
Il valore di default corrisponde a 0.
 - Quando si imposta il valore su 1, la pompa funzionerà a bassa velocità (soltanto la pompa, l'unità non sarà in funzione).
 - Quando si imposta il valore 2, la pompa funzionerà ad alta velocità.
- 2 Quando la fuoriuscita dell'aria è terminata, riportare l'impostazione del campo a 0.

È responsabilità dell'installatore accertarsi che l'aria fuoriesca dall'unità e dal sistema.

NOTA  Quando si utilizzano le valvole dei radiatori termostatici, accertarsi di aprire tutte le valvole durante l'operazione di fuoriuscita dell'aria.

Prova di funzionamento

NOTA  Quando l'unità esterna e l'unità interna vengono attivate per la prima volta, si verifica un processo di inizializzazione. Tale processo dura al massimo 12 minuti.
Se si utilizza il telecomando durante l'inizializzazione, verrà visualizzato un codice di errore (LH).

L'installatore è obbligato a verificare il corretto funzionamento dell'unità dopo l'installazione. A questo scopo, è necessario eseguire una prova di funzionamento in base alle procedure riportate in basso. È possibile controllare il corretto funzionamento del riscaldamento dell'ambiente e dell'acqua in qualsiasi momento.

NOTA  ■ Durante il primo avviamento dell'unità (le prime 48 ore di funzionamento del compressore), è possibile che il livello del rumore dell'unità sia superiore a quello indicato nelle specifiche tecniche. Questo non è anomalo.
■ L'avviamento dell'unità in modalità di riscaldamento dell'ambiente è possibile solo quando la temperatura dell'ambiente esterno è inferiore a 20°C. Fare riferimento a "[9-02] Soglia di accensione/spegnimento funzione termica" a pagina 27 per sapere come aumentare tale limite di temperatura.

Modalità di lettura della temperatura

È possibile visualizzare le temperature effettive sul comando a distanza.

- 1 Tenere premuto il pulsante  per 5 secondi.
Viene visualizzata la temperatura dell'acqua in uscita (le icone ,  e  lampeggiano).
- 2 Utilizzare i pulsanti  e  per visualizzare:
 - La temperatura dell'acqua in entrata (le icone  e  lampeggiano, mentre l'icona  lampeggia lentamente).
 - La temperatura interna (le icone  e  lampeggiano).
 - La temperatura esterna (le icone  e  lampeggiano).
 - La temperatura del serbatoio di erogazione dell'acqua calda (le icone  e  lampeggiano).
- 3 Premere di nuovo il pulsante  per disattivare questa modalità. Se non viene premuto alcun pulsante, la modalità di visualizzazione viene annullata dopo 10 secondi.

Procedura per il riscaldamento dell'ambiente

- 1 Controllare la temperatura dell'acqua in uscita e in entrata tramite la modalità di lettura del comando a distanza e annotare i valori visualizzati. Vedere "Modalità di lettura della temperatura" a pagina 37.
- 2 Premere il pulsante  4 volte fino a visualizzare l'icona TEST.
- 3 Eseguire il test come indicato di seguito (se non viene effettuata alcuna azione, l'interfaccia utente tornerà alla modalità normale dopo 10 secondi oppure premendo una volta il pulsante ):
Per provare riscaldamento dell'ambiente, premere il pulsante : in questo modo si avvierà il test di funzionamento.
- 4 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 . 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.
- 5 Per risolvere l'errore, vedere "Codici d'errore" a pagina 40.
- 6 Controllare la temperatura dell'acqua in entrata e in uscita tramite la modalità di lettura del comando a distanza e confrontarla con i valori annotati nel passaggio 1. Dopo 20 minuti di funzionamento, un aumento dei valori dovrebbe confermare il funzionamento del riscaldamento dell'ambiente.

NOTA  Per visualizzare l'ultimo errore risolto, premere una volta il pulsante . Premere altre 4 volte il pulsante  per riprendere il normale funzionamento.

NOTA  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.

Procedura per il riscaldamento dell'acqua per usi domestici

- 1 Controllare la temperatura del serbatoio dell'acqua calda per usi domestici tramite la modalità di lettura del comando a distanza. Vedere "Modalità di lettura della temperatura" a pagina 37.
- 2 Premere il pulsante  per 5 secondi.
L'icona  inizia a lampeggiare con intervalli di un secondo.
- 3 Mantenere l'unità in funzione per 20 minuti e controllare di nuovo la temperatura del serbatoio dell'acqua calda per usi domestici tramite il comando a distanza.
Un aumento del valore di 5°C dovrebbe confermare il funzionamento del riscaldamento dell'acqua calda per uso domestici.
- 4 Quando è stata raggiunta la temperatura di conservazione del serbatoio, l'operazione si arresta.

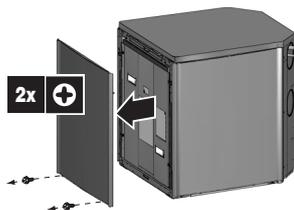
MANUTENZIONE E ASSISTENZA

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 dal tecnico Daikin di zona.

Al fine di effettuare gli interventi di manutenzione come indicato in basso, è necessario soltanto rimuovere il pannello decorativo anteriore.

Per rimuovere il pannello decorativo anteriore, rimuovere le 2 viti sul fondo e, quindi, staccare il pannello.



Interventi di manutenzione



ATTENZIONE: 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 prima di almeno 10 minuti dopo lo spegnimento dell'alimentazione perché esposte al rischio di alto voltaggio.
- Misurare inoltre i punti indicati nella [figura 5](#) con un tester e verificare che il voltaggio del condensatore nel circuito principale non sia superiore a 50 V CC.
- 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.



Sicurezza innanzitutto!

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.

Controlli

I controlli di seguito elencati devono essere eseguiti almeno con frequenza **annuale** da personale qualificato.

1 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 rivenditore locale.
- Nel caso l'acqua fuoriesca dall'unità, chiudere le valvole di chiusura dell'ingresso e dell'uscita dell'acqua, quindi rivolgersi al rivenditore locale.

2 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.

3 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.

4 Pressione dell'acqua

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

5 Filtro dell'acqua

Pulire il filtro dell'acqua.

Caricamento e messa a vuoto

- Quando è necessario il caricamento, il recupero e la messa a vuoto del circuito R134a, deve essere attivata l'impostazione in loco [E-00]. Consultare le impostazioni in loco riportate in "[E] Modalità di manutenzione" a pagina 29.
- Per il caricamento, il recupero e la messa a vuoto del circuito R410A, consultare il manuale d'installazione dell'unità esterna.

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 dal tecnico Daikin di zona.

Linee guida generali

Prima di avviare una procedura di diagnosi, è bene eseguire un'approfondita ispezione visiva dell'apparecchio per controllare che non esistano difetti evidenti, ad esempio allentamenti dei collegamenti o difetti dei collegamenti elettrici.



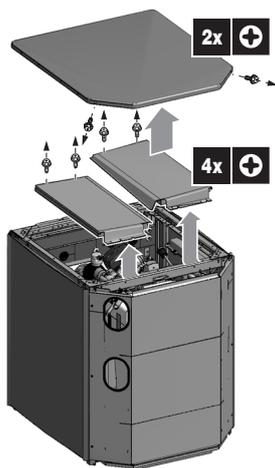
Accertarsi sempre di avere disattivato il sezionatore generale prima di eseguire un'ispezione del quadro elettrico del refrigeratore.

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.

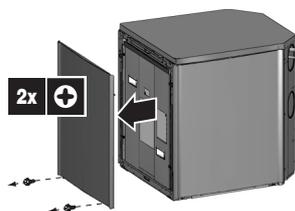
Apertura dell'unità

- Al fine di facilitare l'accesso alla valvola di spurgo dell'aria, al disgiuntore termico, alla valvola tridirezionale, ai termistori, ai canali dei collegamenti elettrici, ecc., è possibile rimuovere il pannello decorativo superiore dell'unità togliendo le 2 viti sul retro e staccando il pannello. A questo punto è possibile rimuovere entrambe le piastre di drenaggio.



- Per accedere all'unità interna dalla parte anteriore, è possibile rimuovere completamente il quadro elettrico dall'unità.

- Per rimuovere il pannello decorativo anteriore, togliere le 2 viti sul fondo e, quindi, staccare il pannello.

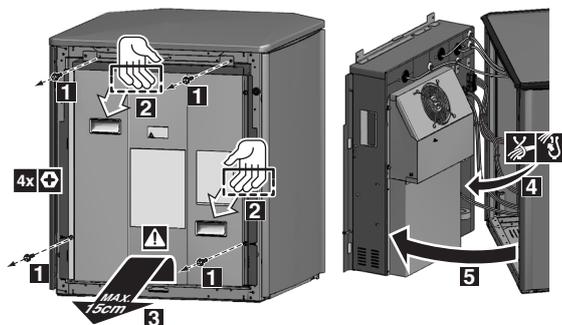


- Allentare le viti anteriori e staccare l'intero quadro elettrico.



Interrompere l'alimentazione, compresa quella dell'unità esterna, ecc., prima di rimuovere il coperchio di servizio del quadro elettrico.

Ora è possibile posizionare il quadro elettrico proprio davanti all'unità interna. È possibile sciogliere il cavo del compressore sul retro dell'unità per posizionare il quadro elettrico a una distanza maggiore dall'unità.



- Accertarsi di fissare sempre il coperchio con le viti quando si rimuove il quadro elettrico.
- I componenti all'interno dell'unità possono essere caldi e scottare.
- Accertarsi di interrompere l'alimentazione prima di rimuovere il quadro elettrico dall'unità.

Sintomi generici

Sintomo 1: L'unità è accesa (il LED  è acceso) ma non esegue la funzione di riscaldamento 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.	<ul style="list-style-type: none"> Verificare che le valvole di chiusura del circuito idraulico siano completamente aperte. Verificare se il filtro dell'acqua necessita di pulizia. Accertarsi dell'assenza di aria nel sistema (spurgare l'aria). Verificare che la pressione dell'acqua sia sufficiente utilizzando il manometro. La pressione dell'acqua deve essere >0,3 bar (acqua fredda), >>0,3 bar (acqua calda). Accertarsi che il serbatoio di espansione non sia rotto.
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 14).
Conservazione della capacità	<ul style="list-style-type: none"> Controllare che la ventola di raffreddamento sul retro del quadro elettrico funzioni correttamente. Controllare che l'unità non sia installata in un luogo troppo caldo (>30°C).

Sintomo 2: 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.	<ul style="list-style-type: none"> Verificare che la pressione dell'acqua sia sufficiente utilizzando il manometro. La pressione dell'acqua deve essere >0,3 bar (acqua fredda), >>0,3 bar (acqua calda). Verificare che il manometro non sia guasto. Verificare che il serbatoio di espansione non sia rotto. Accertarsi che l'impostazione della pre-pressione del serbatoio di espansione sia corretta (vedere "Impostazione della pre-pressione del serbatoio di espansione" a pagina 15).

Sintomo 3: 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 14).

Sintomo 4: La valvola di sicurezza perde

PROBABILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
La sporcizia blocca l'uscita della valvola di sicurezza.	<p>Controllare il corretto funzionamento della valvola di sfogo dell'alta pressione ruotando in senso antiorario la manopola rossa sulla valvola:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se non si sente un rumore secco, rivolgersi al rivenditore locale. Nel caso l'acqua fuoriesca dall'unità, chiudere le valvole di chiusura dell'ingresso e dell'uscita dell'acqua, quindi rivolgersi al rivenditore locale.

Sintomo 5: 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 "Impostazioni in loco" nel manuale d'uso.

Sintomo 6: Insufficienza della capacità di riscaldamento dell'ambiente a temperature esterne ridotte

PROBABILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
Il funzionamento del riscaldatore non è stato attivato (valido solo per le installazioni con un riscaldatore di riserva).	Controllare che l'impostazione in loco [6-02] per lo "stato del funzionamento del kit del riscaldatore" sia attiva, vedere "Impostazioni in loco" nel manuale d'uso.

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.

Ripristinare il sistema di sicurezza premendo il pulsante *******.

Nel caso in cui tale procedura per impostare nuovamente il sistema di sicurezza non sia efficace, contattare il rivenditore locale.

Codice di errore	Causa del problema	Azione correttiva
R1	Problema di scrittura nella memoria (errore EEPROM)	Contattare il Servizio d'Assistenza di zona.
R6	Malfunzionamento della pompa nel circuito idraulico (M1P)	<ul style="list-style-type: none"> Accertarsi che il flusso idraulico non sia ostruito (aprire tutte le valvole nel circuito). Far passare acqua pulita nell'unità.
R9	Errore della valvola d'espansione R410A (K1E)	<ul style="list-style-type: none"> Controllare i collegamenti elettrici. Contattare il Servizio d'Assistenza di zona.
RR	Errore del disgiuntore termico del kit del riscaldatore (se l'opzione kit del riscaldatore è installata)	<ul style="list-style-type: none"> Accertarsi che il circuito sia pieno di acqua (che non vi sia aria all'interno). Accertarsi che il flusso idraulico non sia ostruito (aprire tutte le valvole nel circuito).
	Kit del riscaldatore collegato all'alimentazione a tariffa kwh ridotta	Accertarsi che il kit del riscaldatore sia collegato a un'alimentazione normale.
RJ	Errore di capacità	Contattare il Servizio d'Assistenza di zona.
C1	Collegamento ACS errato	Contattare il Servizio d'Assistenza di zona.
C4	Errore del liquido del termistore R410A (R3T)	<ul style="list-style-type: none"> Controllare i collegamenti elettrici. Contattare il Servizio d'Assistenza di zona.
C5	Errore del termistore del serbatoio dell'acqua calda per usi domestici (R2T)	<ul style="list-style-type: none"> Controllare i collegamenti elettrici. Controllare che il serbatoio dell'acqua calda per usi domestici opzionale sia attivo (fare riferimento all'impostazione in loco [6-00]). Contattare il Servizio d'Assistenza di zona.
C9	Errore del termistore dell'acqua di ritorno (R4T)	<ul style="list-style-type: none"> Controllare i collegamenti elettrici. Contattare il Servizio d'Assistenza di zona.
CR	Errore del termistore dell'acqua in uscita (R5T)	<ul style="list-style-type: none"> Controllare i collegamenti elettrici. Contattare il Servizio d'Assistenza di zona.
CJ	Errore del termistore del termostato del comando a distanza	Contattare il Servizio d'Assistenza di zona.

Codice di errore	Causa del problema	Azione correttiva
E1	Errore del PCB del compressore	Contattare il Servizio d'Assistenza di zona.
E3	Errore del pressostato di alta pressione (S1PH)	<ul style="list-style-type: none"> Controllare i collegamenti elettrici dell'unità sia interna che esterna. Accertarsi che il circuito sia pieno di acqua (che non vi sia aria all'interno, ad es. controllare se lo spurgo dell'aria è aperto) Accertarsi che il serbatoio dell'acqua calda per usi domestici sia pieno d'acqua. Accertarsi che il flusso idraulico non sia ostruito (aprire tutte le valvole nel circuito). Accertarsi che il filtro dell'acqua non sia bloccato. Accertarsi che tutte le valvole di arresto del refrigerante siano aperte. Contattare il Servizio d'Assistenza di zona.
E3	Errore del disgiuntore termico (Q2L)	<ul style="list-style-type: none"> Ripristinare il disgiuntore termico. Contattare il Servizio d'Assistenza di zona.
E4	Errore di bassa pressione (B1PL)	<ul style="list-style-type: none"> Controllare i collegamenti elettrici dell'unità sia interna che esterna. Contattare il Servizio d'Assistenza di zona.
E5	Attivazione del sovraccarico del compressore (M1C)	Contattare il Servizio d'Assistenza di zona.
E9	Errore della valvola d'espansione R134a (K2E)	<ul style="list-style-type: none"> Controllare i collegamenti elettrici. Contattare il Servizio d'Assistenza di zona.
F3	Errore della temperatura di scarico	Contattare il Servizio d'Assistenza di zona.
J3	Errore del termistore di scarico (R6T)	<ul style="list-style-type: none"> Controllare i collegamenti elettrici. Contattare il Servizio d'Assistenza di zona.
J5	Errore del termistore del liquido R134a	<ul style="list-style-type: none"> Controllare i collegamenti elettrici. Contattare il Servizio d'Assistenza di zona.
JR	Errore sensore di alta pressione R134a (B1PH)	<ul style="list-style-type: none"> Controllare i collegamenti elettrici. Contattare il Servizio d'Assistenza di zona.
JC	Errore sensore di bassa pressione R134a (B1PL)	<ul style="list-style-type: none"> Controllare i collegamenti elettrici. Contattare il Servizio d'Assistenza di zona.
L1	Errore del PCB dell'inverter del compressore	Contattare il Servizio d'Assistenza di zona.
L4	Errore del termistore dell'alimentazione	<ul style="list-style-type: none"> Controllare i collegamenti elettrici. Contattare il Servizio d'Assistenza di zona.
L5	Errore del PCB dell'inverter del compressore	Contattare il Servizio d'Assistenza di zona.
L8	Errore del PCB dell'inverter del compressore	Contattare il Servizio d'Assistenza di zona.
L9	Errore del PCB dell'inverter del compressore	Contattare il Servizio d'Assistenza di zona.
LC	Problema di comunicazione dell'inverter	Contattare il Servizio d'Assistenza di zona.
LH	Errore del trasformatore	Contattare il Servizio d'Assistenza di zona.
P1	Errore del PCB principale del compressore	Contattare il Servizio d'Assistenza di zona.
PJ	Collegamento errato dei componenti dell'inverter	Contattare il Servizio d'Assistenza di zona.
U2	Errore di alimentazione	<ul style="list-style-type: none"> Controllare i collegamenti elettrici. Contattare il Servizio d'Assistenza di zona.

Codice di errore	Causa del problema	Azione correttiva
U4	Problema di trasmissione QA	Contattare il Servizio d'Assistenza di zona.
U5	Errore del comando a distanza	Contattare il Servizio d'Assistenza di zona.
UR	Problema nella tipologia di collegamento	<ul style="list-style-type: none"> Aspettare il termine dell'inizializzazione tra l'unità esterna e quella interna (dopo l'accensione, attendere almeno 12 minuti). Contattare il Servizio d'Assistenza di zona.
UC	Errore di duplicazione dell'indirizzo	Contattare il Servizio d'Assistenza di zona.
UF	Problema di trasmissione con l'unità esterna	Contattare il Servizio d'Assistenza di zona.
UF	Problema di collegamento QA	Contattare il Servizio d'Assistenza di zona.
UH	Errore di indirizzo	Contattare il Servizio d'Assistenza di zona.

SPECIFICHE DELL'UNITÀ

Specifiche tecniche

	011		014		016	
	V17	Y17	V17	Y17	V17	Y17
Capacità nominale (kW)	11,2	11,2	14	14	16	16
Materiale dell'involucro	Lastra di metallo prerivestita		Lastra di metallo prerivestita		Lastra di metallo prerivestita	
Dimensioni A x L x P (mm)	705 x 600 x 695		705 x 600 x 695		705 x 600 x 695	
Peso						
• con imballaggio (kg)	153	156	153	156	153	156
• senza imballaggio (kg)	144	147	144	147	144	147
Attacchi						
• attacco di ingresso/uscita dell'acqua	G 1" (femmina)					
• scarico acqua	valvola di scarico					
• materiale della valvola di chiusura dell'acqua	Rame-CW 617N					
• refrigerante liquido (mm)	Ø9,5 (3/8 pollici)					
• refrigerante gassoso (mm)	Ø15,9 (5/8 pollici)					
Serbatoio di espansione						
• volume (l)	12	12	12	12	12	12
• pressione massima di funzionamento (MWP) (bar)	4	4	4	4	4	4
Pompa						
• tipo	motore CC controllato dall'inverter					
• num. velocità						
Livello di pressione del suono^(a) (dBA)	40 dBA	40 dBA	43 dBA	43 dBA	46 dBA	46 dBA
Volume d'acqua interno (l)	20	20	20	20	20	20
Circuito idraulico con valvola di sicurezza (bar)	3	3	3	3	3	3
Gamma di funzionamento - lato acqua (°C)	25~80	25~80	25~80	25~80	25~80	25~80
Gamma di funzionamento – all'esterno						
• riscaldamento dell'ambiente (°C)	-20~+20	-20~+20	-20~+20	-20~+20	-20~+20	-20~+20
• acqua calda per usi domestici (°C)	-20~+35	-20~+35	-20~+35	-20~+35	-20~+35	-20~+35

(a) A 1 m davanti all'unità (a campo libero): temperatura ambiente pari a 7°C/6°C e set point di riscaldamento pari a 55°C/65°C.

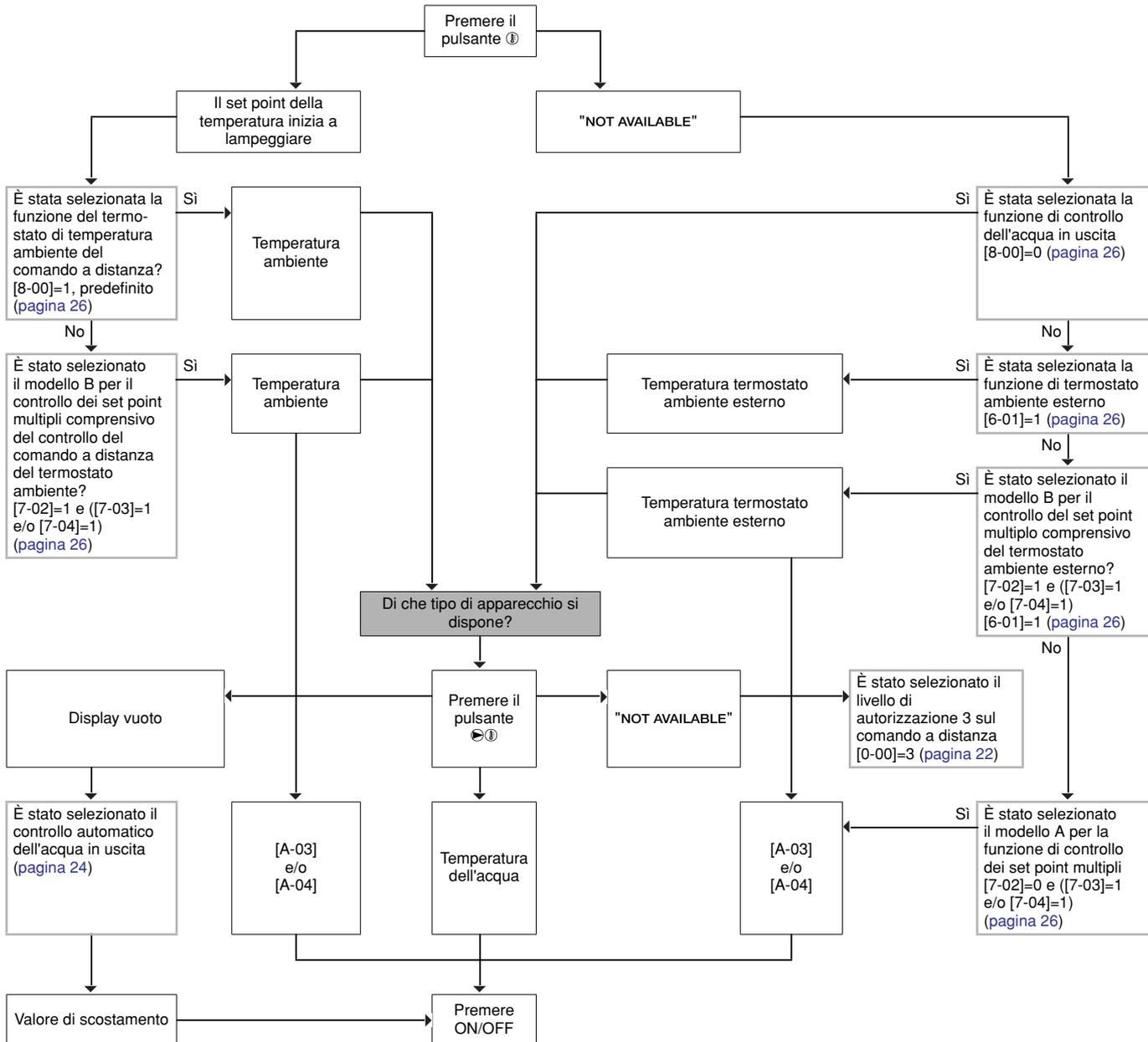
Specifiche elettriche

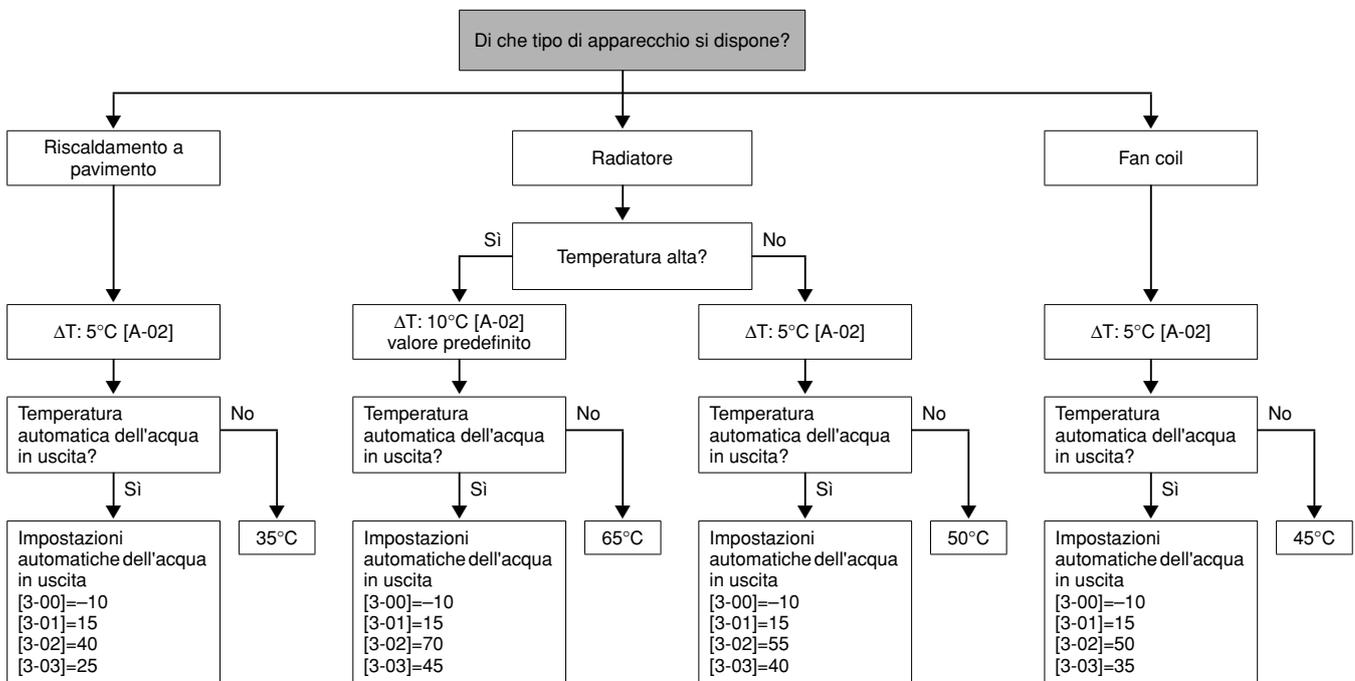
	011		014		016	
	V17	Y17	V17	Y17	V17	Y17
Fase	1N~	3N~	1N~	3N~	1N~	3N~
Frequenza (Hz)	50	50	50	50	50	50
Campo di tensione						
• minimo (V)	220	380	220	380	220	380
• massimo (V)	240	415	240	415	240	415
Tolleranza sulla tensione	-10%/+6%	-10%/+6%	-10%/+6%	-10%/+6%	-10%/+6%	-10%/+6%
Massimo assorbimento in funzionamento (A)	22,5	12,5	23,8	12,5	23,8	12,5
Fusibile locale consigliato (A)	25	16	25	16	25	16

ALLEGATO

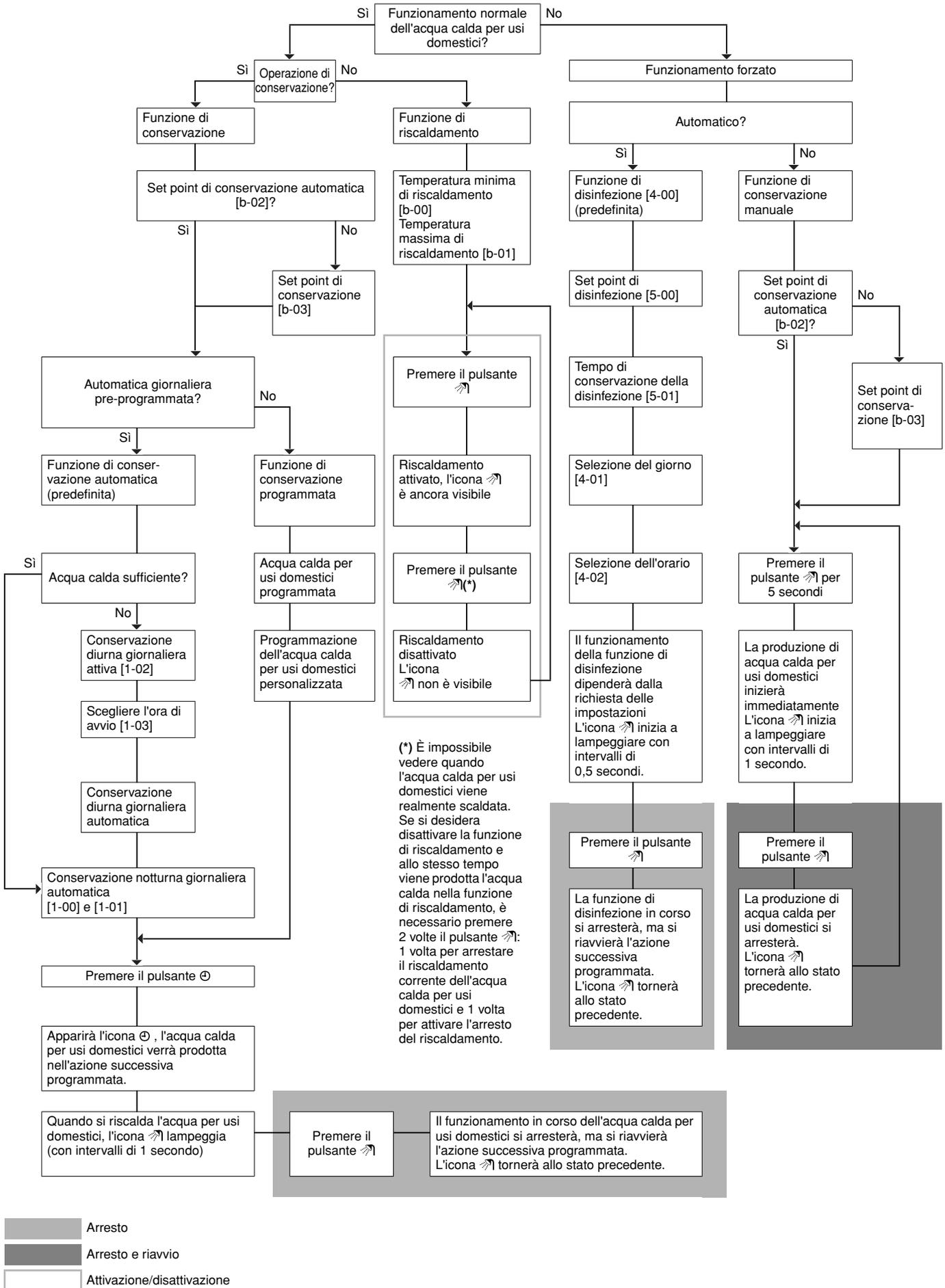
Panoramica generale e guida all'avvio dell'unità

Riscaldamento dell'ambiente

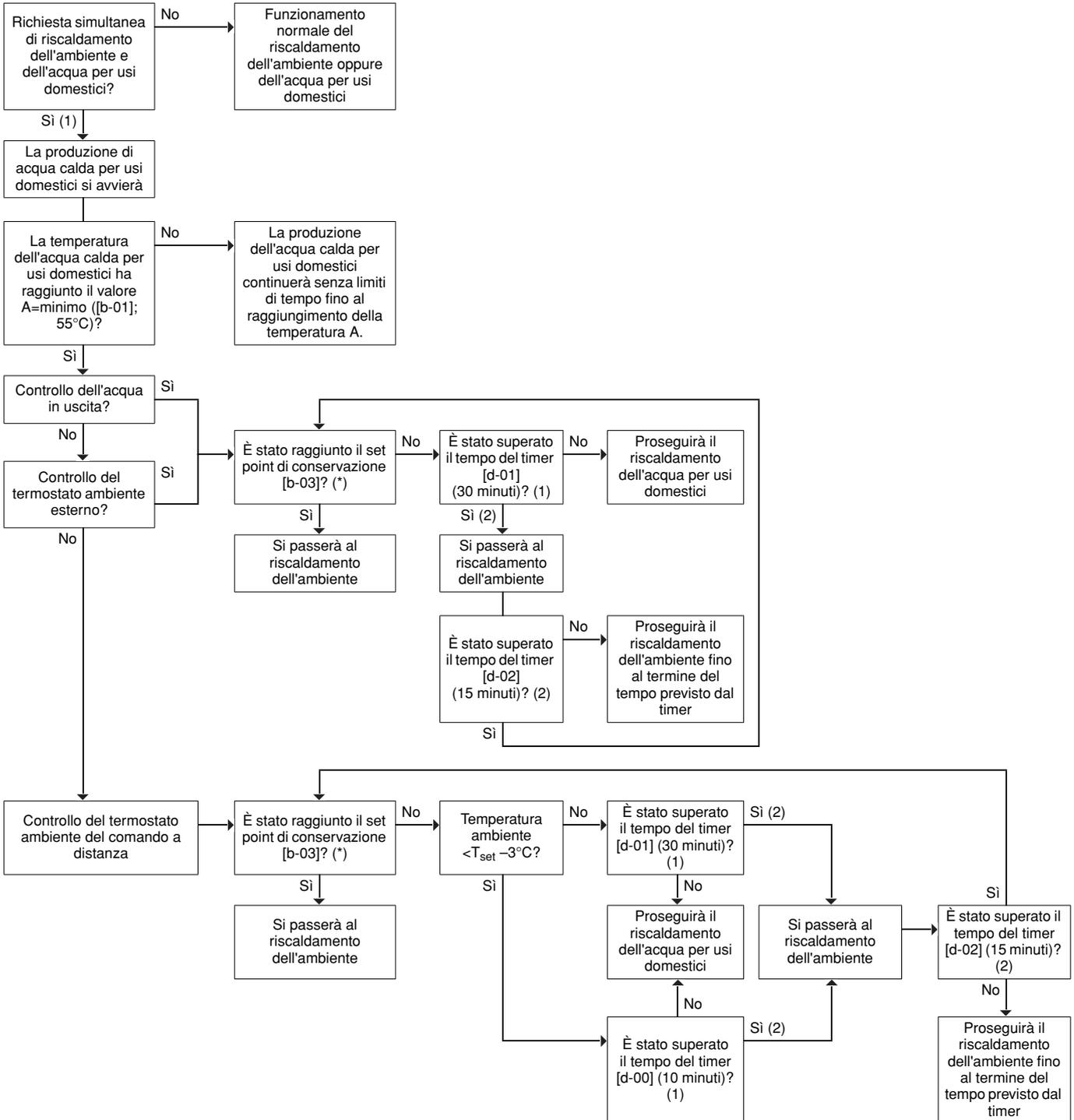




Riscaldamento dell'acqua per usi domestici



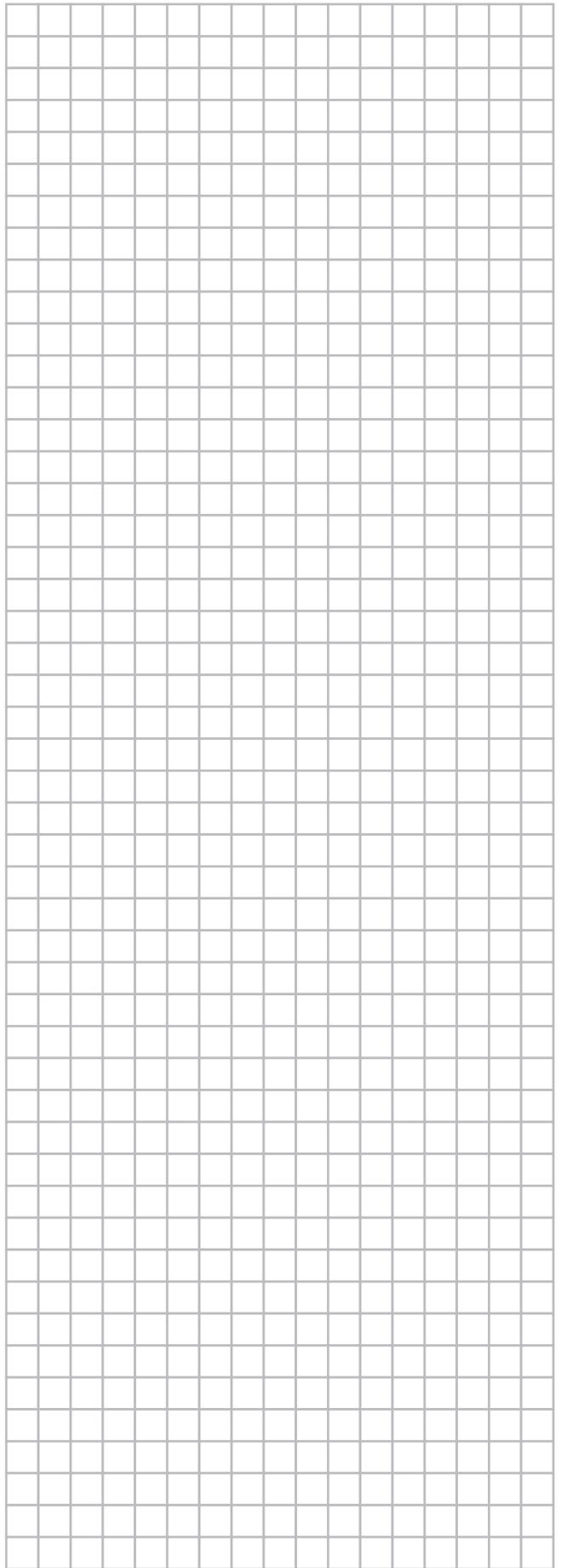
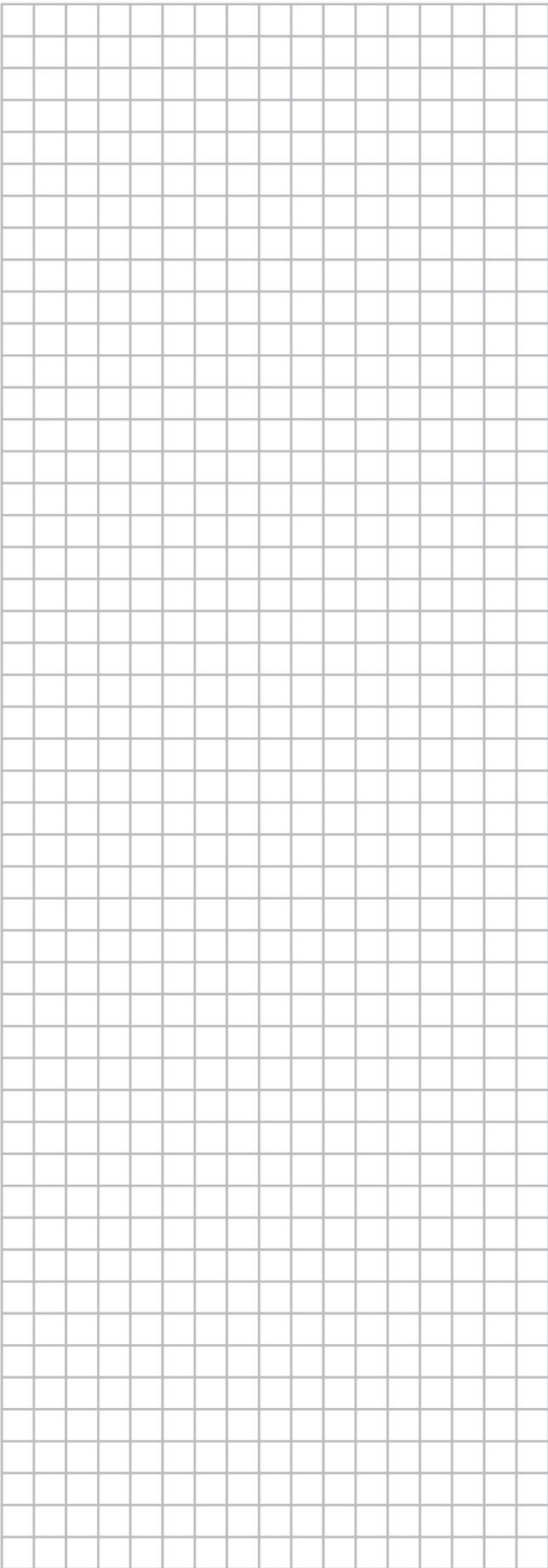
Richiesta simultanea di riscaldamento dell'ambiente e dell'acqua per usi domestici

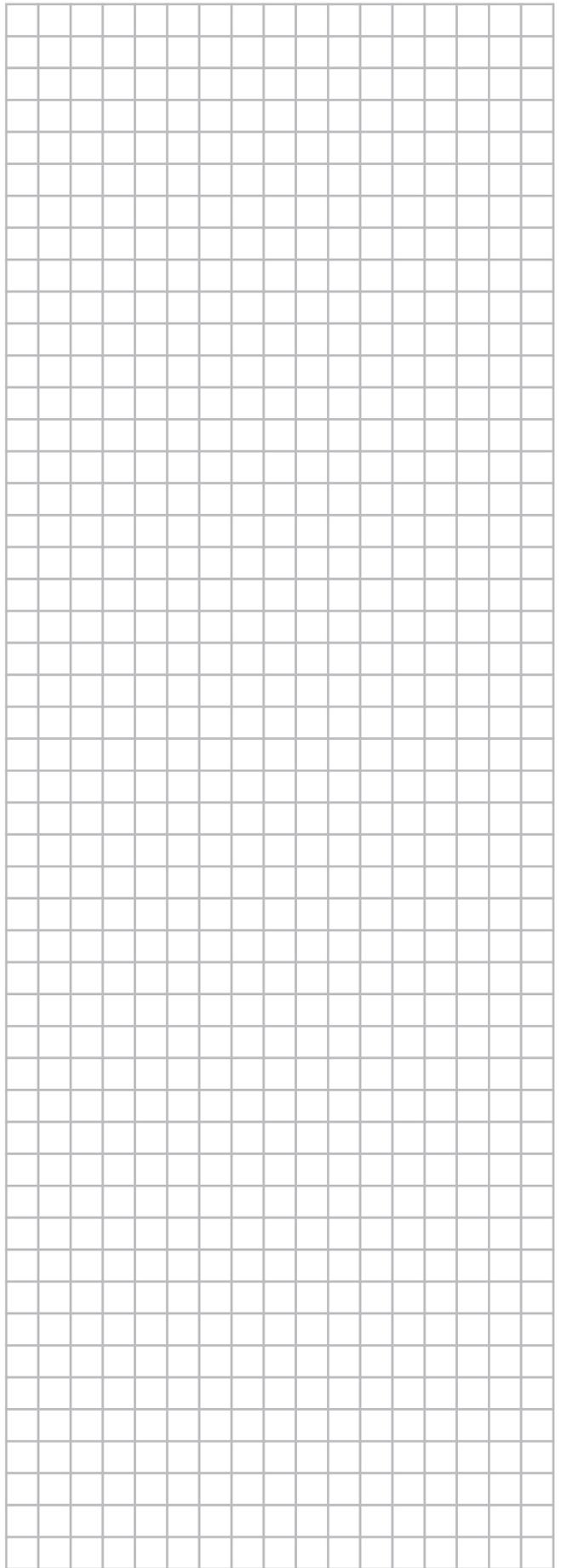
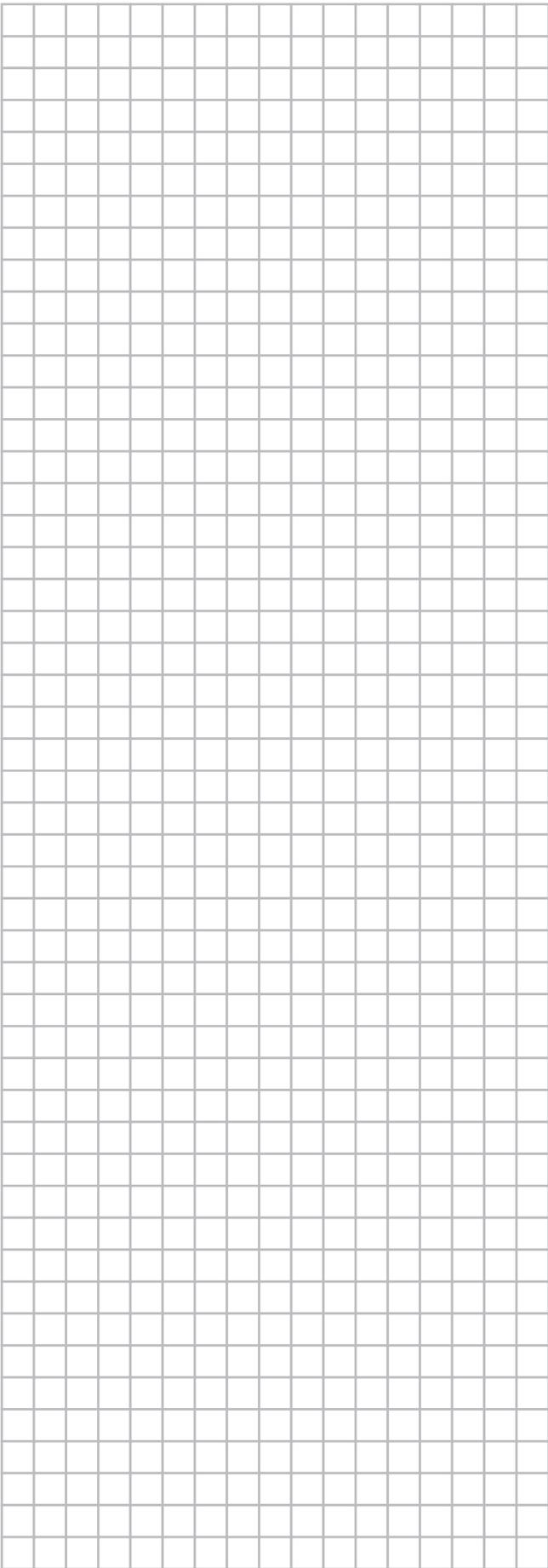


(1) sono in relazione fra loro

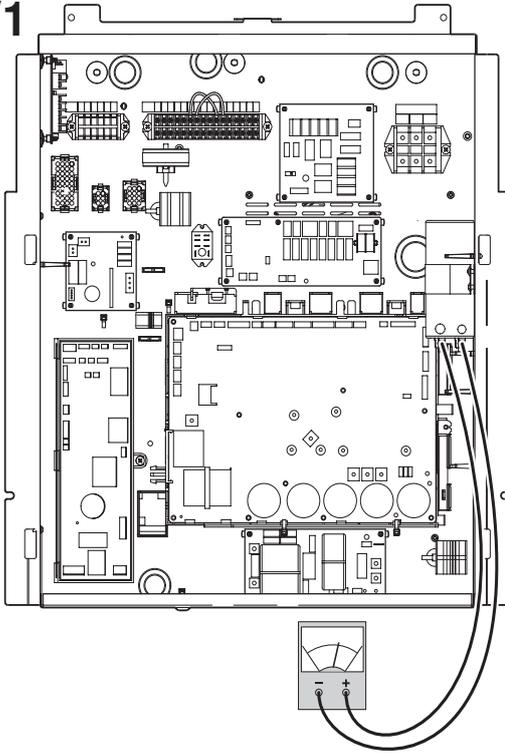
(2) sono in relazione fra loro

(*) Il set point di conservazione può essere un valore automatico se [b-02]=1

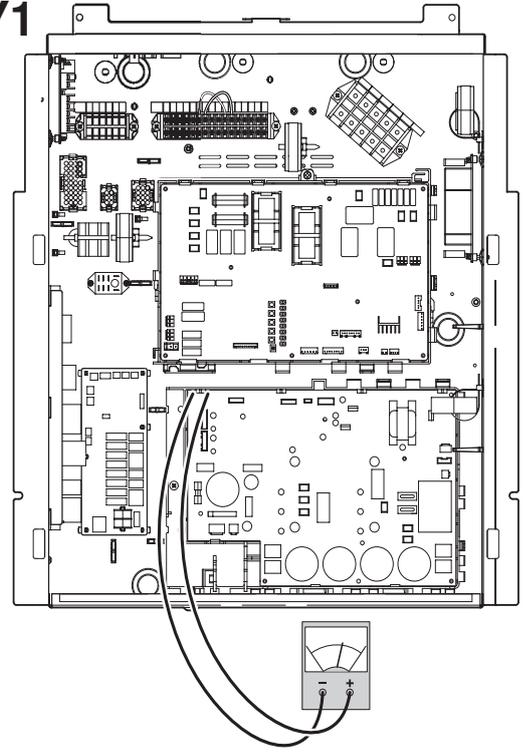




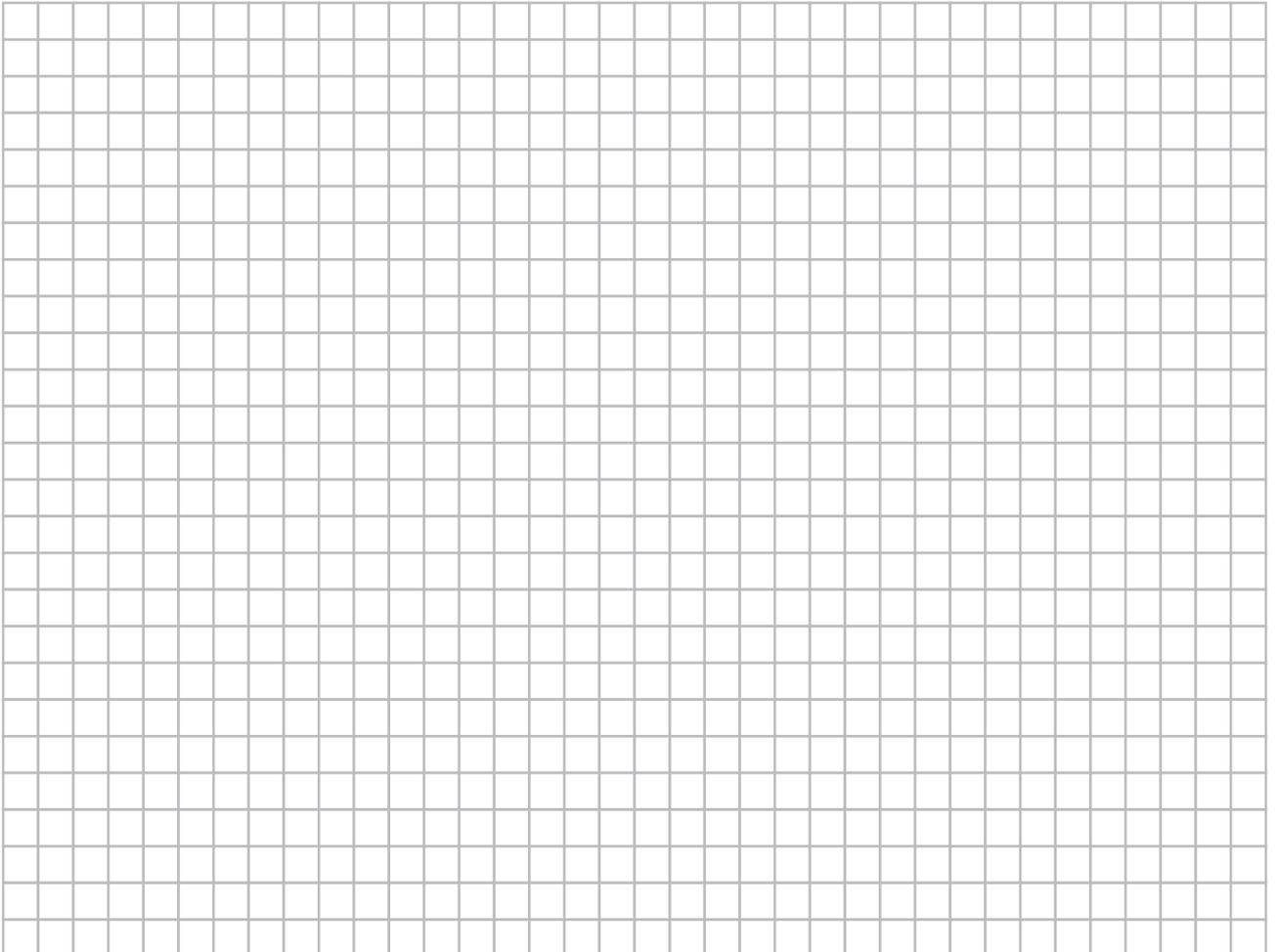
V1



Y1



5





4P402191-1 B 000000V

Copyright 2015 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P402191-1B – 2017.09