

**DAIKIN**



# MANUALE D'INSTALLAZIONE

**Refrigeratori d'acqua monoblocco con  
raffreddamento ad aria e pompe di calore  
monoblocco reversibili aria/acqua**

**EWAQ005ADVP  
EWAQ006ADVP  
EWAQ007ADVP**

**EWYQ005ADVP  
EWYQ006ADVP  
EWYQ007ADVP**

CE - DECLARATION-OF-COMFORMITY  
CE - KONFORMITÄTSPRÄKLÄRUNG  
CE - DECLARATION-DE CONFORMITE  
CE - CONFORMITEITS/VERKLARING

### Daikin Europe N.V.

- 01 (en) declares under its sole responsibility that the equipment to which this declaration relates;  
02 (en) erklärt auf seine alleinige Verantwortung, dass die Ausrüstung für die diese Erklärung bestimmt ist;  
03 (en) déclare sous sa seule responsabilité que l'équipement visé par la présente déclaration;  
04 (nl) verklaart hierbij op eigen exclusieve verantwoordelijkheid dat de apparatuur waarop deze verklaring betrekking heeft;  
05 (en) declara bajo su única responsabilidad que el equipo al que hace referencia la declaración;  
06 (it) dichiara sotto la propria responsabilità che gli apparecchi a cui è riferita questa dichiarazione;  
07 (el) δηλώνει με αποκλειστική της ευθύνη ότι ο εξοπλισμός στον οποίο αναφέρεται η παρούσα δήλωση;  
08 (en) declares sob sua exclusiva responsabilidade que os equipamentos a que esta declaração se refere.

EWAQ005ADVP\*\*\*\*, EWAQ006ADVP\*\*\*, EWAQ007ADVP\*\*\*\*,  
EWYQ005ADVP\*\*\*, EWYQ006ADVP\*\*\*, EWYQ007ADVP\*\*\*\*,  
\* = , , 1, 2, 3, ..., A, B, C, ..., Z

01 are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s), provided that these are used in accordance with our instructions:  
02 werden konform mit den folgenden Norm(en) oder einem anderen Normdokument oder -dokumenten entsprechtensprechen, unter der Voraussetzung, daß sie gemäß unseren Anweisungen eingesetzt werden;

03 sont conformes à la/aux norme(s) ou autre(s) document(s) normal(s) pour autant qu'ils soient utilisés conformément à nos instructions;  
04 conform de volgende norm(en) of één of meer andere bindende documenten zijn, op voorwaarde dat ze worden gebruikt overeenkomstig onze instructies;

05 están en conformidad con la(s) siguiente(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normal(s), siempre que sean utilizados de acuerdo con nuestras instrucciones;  
06 sono conformi alle/i) seguente(i) document(i) a carattere normativo, a patto che vengano usati in conformità alle nostre istruzioni;

07 είναι σύμφωνα με το(ι) ακόλουθ(ο) πρότυπο(α) ή άλλο(α) έγγραφο(α) κανονιστικό(ν), υπό την προϋπόθεση ότι χρησιμοποιείται/α σύμφωνα με τις οδηγίες μας;

### EN60335-2-40,

- 01 following the provisions of:  
02 gemäß den Vorschriften der:  
03 conformément aux stipulations des:  
04 overeenkomstig de bepalingen van:  
05 siguiendo las disposiciones de:  
06 secondo le prescrizioni per:  
07 με τη βάση των διατάξεων των:  
08 de acordo com o previsto em:  
09 в соответствии с положениями:  
10 under/ragtagelse at bestemmelserne i:  
11 enligt villkoren i:  
12 gitt i/henhold til bestemmelserne i:  
13 noudatilan määräyksiä:  
14 za dodržení ustanovení předpisu:  
15 prema odredbama:  
16 követi az/it:  
17 zgodnie z postanowieniami Dyrekty:  
18 in urma prevederilor:

- 01 Note \* as set out in <A> and judged positively by <B>  
according to the Certificate <C>.  
02 Hinweis\* wie in der <A>-aufgeführt und von <B> positiv beurteilt gemäß Zertifikat <C>.  
03 Remarque\* tel que défini dans <A> et évalué positivement par <B> conformément au Certificat <C>.  
04 Bemerk\* zoals vermeld in <A> en positief beoordeeld door <B> overeenkomstig Certificaat <C>.  
05 Nota\* como se establece en <A> y es valorado positivamente por <B> de acuerdo con el Certificado <C>.  
06 Nota \* delimitato nei <A> e giudicato positivamente da <B> secondo il Certificato <C>.  
07 Znakulion\* óňak, uobdruženo s to <A> kon kvaliteta. Benuk ono to <B> odobruje me to. Potpomoniul <C>.  
08 Nota \* tal como estabelecido em <A> e com o parecer positivo de <B> de acordo com o Certificado <C>.  
09 Примечание \* как указано в <A> и с соответствием с соответствующим сертификатом <B> согласно Соглашению <C>.  
10 Bemerk \* como se establece en <A> y es valorado positivamente por <B> de acuerdo con el Certificado <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 Constructie dossier 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.

CE - DECLARAÇÃO-DE-CONFORMIDADE  
CE - ЗАРЯВЛЕНИЕ-О-СООТВЕТСТВИИ  
CE - OPEYDELSERKLARING  
CE - FÖRSÄKRAN-OM-ÖVERENSÄMMELSE

- 09 (en) заявляет, исключительно под свою ответственность, что оборудование, к которому относится настоящее заявление;  
10 (en) erklærer som enansvarlig, at udstyret, som er omfattet af denne erklæring;  
11 (en) déclare et j'en assume la responsabilité, que l'équipement visé par la présente déclaration imberat ait;  
12 (nl) verklaart het volledige aansprakelijk voor het uitspraken van deze verklaring, imberaenerat;  
13 (en) imputa exclusivamente omalla vastuudellaan, että tämän ilmoituksen tarkoituksena on laittaa;  
14 (en) prohlásuje ve své plné odpovědnosti, že zařízení, k němuž se toto prohlášení vztahuje;  
15 (en) δηλώνει υπό αποκλειστική του ευθύνη ότι ο εξοπλισμός στον οποίο αναφέρεται η παρούσα δήλωση;  
16 (en) declara sob sua exclusiva responsabilidade que o equipamento a que esta declaração se refere;

CE - IZJAVA-O-USKLADNOSTI  
CE - MEGFELELŐSÉG-NYILATKOZAT  
CE - DEKLARACIJA-ZGODNOSTI  
CE - DECLARAȚIE-DE-CONFORMITATE

- 17 (en) deklarije na vrasna odgovornost, da se oprebrava, ki je urejena, klopyh ta deklaracija dohyz;  
18 (en) declara pe proprie răspundere că echipamentul la care se referă această declarație;  
19 (en) z svo odgovornosti izjavlja, da je oprema neprav, na katero se zjava nanaša;  
20 (en) kinnitab oma täieliku vastutuse, et käesoleva deklaratsiooni alla kuuluv varustus;  
21 (en) deklariro na svoje odgovornost, ne oboročeno, za to, čer se ohraci tazi deklaracija;  
22 (en) väskä savo atsakomybe skelbia, kad janga, kuriai laikoma ši deklaracija;  
23 (en) pripi abilitab apliecinu, na jaiak aprakstifis elektiras, uz kuram atticas ši deklaracija;  
24 (en) vyhlásja na vlastní zodpovednost, že zariadenie, na ktoré sa vzťahuje toto vyhlásenie;  
25 (en) lamamen kendu sorumuluğunda oňak, üzere bu bildirimli ilgili donanimin asğıdaki gibi olduğunu beyan eder;

CE - IZJAVA-O-USKLADNOSTI  
CE - MEGFELELŐSÉG-NYILATKOZAT  
CE - DEKLARACIJA-ZGODNOSTI  
CE - DECLARAȚIE-DE-CONFORMITATE

- 17 (en) deklarije na vrasna odgovornost, da se oprebrava, ki je urejena, klopyh ta deklaracija dohyz;  
18 (en) declara pe proprie răspundere că echipamentul la care se referă această declarație;  
19 (en) z svo odgovornosti izjavlja, da je oprema neprav, na katero se zjava nanaša;  
20 (en) kinnitab oma täieliku vastutuse, et käesoleva deklaratsiooni alla kuuluv varustus;  
21 (en) deklariro na svoje odgovornost, ne oboročeno, za to, čer se ohraci tazi deklaracija;  
22 (en) väskä savo atsakomybe skelbia, kad janga, kuriai laikoma ši deklaracija;  
23 (en) pripi abilitab apliecinu, na jaiak aprakstifis elektiras, uz kuram atticas ši deklaracija;  
24 (en) vyhlásja na vlastní zodpovednost, že zariadenie, na ktoré sa vzťahuje toto vyhlásenie;  
25 (en) lamamen kendu sorumuluğunda oňak, üzere bu bildirimli ilgili donanimin asğıdaki gibi olduğunu beyan eder;

08 estão em conformidade com a(s) seguinte(s) norma(s) ou outro(s) documento(s) normal(is), desde que estes sejam utilizados de acordo com as nossas instruções;  
09 соответствуют следующим стандартам или другим нормативным документам, при условии их использования согласно нашим инструкциям;  
10 overholder følgende standard(er) eller andet/andre retningsreguleringe dokument(er), brudset at disse anvendes i henhold til vore instruktioer;  
11 respektive utrustning är utförd i överensstämmelse med och följer följande standard(er) eller andra normgivande dokument, under förutsättning att användning sker i överensstämmelse med våra instruktioner;  
12 respektive uštry er i overensstemmelse med følgende standard(er) eller andre normgivende dokument(er), under brugssetning af disse brudes i henhold til vore instruktioer;  
13 vasaavat searvaetan standarden ja muiden opeelistet dokumentien vaatimuksia edellytetään, että niitä käytetään ohjeidemme mukaisesti;  
14 za prehoditi, že jsou využívat v souladu s našimi pokyny, odpovídá následujícím normám nebo normativním dokumentům;  
15 u skladu sa sledjećim standardom(im) ili drugim normativnim dokumentom(im)a, uz uvjet da se oni koriste u skladu s našim uputama;

01 Directives, as amended.  
02 Direktiven, gemäß Änderung.  
03 Directives, telles que modifiées.  
04 Richtlijnen, zoals gewijzigd.  
05 Directives, según lo enmendado.  
06 Direttive, come da modifica.  
07 Önyüyük, önyük, yponomohéti.  
08 Directivas, conforme alteraçáo em.  
09 Dyrektywa, co wsiamy poprawkami.  
10 Direktivet, med senere ændringer.  
11 Direktiv, med foretagne ændringer.  
12 Direktivev, с теквие изменения.  
13 Direktiivien, sellaisna kuin ne ovat muutettuna.  
14 vlatetám zneiti.  
15 Smjerica, kako je izmijenio.  
16 irányelvi/ekvi les módosításak rendelkezései.  
17 z pžnjejszymi poprawkami.  
18 Directivelor, cu amendamentele respective.  
19 Megjegyzés \* a/2 <A> alapján, a/2 <B> igazolta a megfelelést, a/2 <C> tanúsítvány szerint.  
20 Uvaga \* zgnitje z dokumentacij <A>, pozulynja optiñ <B> i Swadectwem <C>.  
21 Noia \* jduca om este stabil în <A> și apreciat pozitiv în <B> în conformitate cu Certificatul <C>.  
22 Opomba \* kolje dobošeno v <B> n odobreno s strani <B> skladu s ovrednitim <C>.  
23 Märkus \* kako je izloženo u <A> pozitivno ocijenjeno od strane <B> prema Certificatu <C>.  
24 Information \* enigt <A> och godkents av <B> enligt Certifikat <C>.  
25 Merk \* som det framkommer i <A> og gjennomspositiv bedømmelse av <B> ifølge Serifikat <C>.  
26 Huom \* jduca om este stabil în <A> și apreciat pozitiv în <B> în conformitate cu Certificatul <C>.  
27 Poznámka \* jak bylo došeno v <B> n pozitivně zjefeno <B> v souladu s ovrednitím <C>.  
28 Napomena \* kako je izloženo u <A> pozitivno ocijenjeno od strane <B> prema Certificatu <C>.  
29 Information \* enigt <A> och godkents av <B> enligt Certifikat <C>.  
30 Merk \* som det framkommer i <A> og gjennomspositiv bedømmelse av <B> ifølge Serifikat <C>.  
31 Huom \* jduca om este stabil în <A> și apreciat pozitiv în <B> în conformitate cu Certificatul <C>.  
32 Poznámka \* jak bylo došeno v <B> n pozitivně zjefeno <B> v souladu s ovrednitím <C>.  
33 Napomena \* kako je izloženo u <A> pozitivno ocijenjeno od strane <B> prema Certificatu <C>.

Low Voltage 2006/95/EC  
Machinery 2006/42/EC \*\*  
Electromagnetic Compatibility 2004/108/EC \*

CE - IZJAVA O SKLADNOSTI  
CE - VASTAVUSDEKLARATSIOON  
CE - DEKLARACIJA-ZA-C'BYOTBETSTVIE  
CE - UYUMULUK-BİLDİRİSİ

- 17 (en) deklarije na vrasna odgovornost, da se oprebrava, ki je urejena, klopyh ta deklaracija dohyz;  
18 (en) declara pe proprie răspundere că echipamentul la care se referă această declarație;  
19 (en) z svo odgovornosti izjavlja, da je oprema neprav, na katero se zjava nanaša;  
20 (en) kinnitab oma täieliku vastutuse, et käesoleva deklaratsiooni alla kuuluv varustus;  
21 (en) deklariro na svoje odgovornost, ne oboročeno, za to, čer se ohraci tazi deklaracija;  
22 (en) väskä savo atsakomybe skelbia, kad janga, kuriai laikoma ši deklaracija;  
23 (en) pripi abilitab apliecinu, na jaiak aprakstifis elektiras, uz kuram atticas ši deklaracija;  
24 (en) vyhlásja na vlastní zodpovednost, že zariadenie, na ktoré sa vzťahuje toto vyhlásenie;  
25 (en) lamamen kendu sorumuluğunda oňak, üzere bu bildirimli ilgili donanimin asğıdaki gibi olduğunu beyan eder;

16 megfelelések az alábbi szabvány(ok)nak vagy egyéb irányadó dokumentum(ok)nak, ha azokat előírás szerint használják;  
17 megfelelést a következők normái / más dokumentum normalizaciójuk, pod warunkiem że używane są zgodnie z naszymi instrukcjami;  
18 sunt în conformitate cu următoarele (normative) standarde (sau alte) documente (normative), cu condiția ca acestea să fie utilizate în conformitate cu instrucțiunile noastre;  
19 skladu z naslednjimi standardi in drugimi normativi, pod pogojem, da se uporabljajo v skladu z našimi navodili;  
20 v skladu s naslednjimi standardi/ali pa teiste normalizovane dokumente, ki ne uporabljajo v skladu z našimi navodili;  
21 съответстват на следните стандарти или други нормативни документи, при условие, че се използват съгласно нашите инструкции;  
22 atliinka žemiau nurodytus standartus (ir arba) kitus norminius dokumentus su sąlyga, kad yra naudojami pagal mūsų nurodymus;  
23 tad, ja lotri atbilstošā ražotāja norādījumiem, atbilst sekošajiem standartiem un citiem normatīviem dokumentiem;  
24 su v zjedé s nasledujícím (ými) normou (ami) nebo normy (i) normalizující (dokumentacní), za předpokladu, že se používají v souladu s našimi navody;  
25 ünün, talimatların da göre kullanılması koşulluva asğıdaki standartlar ve norm belirlen beğelere uyumludur;

- 10 Direktivet, med senere ændringer.  
11 Direktiv, med foretagne ændringer.  
12 Direktivev, с теквие изменения.  
13 Direktiivien, sellaisna kuin ne ovat muutettuna.  
14 vlatetám zneiti.  
15 Smjerica, kako je izmijenio.  
16 irányelvi/ekvi les módosításak rendelkezései.  
17 z pžnjejszymi poprawkami.  
18 Directivelor, cu amendamentele respective.  
19 Direktivet, med senere ændringer.  
20 Direktiv, med foretagne ændringer.  
21 Direktivev, с теквие изменения.  
22 Direktiivien, sellaisna kuin ne ovat muutettuna.  
23 Direktiivien, sellaisna kuin ne ovat muutettuna.  
24 vlatetám zneiti.  
25 Smjerica, kako je izmijenio.  
26 irányelvi/ekvi les módosításak rendelkezései.  
27 z pžnjejszymi poprawkami.  
28 Directivelor, cu amendamentele respective.

<A>	DAIKIN.TCF.025E/4/10-2011
<B>	DEKRA (NB0344)
<C>	2082543.0551-QUA/EMC

kerko je izloženo v <A> n oceneno pozitivno om <B> čybnaco Serifikata <C>.  
kaj nastajata <A> ir kaj begijama inspijeta <B> paja Serifikata <C>.  
ka noradit <A> an atbilsti <B> pozitivnam vērtējumam saskaņā ar serifikatu <C>.  
ako bilo uređeno v <B> n pozitivne ziefeno <B> v skladu s ovrednitim <C>.  
<A> da beirifitgi gbi ve <C> Serifikasina gōre <B> tarindan olumu olaak degeleandriñgi gbi.

- 19\*\* Daikin Europe N.V. je pooblaščen za sestavo datoteke s tehnično mapo.  
20\*\* Daikin Europe N.V. on valtuutettu laatimaan teknisen asiakirjan.  
21\*\* Daikin Europe N.V. est autorisée à compiler le Dossier de Construction Technique.  
22\*\* Daikin Europe N.V. is bevoegd om het Technisch Constructie dossier samen te stellen.  
23\*\* Daikin Europe N.V. está autorizado a compilar el Archivo de Construcción Técnica.  
24\*\* Daikin Europe N.V. è autorizzata a redigere il File Tecnico di Costruzione.  
25\*\* Daikin Europe N.V. teknik yapı Dosyasını derlemeye yetkilidir.

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

Jean-Pierre Beuselink  
Director  
Ostend, 2nd of January 2012

## INDICE

Pagina

1. Presentazione	1
1.1. Informazioni generali	1
1.2. Scopo del manuale	1
1.3. Identificazione del modello	1
2. Accessori	2
3. Esempio tipico di applicazione	2
4. Panoramica dell'unità	3
4.1. Apertura dell'unità	3
4.2. Componenti principali	3
4.3. Accessori	4
4.4. Dispositivi di sicurezza	4
4.5. Componenti del quadro elettrico	4
5. Installazione dell'unità	4
5.1. Scelta della posizione d'installazione	4
5.2. Ispezione, trattamento ed eliminazione dell'imballaggio dell'unità	5
5.3. Informazioni importanti sul refrigerante utilizzato	5
5.4. Montaggio dell'unità	5
5.5. Operazione di drenaggio	5
5.6. Tubi dell'acqua	5
5.7. Caricamento dell'acqua	8
5.8. Isolamento delle tubazioni	8
5.9. Collegamenti da effettuarsi in loco	8
5.10. Installazione del sistema di comando digitale	10
6. Avvio e configurazione	12
6.1. Controlli prima della messa in funzione	12
6.2. Accensione dell'unità	12
6.3. Impostazione della velocità della pompa	12
6.4. Impostazioni sul posto	12
6.5. Verifica e controllo finale	15
7. Manutenzione	15
7.1. Unità di raffreddamento	15
7.2. Regolatore digitale	15
8. Diagnosi delle anomalie	16
8.1. Linee guida generiche	16
8.2. Sintomi generici	16
8.3. Codici di errore	17
9. Specifiche tecniche	18
9.1. Generalità	18
9.2. Specifiche elettriche	18



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.

CONTATTARE L'INSTALLATORE PER AVERE CONSIGLI IN CASO DI DUBBI SULLE PROCEDURE DI MONTAGGIO O D'USO.

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

## 1. PRESENTAZIONE

## 1.1. Informazioni generali

Grazie per avere preferito un refrigeratore inverter Daikin.

Questo apparecchio è progettato per installazioni esterne e per essere usato in applicazioni di riscaldamento e/o raffreddamento. L'apparecchio è progettato per essere combinato con applicazioni di climatizzazione per il raffreddamento dell'acqua di alimentazione di ventilconvettori o di unità per il trattamento dell'aria.

## Versioni a pompa di calore e per il solo raffreddamento

Questo refrigeratore è offerto in due versioni principali: una versione a pompa di calore (EWYQ) e una versione per il solo raffreddamento (EWAQ), disponibili in 3 misure standard (5 kW, 6 kW e 7 kW).

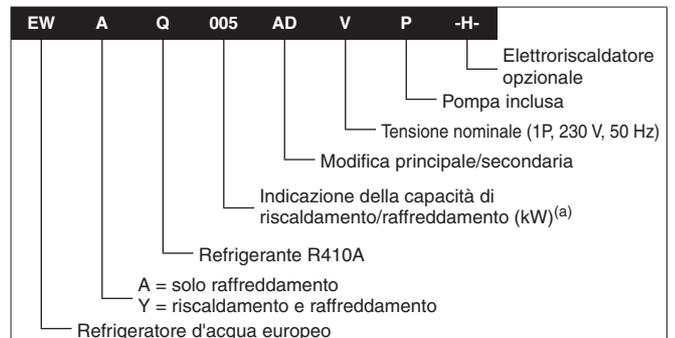
## Opzione elettroriscaldatore OP10

Entrambe le versioni sono disponibili con un'opzione elettroriscaldatore (OP10) per la protezione dei tubi dell'acqua interni a temperature esterne ridotte.

## 1.2. Scopo del manuale

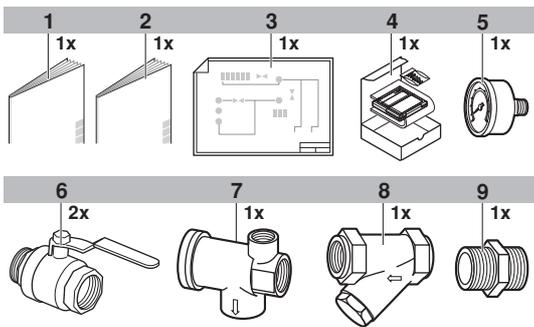
Questo manuale descrive le procedure da seguire per l'eliminazione dell'imballaggio, l'installazione e il collegamento di tutti i modelli EWA/YQ, nonché le istruzioni per la manutenzione e la diagnosi delle anomalie dell'apparecchio.

## 1.3. Identificazione del modello



(a) Vedere "9. Specifiche tecniche" a pagina 18 per i valori esatti.

## 2. ACCESSORI



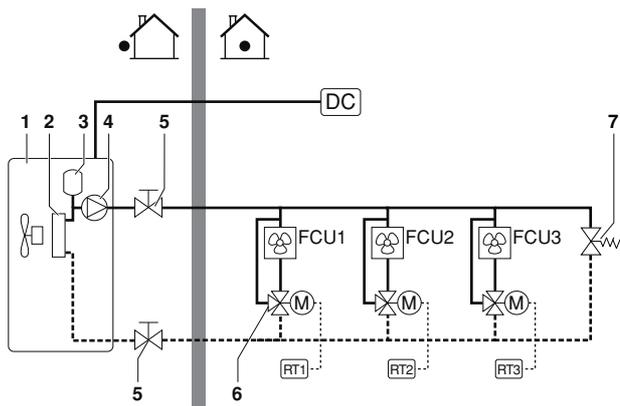
- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | Manuale d'installazione   | 5 | Manometro                                |
| 2 | Manuale d'uso   | 6 | Valvola di chiusura                      |
| 3 | Schema elettrico dei collegamenti (all'interno del coperchio superiore dell'unità)    | 7 | Valvola di sicurezza                     |
| 4 | Kit di comando a distanza (sistema di comando digitale, 4 viti di fissaggio, 2 tappi) | 8 | Filtro dell'acqua                        |
|   |   | 9 | Attacco per tubo maschio/maschio da 1/2" |

## 3. ESEMPIO TIPICO DI APPLICAZIONE

Questi esempi di applicazione hanno scopo puramente illustrativo.

### Applicazione 1

Applicazione di riscaldamento e raffreddamento dell'ambiente (senza termostato)

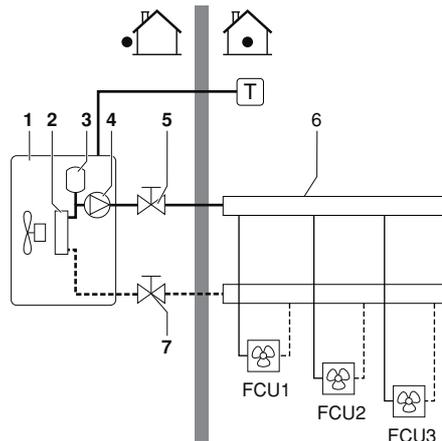


- |   |  |         |  |
|---|--|---------|--|
| 1 | Pompa di calore reversibile            | 7       | Valvola by-pass                        |
| 2 | Scambiatore di calore piatto           | FCU1..3 | Unità fan coil (non in dotazione)      |
| 3 | Serbatoio di espansione                | DC      | Sistema di comando digitale            |
| 4 | Pompa                                  | RT1..3  | Termostato ambiente (non in dotazione) |
| 5 | Valvola di chiusura                    |         |  |
| 6 | Valvola motorizzata (non in dotazione) |         |  |

Il sistema di comando digitale (DC) viene installato negli interni e consente di accendere o spegnere l'unità (1), di selezionare la modalità raffreddamento/riscaldamento (solo nel caso di un modello a pompa di calore) e di impostare la temperatura dell'acqua. Quando l'unità è accesa, l'acqua viene emessa alla temperatura impostata nelle unità fan coil (FCU1..3).

### Applicazione 2

Applicazione di raffreddamento e di riscaldamento dell'ambiente con un termostato ambiente adatto per la commutazione raffreddamento/riscaldamento collegato all'unità.



- |   |                               |         |  |
|---|-------------------------------|---------|--|
| 1 | Pompa di calore reversibile   | 7       | Valvola di chiusura  |
| 2 | Scambiatore di calore piatto  | FCU1..3 | Unità fan coil (non in dotazione)  |
| 3 | Serbatoio di espansione       | T       | Termostato ambiente o termostato ambiente con commutatore di raffreddamento/riscaldamento (non in dotazione) |
| 4 | Pompa                         |         |  |
| 5 | Valvola di chiusura           |         |  |
| 6 | Collettore (non in dotazione) |         |  |

- Funzionamento della pompa e riscaldamento/raffreddamento dell'ambiente (applicazione di raffreddamento e di riscaldamento dell'ambiente con un termostato ambiente adatto per la commutazione raffreddamento/riscaldamento collegato all'unità)

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

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

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



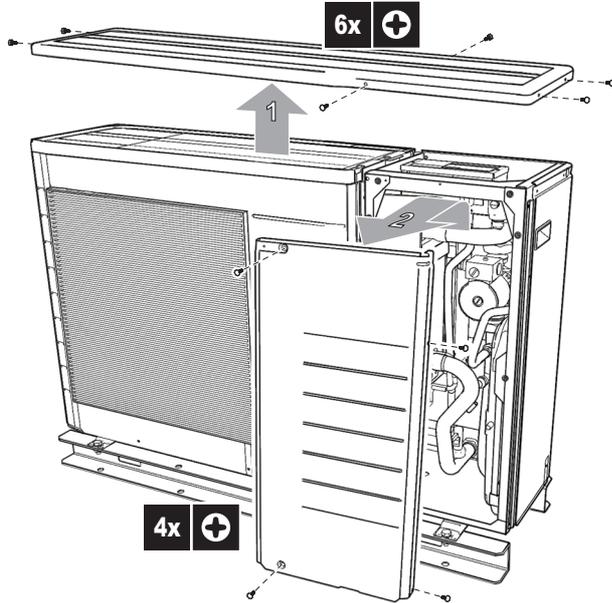
Collegare i fili del termostato ai terminali corretti (vedere "5.10.4. Collegamento del cavo del termostato" a pagina 11).

## 4. PANORAMICA DELL'UNITÀ

### 4.1. Apertura dell'unità

Per accedere a tutti i componenti principali, per ragioni di installazione e manutenzione, rimuovere i coperchi superiore e anteriore dall'unità.

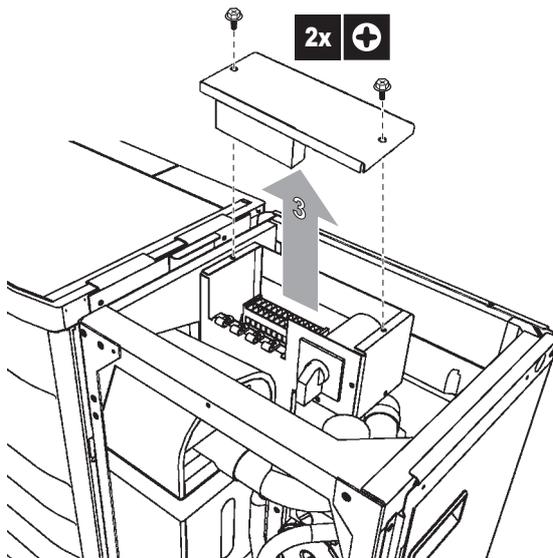
- Per aprire il coperchio superiore (1), allentare le 6 viti e sollevare il coperchio superiore.
- Per aprire il coperchio anteriore (2), allentare le quattro viti e sganciare il coperchio anteriore.



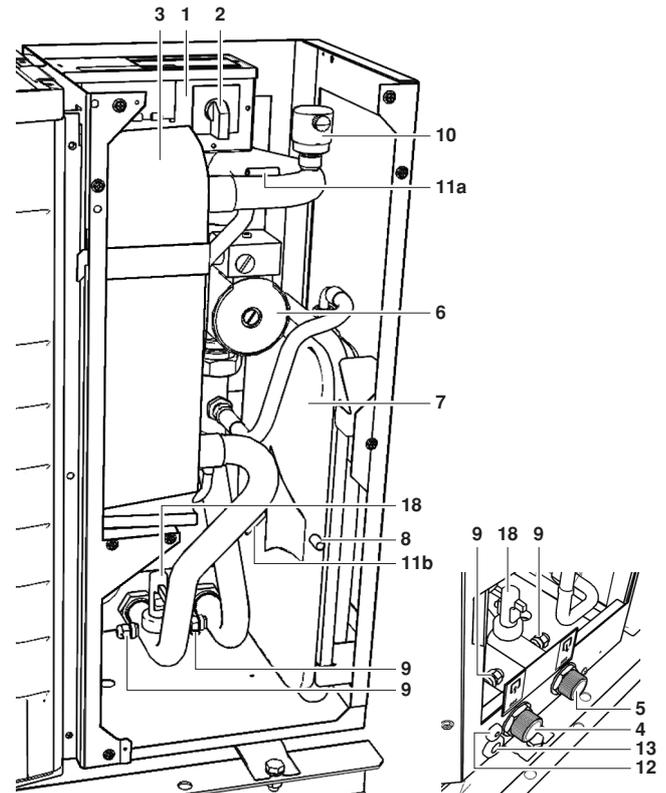
- Per accedere ai componenti interni del quadro elettrico, ad esempio per effettuare i collegamenti elettrici sul posto, rimuovere il coperchio di servizio del quadro elettrico (3). A tal fine, allentare le due viti e sollevare il coperchio di servizio del quadro elettrico.



Portare l'interruttore di alimentazione nella posizione OFF prima di rimuovere il coperchio di servizio del quadro elettrico.



### 4.2. Componenti principali



#### 1 Quadro elettrico

Il quadro elettrico contiene i terminali di collegamento per l'alimentazione e il sistema di comando digitale, nonché i componenti elettrici ed elettronici principali dell'unità.

#### 2 Sezionatore generale

Il sezionatore generale permette di togliere l'alimentazione elettrica all'unità.

#### 3 Scambiatore di calore

#### 4 Attacco d'ingresso acqua (1" MBSP)

#### 5 Attacco d'uscita acqua (1" MBSP)

#### 6 Pompa

La pompa provoca la circolazione dell'acqua.

#### 7 Serbatoio di espansione (6 litri)

L'acqua nel circuito si espande di pari passo con l'aumento della temperatura. Il serbatoio di espansione stabilizza le variazioni di pressione provocate dagli sbalzi di temperatura dell'acqua fornendo uno spazio libero per i cambiamenti di volume dell'acqua.

#### 8 Punto di manutenzione del serbatoio di espansione

Il punto di manutenzione permette di collegare una bombola di azoto secco per regolare la pre-pressione del serbatoio di espansione, in caso di necessità.

#### 9 Valvola di scarico e di riempimento (2x)

#### 10 Valvola di spurgo dell'aria

L'aria restante nel sistema idraulico del refrigeratore viene automaticamente eliminata attraverso la valvola di spurgo dell'aria.

#### 11 Sensori di temperatura dell'acqua

Due sensori di temperatura determinano la temperatura d'ingresso dell'acqua (11a) e la temperatura d'uscita dell'acqua (11b).

#### 12 Ingresso cavo del sistema di comando digitale

#### 13 Ingresso alimentazione elettrica

#### 14 Elettrosaldatore (OP10) (opzionale, non illustrato)

L'elettrosaldatore è avvolto intorno ai tubi e protegge l'evaporatore e il circuito idraulico nell'unità dal congelamento in caso di temperature esterne rigide.

### 4.3. Accessori

Non illustrato. Vedere il paragrafo "5.6.4. Collegamento del circuito acqua" a pagina 7 per avere indicazioni su come collegare i seguenti accessori al sistema idraulico.

#### 15 Manometro

Il manometro consente di conoscere la pressione dell'acqua nel circuito idraulico.

#### 16 Filtro dell'acqua

Il filtro dell'acqua elimina la sporcizia dall'acqua per evitare l'eventuale danneggiamento della pompa stessa o il blocco dell'evaporatore. Il filtro dell'acqua deve essere pulito regolarmente. Vedere "7. Manutenzione" a pagina 15.

#### 17 Valvola di sicurezza (dispositivo di sicurezza)

La valvola di sicurezza impedisce una pressione eccessiva dell'acqua nel circuito idraulico ( $\geq 3$  bar).

### 4.4. Dispositivi di sicurezza

#### 18 Flussostato

Il flussostato controlla il flusso nel circuito idraulico e protegge lo scambiatore di calore dal congelamento e la pompa dai danneggiamenti. Se il flusso non raggiunge la portata minima richiesta, il flussostato arresta l'unità.

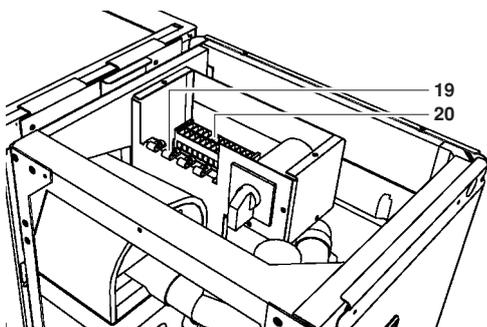
### 4.5. Componenti del quadro elettrico

#### 19 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.

#### 20 Morsettieria

La morsettieria consente un agevole collegamento dei fili.



## 5. INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ

### 5.1. Scelta della posizione d'installazione

#### 5.1.1. Linee guida generiche

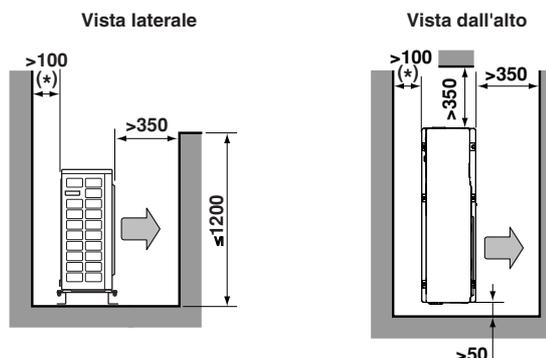


- Assicurarsi di adottare tutte le necessarie misure al fine di evitare che l'unità esterna diventi un rifugio per i piccoli animali.
- I piccoli animali potrebbero venire in contatto con le parti elettriche e potrebbero essere la causa di malfunzionamenti, fumo o incendi. Dare istruzioni al cliente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

- L'unità è progettata per l'installazione in ambienti esterni.
- Scegliere un luogo abbastanza resistente da sopportare il peso e le vibrazioni dell'unità e in cui il rumore derivante dal funzionamento non venga amplificato.
- 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.
- Nonostante il livello di rumore prodotto dall'unità durante il funzionamento sia limitato, evitare l'installazione in luoghi dove anche livelli ridotti di rumore possono provocare fastidio (finestre di camere da letto, terrazzi).
- Scegliere un luogo in cui l'aria calda scaricata dall'unità non arrechi disturbo.
- È necessario che ci sia spazio sufficiente per il passaggio dell'aria e che le prese di ingresso e di uscita dell'aria non siano ostruite (vedere "5.1.2. Installazione vicino a una parete o a un ostacolo" a pagina 4).
- L'apparecchio non deve essere utilizzato in atmosfere potenzialmente esplosive.
- È necessario che il luogo di installazione sia distante da spazi vicini in cui possano verificarsi fughe di gas infiammabili.
- Installare l'unità e i cavi di alimentazione ad almeno 3 m di distanza da televisori e apparecchi radiofonici. Questa operazione serve a prevenire interferenze alle immagini e all'audio.
- Nelle zone costiere o in altri luoghi esposti a salsedine, la corrosione può incidere sulla durata dell'unità. Evitare l'esposizione diretta al vento proveniente dal mare.
- Poiché il tubo di drenaggio fuoriesce dall'unità esterna, non collocare sotto l'unità alcun oggetto che debba essere tenuto lontano dall'umidità.

#### 5.1.2. Installazione vicino a una parete o a un ostacolo

- Se in corrispondenza del punto di ingresso o di scarico dell'aria dell'unità si trova una parete o un altro ostacolo, rispettare le distanze riportate di seguito.
- L'altezza della parete sul lato di scarico deve essere pari o inferiore a 1200 mm.



(\*) Per poter effettuare gli interventi di assistenza in futuro, si raccomanda di prevedere uno spazio di lavoro più ampio dello spazio operativo minimo di 100 mm sul lato aspirazione dell'unità.

### 5.1.3. Scelta del luogo per climi freddi



Quando si utilizza l'unità esterna in luoghi con basse temperature ambiente esterne, accertarsi di seguire le istruzioni descritte di seguito.

- Prevenire l'esposizione al vento:
  - Installare l'unità con il lato di ingresso dell'aria rivolto verso la parete. Non installare mai l'unità esterna in un luogo in cui il lato aspirazione possa essere esposto direttamente al vento.
  - Installare un deflettore sul lato di scarico dell'aria dell'unità.
- Nelle aree soggette a forti cadute di neve il luogo d'installazione deve essere scelto in modo che la neve non possa in alcun modo interferire con il funzionamento dell'unità.

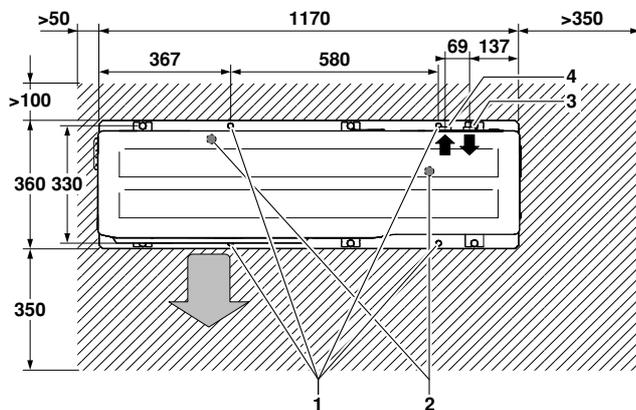


Costruire un'ampia tettoia.  
Costruire un basamento.

Installare l'unità in posizione abbastanza elevata rispetto al terreno per evitare che venga ricoperta dalla neve.

- Proteggere il circuito dell'acqua da possibili congelamenti. Consultare "5.6.5. Protezione del circuito idraulico dal congelamento" a pagina 7.

### 5.1.4. Disegno di installazione dell'unità



- ▨ Spazio per assistenza
- 1 Viti con cui fissare le funicelle
- 2 Uscite di scarico (Ø18 mm)
- 3 Ingresso acqua
- 4 Uscita acqua

Per garantire un funzionamento ottimale dell'unità è necessario rispettare le distanze indicate. Per facilitare l'accesso in fase di installazione o manutenzione, è possibile spostare l'unità lontano dalle pareti o dagli eventuali ostacoli.

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

- L'unità è imballata in una scatola di cartone fissata con delle reglette.
- Al momento della consegna, l'apparecchio deve essere ispezionato attentamente ed ogni danno rilevato deve essere immediatamente notificato per iscritto al vettore.
- Accertarsi che siano inclusi tutti gli accessori dell'unità (vedere "2. Accessori" a pagina 2).
- Per evitare danni durante il trasporto, portare l'unità nell'imballaggio originale il più vicino possibile al luogo d'installazione.
- Dopo la rimozione dell'imballaggio, posizionare correttamente l'unità utilizzando le impugnature presenti su entrambi i lati.

### 5.3. Informazioni importanti sul refrigerante utilizzato

Questo prodotto contiene gas fluorurati ad effetto serra inclusi nel protocollo di Kyoto. Non liberare tali gas nell'atmosfera.

Tipo di refrigerante: R410A

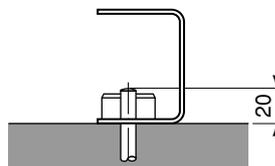
Valore GWP<sup>(1)</sup>: 1975

(1) GWP = potenziale di riscaldamento globale

La quantità di refrigerante è indicata nella targhetta con il nome dell'unità.

### 5.4. Montaggio dell'unità

- 1 Controllare solidità e altezza dal suolo dell'installazione in modo che l'unità non produca vibrazioni o rumore quando viene azionata dopo l'installazione.
- 2 Accertarsi che l'apparecchio sia installato in piano.
- 3 Preparare 4 serie di bulloni per base di appoggio M8 e M10, dadi e rondelle (non in dotazione).
- 4 Fissare saldamente l'unità utilizzando i bulloni per base di appoggio secondo la relativa figura. Avvitare i bulloni per base di appoggio fino a che la loro altezza dalla superficie della base di appoggio sia di 20 mm.



### 5.5. Operazione di drenaggio

Se è necessario effettuare operazioni di drenaggio, seguire le linee guida di seguito indicate.

- Nel pannello di fondo dell'apparecchio sono disponibili due uscite di scarico (vedere "5.1.4. Disegno di installazione dell'unità" a pagina 5; il tappo di drenaggio e il tubo di drenaggio non sono in dotazione).
- In zone fredde, non utilizzare un tubo di drenaggio con l'unità esterna. Diversamente, l'acqua di scarico potrebbe congelarsi e bloccare lo scarico. Nel caso in cui si deve utilizzare obbligatoriamente un tubo di drenaggio, si consiglia di installare un elettroriscaldatore al fine di evitare il congelamento del sistema di drenaggio.

### 5.6. Tubi dell'acqua

#### 5.6.1. Controllo del circuito acqua

L'apparecchio è dotato di un attacco d'ingresso e di un attacco d'uscita per il collegamento con il circuito idraulico. Quest'ultimo deve essere montato da un tecnico abilitato, in conformità alle norme europee e nazionali.



I refrigeratori devono essere utilizzati solo in un sistema idraulico chiuso. L'utilizzo con un circuito acqua aperto può comportare una corrosione eccessiva delle tubazioni dell'acqua.

Prima di continuare l'installazione dell'unità occorre controllare che:

- Con l'unità siano state fornite due valvole di intercettazione. Per facilitare le operazioni di assistenza e manutenzione, installarne una all'ingresso e una all'uscita dell'acqua dell'unità.
- In tutti i punti bassi del circuito idraulico siano stati installati rubinetti di drenaggio allo scopo di poter drenare tutta l'acqua. All'interno dell'unità sono disponibili due valvole di drenaggio.

- In tutti i punti alti del circuito idraulico siano 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. 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 sulla tubazione esistente siano in grado di resistere alla pressione dell'acqua.

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

L'unità è dotata di un serbatoio di espansione di 6 litri con pre-pressione predefinita di 1 bar.

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

- 1 Controllare che il volume di acqua totale nell'installazione sia almeno di 10 l:

**NOTA** Nella maggior parte delle applicazioni di climatizzazione 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.

- 2 Determinare la necessità di regolazione della pressione massima del serbatoio di espansione consultando la tabella riportata di seguito.
- 3 Utilizzare la tabella e le istruzioni successive per determinare se il volume totale dell'acqua nella fase di installazione è inferiore al massimo volume d'acqua consentito.

Differenza di altezza dell'installazione <sup>(a)</sup>	Contenuto d'acqua	
	≤300 l (EWAQ) ≤170 l (EWYQ)	>300 l (EWAQ) >170 l (EWYQ)
≤7 m	Non è richiesta la regolazione della pre-pressione.	Azioni necessarie: • diminuire la pre-pressione, calcolando il nuovo valore seguendo le istruzioni in "Impostazione della pre-pressione 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-pressione, calcolando il nuovo valore seguendo le istruzioni in "Impostazione della pre-pressione 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. Se l'unità si trova nel punto d'installazione più alto, l'altezza di installazione è considerata 0 m.

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

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

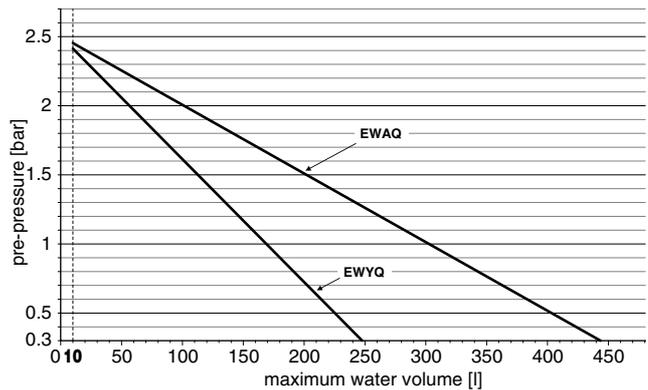
$$P_g = (H/10 + 0,3) \text{ bar}$$

### 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-pressione calcolata (Pg).
- 2 Verificare che il volume di acqua totale nell'intero circuito idraulico sia inferiore a questo valore.

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



pre-pression = pre-pressione  
maximum water volume = volumi massimo dell'acqua

### Esempio 1

Un'unità a pompa di calore 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 a pompa di calore viene installata 4 m al di sotto del punto più alto del circuito idraulico. Il volume di acqua totale nel circuito idraulico è 190 l.

Risultato:

- 190 l è maggiore di 170 l, pertanto la pre-pressione deve essere diminuita (vedere la tabella precedente).
- La pre-pressione richiesta è la seguente:  
 $P_g = (H/10 + 0,3) \text{ bar} = (4/10 + 0,3) \text{ bar} = 0,7 \text{ bar}$
- Il massimo volume d'acqua corrispondente può essere letto dal grafico: circa 200 l.
- Poiché il volume d'acqua totale (190 l) è inferiore al massimo volume d'acqua (200 l), il serbatoio di espansione è sufficiente per l'installazione.

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

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

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

### 5.6.4. Collegamento del circuito acqua

I collegamenti idraulici devono essere eseguiti conformemente al "5.1.4. Disegno di installazione dell'unità" a pagina 5, rispettando l'entrata e l'uscita dell'acqua.



Fare attenzione a non deformare le tubature dell'unità esercitando una forza eccessiva durante i collegamenti.

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:

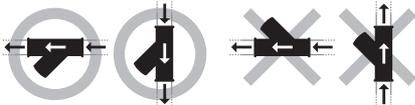
- Usare solo tubi puliti.
- Tenere i tubi rivolti verso il basso durante ogni operazione di sbavatura.
- Chiudere i tubi prima di farli passare all'interno di fori praticati nelle pareti, in modo da prevenire l'ingresso di calcinacci.
- Utilizzare un buon sigillante per filettature per sigillare gli attacchi. Il sigillante deve resistere alle pressioni e alle temperature del sistema e deve anche essere resistente al glicole utilizzato nell'acqua.
- 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.

#### Come collegare gli accessori forniti insieme all'unità

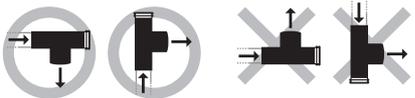


Verificare che il filtro dell'acqua, il manometro e la valvola di sicurezza (forniti con l'unità) vengano montati tra la valvola di intercettazione e l'entrata dell'acqua. Questa parte del complessivo deve essere installata al chiuso.

- In base alla direzione del flusso dell'acqua, il filtro dell'acqua deve essere posizionato come mostrato nella figura.

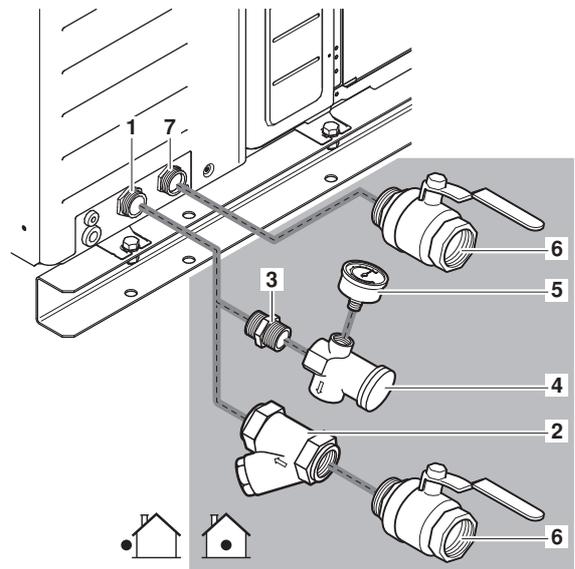


- Lasciare uno spazio sufficiente in modo da consentire facile accesso per la pulizia del filtro dell'acqua e per i controlli periodici del funzionamento della valvola di sicurezza.
- La valvola di sicurezza deve essere installata conformemente ai relativi regolamenti locali e nazionali e deve essere posizionata come illustrato nella figura.



- Se un tubo di scarico viene collegato alla valvola di sicurezza, è necessario installarlo in direzione costantemente inclinata verso il basso e in un ambiente non soggetto alla formazione di ghiaccio. È necessario lasciarlo aperto all'aria.

### Esempio d'installazione



- 1 Ingresso acqua
- 2 Filtro dell'acqua
- 3 Attacco per tubo maschio/maschio da 1/2"
- 4 Valvola di sicurezza
- 5 Manometro
- 6 Valvola di chiusura
- 7 Uscita acqua

### 5.6.5. Protezione del circuito idraulico dal congelamento

Il gelo può danneggiare l'unità. Per questo motivo, nei climi più freddi il circuito idraulico deve essere protetto per mezzo di un elettroriscaldatore o mediante l'aggiunta di glicole all'acqua.

#### Utilizzo dell'elettroriscaldatore

- 1 Accertarsi che l'elettroriscaldatore opzionale sia installato nell'unità. (I collegamenti dell'elettroriscaldatore montato in fabbrica vengono eseguiti sui terminali 4/5 all'interno del quadro elettrico.)



Affinché l'elettroriscaldatore funzioni è necessario che l'unità sia accesa e che il sezionatore generale sia nella posizione ON. Per questo motivo, evitare di scollegare l'alimentazione e non spegnere il sezionatore generale per lungo tempo nei periodi freddi.

- 2 Installare un elettroriscaldatore (non di fornitura) sulle tubazioni esterne esistenti. I collegamenti dell'alimentazione per l'elettroriscaldatore devono essere eseguiti sui terminali 4/5 all'interno del quadro elettrico a condizione che l'elettroriscaldatore non abbia un consumo superiore a 200 W.



Nel caso in cui l'elettroriscaldatore abbia un consumo superiore a 200 W, è necessario collegarlo a una fonte di alimentazione separata e non ai terminali 4/5!

## Utilizzo di glicole

In base alla temperatura esterna minima prevista, accertarsi che il sistema idraulico sia riempito con glicole concentrato, secondo le informazioni riportate nella tabella di seguito.

Temperatura esterna minima	0°C	-5°C	-10°C	-15°C
Glicole etilenico	10%	15%	25%	35%
Glicole propilenico	10%	15%	25%	35%

Vedere anche "6.1.1. Controlli da eseguire prima dell'avviamento" a pagina 12.

## Prima messa in funzione con temperature ambiente basse

**NOTA**  Per assicurarsi che l'unità raggiunga la sua gamma operativa nel minor tempo possibile (con temperatura dell'acqua >30°C), è necessario ridurre al massimo il carico durante la fase di avviamento. È possibile eseguire tale operazione spegnendo le ventole delle unità fan coil fino a quando la temperatura dell'acqua ha raggiunto 30°C.

## 5.7. Caricamento dell'acqua

- 1 Collegare l'alimentazione idrica alle valvole di scarico e di riempimento (vedere "4.2. Componenti principali" a pagina 3).
- 2 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.

**NOTA**  ■ Durante il riempimento potrebbe non essere possibile rimuovere tutta l'aria dal sistema. L'aria rimanente sarà rimossa 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 (ad una temperatura dell'acqua superiore corrisponde una maggiore pressione).

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.

## 5.8. Isolamento delle tubazioni

Le parti esterne e interne del circuito idraulico devono essere isolate in modo da prevenire la formazione di condensa durante la funzione di raffreddamento e la riduzione della capacità di raffreddamento e/o riscaldamento.

## 5.9. Collegamenti da effettuarsi in loco



- Tutti i cablaggi installati in loco che entrano nell'unità devono presentare un doppio isolamento (esempio: filo H07RN-F o H07V racchiuso in un manicotto isolante).
- L'installazione dei componenti elettrici e i collegamenti in loco devono essere effettuati da un elettricista abilitato e in conformità con le normative europee e nazionali vigenti in materia.
- I collegamenti in loco devono inoltre essere eseguiti in conformità alle indicazioni riportate sullo schema elettrico e alle istruzioni di seguito precisate.
- 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.
- Assicurarsi di installare un interruttore differenziale. Questa unità utilizza un inverter, ciò significa che richiede un interruttore differenziale in grado di gestire l'alta armonia al fine di evitare possibili malfunzionamenti dello stesso interruttore differenziale.
- Utilizzare un interruttore che scollega tutti i poli con una distanza dei contatti di almeno 3 mm in tutti i poli.

### 5.9.1. Collegamenti elettrici interni - Tabella dei componenti

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

#### Quadro elettrico accessibile

A1P.....	Scheda principale
A2P.....	Scheda del sistema di comando digitale (interna)
E5H.....	Elettroriscaldatore (solo modelli con elettroriscaldatore (opzione OP10))
E6H.....	Elettroriscaldatore non di fornitura (solo modelli con elettroriscaldatore (opzione OP10))
FU1.....	Fusibile 3,15 A T 250 V
FU2.....	Fusibile 5 A 250 V (solo modelli con elettroriscaldatore (opzione OP10))
K1M.....	Relè (solo modelli con elettroriscaldatore (opzione OP10))
M1P.....	Pompa
Q1DI.....	Interruttore differenziale
R1T.....	Termistore dello scambiatore di calore uscita acqua
R3T.....	Termistore lato liquido refrigerante
R4T.....	Termistore ingresso acqua
S1L.....	Flussostato
S1M.....	Interruttore principale
SS2.....	Microinterruttore
TR1.....	Trasformatore 24 V per scheda
X10A, X15A.....	Connettore
X17A-X20A.....	Connettore
X1A, X2A.....	Connettore
X4A, X5A.....	Connettore
X7A, X8A.....	Connettore
X3M.....	Morsettiera

## Quadro elettrico non accessibile

AC1, AC2.....	Connettore
E1, E2.....	Connettore
FU1.....	Fusibile 30 A 250 V
FU2, FU3.....	Fusibile 3,15 A 250 V
HR1, HR2.....	Connettore
L.....	Fase
L1R.....	Reattore
LED A.....	Spia luminosa
M1C.....	Motore del compressore
M1F.....	Motore ventilatore
MRC/W.....	Relè magnetico
MRM10, MRM20...	Relè magnetico
N.....	Neutro
PCB1,2.....	Scheda a circuiti stampati
PM1.....	Modulo potenza
Q1L.....	Protezione sovraccarico
R1T~R3T.....	Termistore
S2~S102.....	Connettore
SA2.....	Assorbi disturbi
SHEET METAL.....	Piastra di fissaggio morsetteria
SW1.....	Interruttore ON/OFF funzionamento forzato
SW4.....	Interruttore commutazione locale
U,V,W,X11A.....	Connettore
V2,V3,V5,V6,V11...	Varistore
X1M, X2M.....	Morsetteria
Y1E.....	Valvola d'espansione elettronica
Y1R.....	Elettrovalvola d'inversione
Z1C~Z4C.....	Nucleo di ferrite

## Note

■ ■ ■ ■	Collegamenti da effettuarsi in loco
□ □ □ □	Morsetteria
□ □	Connettore
○	Morsetto
⊕	Collegamento a terra

(1) Questo schema elettrico si applica solo all'unità esterna.

(4) Non avviare l'apparecchio cortocircuitando i dispositivi di sicurezza Q1L, S1L.

BLK	: Nero	GRY	: Grigio	VIO	: Viola
BLU	: Blu	PNK	: Rosa	WHT	: Bianco
BRN	: Marrone	ORG	: Arancione	YLW	: Giallo
GRN	: Verde	RED	: Rosso		

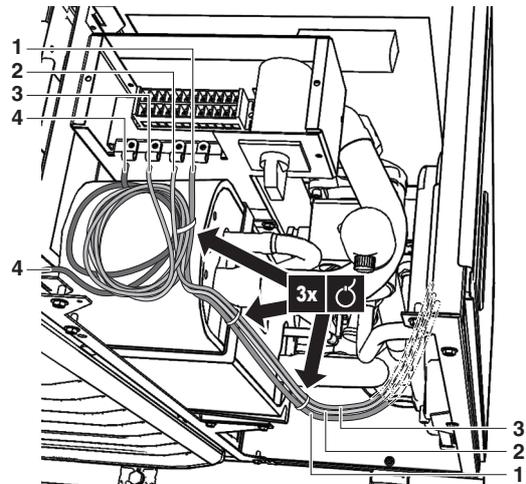
## 5.9.2. Linee guida per collegamenti da effettuarsi in loco



Durante il fissaggio dei cavi all'interno dell'unità, accertarsi che i cavi non tocchino la pompa o i tubi del refrigerante.

Apparecchiatura conforme alla certificazione EN/IEC 61000-3-12<sup>(1)</sup>

- I collegamenti in loco sull'unità devono essere eseguiti sulla morsetteria all'interno del quadro elettrico. Per accedere alla morsetteria, rimuovere il coperchio dell'unità e il coperchio di servizio del quadro elettrico; vedere "4.1. Apertura dell'unità" a pagina 3.
- Prevedere, per i cablaggi installati in loco, una lunghezza in più di 600 mm rispetto al valore minimo imposto. Questo faciliterà gli interventi di assistenza in futuro, consentendo di estrarre verso l'alto il quadro elettrico senza dover scollegare i cavi. Unire in un fascio i tratti di cablaggio in più presenti in loco e fissarli assieme con delle fascette, come illustrato nella figura. Non dimenticare che l'interruttore principale deve rimanere facilmente accessibile e che i cavi devono essere tenuti lontano da tubazioni con alte temperature e spigoli taglienti.



- 1 Cavo di alimentazione
- 2 Cavo di alimentazione dell'elettroriscaldatore (220 V) Funzionante solo nel caso delle unità ADVP-H- (opzione elettroriscaldatore OP10).
- 3 Cavo di comunicazione del sistema di comando digitale
- 4 Cavo di alimentazione di interconnessione (montato alla fabbrica)

- Supporti a fascetta per cavi sono disponibili a lato del quadro elettrico. Fissare tutti i cavi con le fascette per garantire la resistenza alle sollecitazioni.
- Sul coperchio posteriore dell'unità sono presenti 2 fori per guidare il cavo del sistema di comando digitale (foro più piccolo) e il cavo di alimentazione (foro più grande) nell'unità. Vedere "4.2. Componenti principali" a pagina 3. Accertarsi di utilizzare cavi con doppio strato isolante o di posizionare i cavi all'esterno dell'unità in un tubo di protezione, per evitare danni ai cavi prodotti dalla frizione sulla base dell'unità.
- Il cavo di alimentazione deve essere conforme alle normative locali e nazionali.

(1) 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.

### 5.9.3. Collegamento dell'alimentazione elettrica



Disattivare l'alimentazione prima di effettuare qualsiasi collegamento.

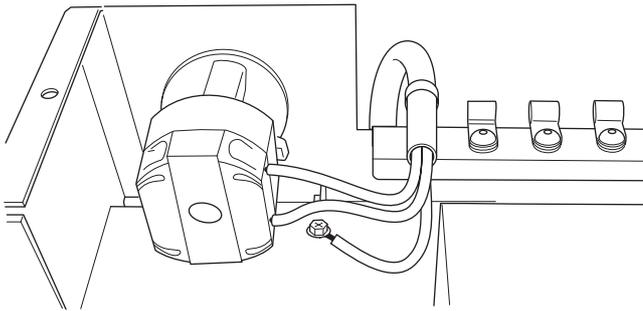
- 1 Collegare il circuito di alimentazione rete ai morsetti L e N sul sezionatore generale all'interno del quadro elettrico, utilizzando un cavo adatto (vedere sopra).



**NOTA** Per un agevole collegamento dei cavi, è possibile staccare la parte posteriore dell'interruttore ruotando la leva di un quarto di giro e quindi estraendo la parte posteriore dell'interruttore.

- 2 Collegare il cavo di messa a terra (giallo/verde) alla vite di terra della piastra di montaggio del quadro elettrico.
- 3 Fissare il cavo agli appositi supporti utilizzando le fascette per garantire la resistenza alle sollecitazioni.

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



### 5.10. Installazione del sistema di comando digitale

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

#### 5.10.1. Specifiche del collegamento

Specifiche dei cavi	Valore
Tipo	2 cavi
Sezione	0,75–1,25 mm <sup>2</sup>
Lunghezza massima	500 m



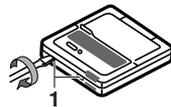
**NOTA** I cavi per i collegamenti non sono in dotazione.

#### 5.10.2. Montaggio

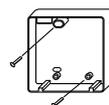


Il sistema di comando digitale, presente nel kit, deve essere installato in ambienti interni.

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

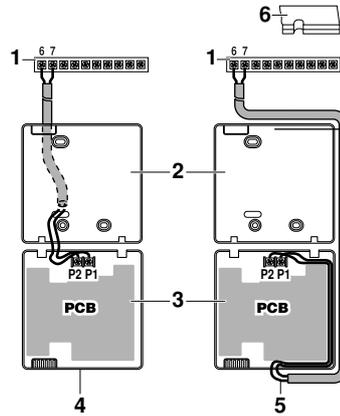


- 2 Avvitare il sistema di comando digitale su una superficie in piano.



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

- 3 Collegare i cavi all'unità.

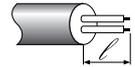


- 1 Unità di raffreddamento
- 2 Parte posteriore del sistema di comando digitale
- 3 Parte anteriore del sistema di comando digitale
- 4 Collegamenti elettrici dal lato posteriore
- 5 Collegamenti elettrici dal lato superiore
- 6 Aprire il foro di passaggio per i cavi tramite un tronchesino o un attrezzo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

Collegare i morsetti che si trovano sulla parte anteriore del sistema di comando digitale ai morsetti all'interno dell'unità (da P1 a 6, da P2 a 7).



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

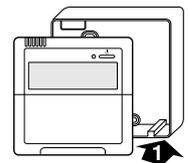


- 4 Rimontare la parte superiore del sistema di comando digitale.



Durante il montaggio fare attenzione a non pizzicare il cavo.

Iniziare il montaggio dalle clip di fondo.



### 5.10.3. Comando a distanza per accensione/spegnimento e raffreddamento/riscaldamento

Il comando a distanza dell'unità può essere eseguito mediante un contatto privo di tensione. In base all'impostazione del sistema di comando digitale, l'unità opera nella modalità di raffreddamento o riscaldamento.

### 5.10.4. Collegamento del cavo del termostato

Il collegamento del cavo del termostato dipende dall'applicazione.

Consultare anche "3. Esempio tipico di applicazione" a pagina 2.

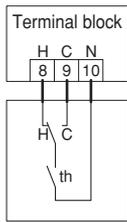
#### Caratteristiche del termostato

- Tensione di contatto: 230 V.

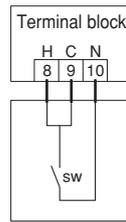
#### Procedura

- 1 Collegare il cavo del termostato ai terminali appropriati come illustrato nello schema elettrico.

**Termostato di riscaldamento/raffreddamento**



**Comando a distanza ON/OFF**



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

#### NOTA



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

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

- accensione/spegnimento del riscaldamento o raffreddamento dell'ambiente ()
- commutazione riscaldamento/raffreddamento ()
- timer di riscaldamento e di raffreddamento ()

Termostato	Configurazione	Funzionamento della pompa			
Nessun termostato	Collegamenti elettrici: 	Acceso quando l'unità è accesa	IU	IU	IU
Termostato con commutatore di riscaldamento/raffreddamento	Collegamenti elettrici: 	Acceso quando il termostato ambiente invia una richiesta di riscaldamento o raffreddamento	T	T	—
Comando a distanza ON/OFF	Collegamenti elettrici: 	Acceso quando il comando a distanza è acceso	T	—	—

- th = Contatto del termostato
- C = Contatto del raffreddamento
- H = Contatto del riscaldamento
- N = Neutro

## 6. AVVIO E CONFIGURAZIONE

### 6.1. Controlli prima della messa in funzione

#### 6.1.1. Controlli da eseguire prima dell'avviamento

(prima della fase iniziale di avviamento o quando si riavvia l'unità dopo un lungo periodo di inattività)



Disattivare l'alimentazione prima di effettuare qualsiasi collegamento.

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

- 1 Collegamenti elettrici eseguiti sul posto**  
Accertarsi che i collegamenti siano stati effettuati secondo le istruzioni e le linee guida indicate in "5.9. Collegamenti da effettuarsi in loco" a pagina 8.
- 2 Collegamenti elettrici interni**  
Controllare visivamente che nel quadro elettrico non vi siano collegamenti allentati o parti elettriche danneggiate.
- 3 Fissaggio dell'apparecchio**  
Verificare che l'apparecchio sia stato adeguatamente fissato al basamento, in modo da evitare la creazione di rumori anomali e/o di vibrazioni.
- 4 Componenti danneggiati**  
Accertarsi che all'interno dell'apparecchio non vi siano componenti danneggiati o tubi schiacciati.
- 5 Perdite di refrigerante**  
Controllare che all'interno dell'apparecchio non vi siano perdite di refrigerante. Se si trovassero perdite di refrigerante, rivolgersi al rivenditore Daikin locale.
- 6 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.
- 7 Valvole di chiusura**  
Accertarsi che le valvole di chiusura siano installate correttamente e siano aperte completamente.
- 8 Pressione dell'acqua**  
Accertarsi che l'unità sia riempita con acqua a una pressione approssimativa di 2,0 bar.
- 9 Protezione contro il congelamento**  
Accertarsi che nei climi più freddi (dove la temperatura ambiente può scendere al di sotto di 0°C) l'unità sia protetta da possibili congelamenti attraverso un elettroriscaldatore o aggiungendo glicole all'acqua.  
Vedere anche "5.6.5. Protezione del circuito idraulico dal congelamento" a pagina 7.

### 6.2. Accensione dell'unità

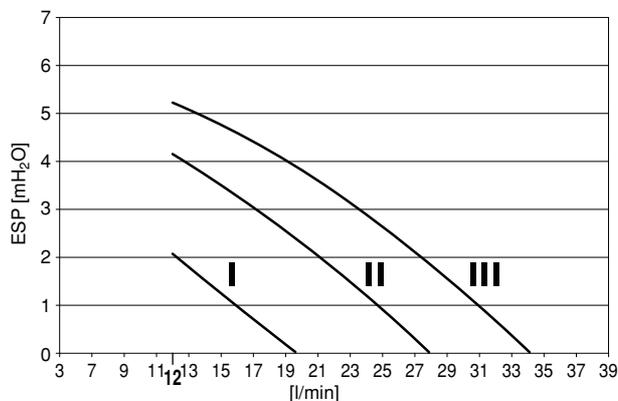
- 1 Attivare il sezionatore generale dell'unità.**
- 2** Quando l'alimentazione dell'unità viene attivata, nella fase di inizializzazione (che può durare fino a 10 secondi) sul sistema di comando digitale è visualizzata l'indicazione "88". Durante tale processo il sistema di comando digitale non può essere utilizzato.

### 6.3. Impostazione della velocità della pompa

La velocità della pompa viene selezionata sulla pompa stessa (vedere "4.2. Componenti principali" a pagina 3).

L'impostazione predefinita corrisponde alla velocità più elevata (III). Se il flusso d'acqua nel sistema è troppo elevato (ad esempio si ode rumore d'acqua corrente durante l'installazione), è possibile diminuire la velocità (I o II).

Il grafico sottostante mostra la pressione statica esterna (ESP, espressa in mH<sub>2</sub>O) disponibile in funzione del flusso d'acqua (l/min).



### 6.4. Impostazioni sul posto

L'unità deve essere configurata dall'installatore in conformità all'ambiente di installazione (clima esterno e così via) e all'esperienza dell'utente. Sono pertanto disponibili alcune impostazioni in loco, accessibili e programmabili dal sistema di comando digitale.

Ad ogni impostazione in loco è assegnato un codice o numero di tre cifre (ad esempio [1-02]), indicato sul display del sistema di comando digitale. La prima cifra [1] indica il primo codice o il gruppo di impostazioni in loco; la seconda e la terza cifra [02] insieme indicano il secondo codice.

Un elenco di tutte le impostazioni in loco, compreso di valori predefiniti, è fornito in "6.4.3. Tabella delle impostazioni in loco" a pagina 14. 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 "6.4.2. Descrizione dettagliata" a pagina 13.

### 6.4.1. Procedura

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



- 1 Premere il tasto 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); il valore impostato è visualizzato a destra **888** (1).
- 2 Premere il tasto per selezionare il primo codice per l'impostazione in loco.
- 3 Premere il tasto per selezionare il secondo codice per l'impostazione in loco.
- 4 Premere i tasti e per cambiare il valore impostato per l'impostazione in loco selezionata.
- 5 Per salvare il nuovo valore, premere il tasto .
- 6 Ripetere i passi da 2 a 4 per cambiare le altre impostazioni in loco secondo necessità.
- 7 Al termine, premere il tasto 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 tasto . La modifica apportata viene annullata se si immette un nuovo codice di impostazione in loco o si preme il tasto .

**NOTA**



- Prima della spedizione, i valori devono essere impostati come indicato in "6.4.3. Tabella delle impostazioni in loco" a pagina 14.
- All'uscita dalla modalità di impostazione in loco, durante l'inizializzazione dell'unità sul display LCD del sistema di comando digitale potrebbe essere visibile l'indicazione **88**.

### 6.4.2. Descrizione dettagliata

#### [0] Livello autorizzazione utente

Se necessario, è possibile limitare le funzioni del sistema di comando digitale a disposizione dell'utente riducendo il numero di tasti utilizzabili. In questo modo è possibile impedire che l'utente provochi un malfunzionamento dell'apparecchio.

Sono disponibili tre livelli di autorizzazione (fare riferimento alla tabella seguente). Per passare tra il livello 1 (predefinito) e i livelli 2/3, premere contemporaneamente i seguenti 4 tasti per almeno 5 secondi (modalità normale): , , e . Premere questi 4 tasti per passare al livello 2/3, premerli di nuovo per 5 secondi per ritornare al livello 1. Se viene selezionato il livello 2/3, l'attuale livello di autorizzazione (2 o 3) è determinato dalla prima impostazione in loco [0-00].

- [0-00] Livello autorizzazione utente: numero del livello di autorizzazione applicato (livello 2 o livello 3). Vedere la tabella sottostante.

Pulsante	Icona	Livello di autorizzazione		
		1	2	3
Pulsante ON/OFF		utilizzabile	utilizzabile	utilizzabile
Tasto di commutazione funzionamento		utilizzabile	utilizzabile	utilizzabile
Tasto di riscaldamento igienico-sanitario dell'acqua		- Non disponibile -		
Tasti di regolazione della temperatura igienico-sanitaria		- Non disponibile -		
Tasti di regolazione della temperatura		utilizzabile	utilizzabile	utilizzabile
Tasti di regolazione dell'ora		utilizzabile		
Tasto di programmazione		utilizzabile		
Tasto di attivazione/disattivazione timer di programmazione		utilizzabile	utilizzabile	
Tasto per modalità basso rumore		utilizzabile		
Pulsante del set point dipendente dal clima		utilizzabile		
Tasto di ispezione/collaudato		utilizzabile		

#### [1] Pulsante del set point dipendente dal clima (solo modelli a pompa di calore)

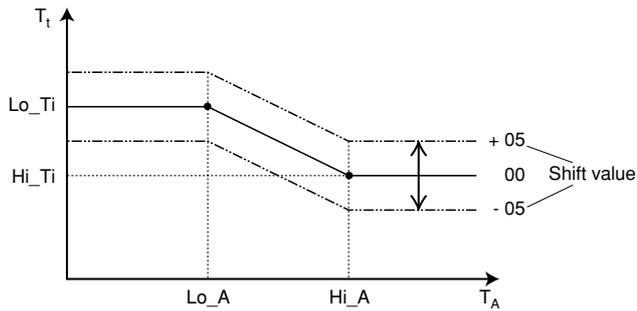
Le impostazioni in loco per il set point dipendente dal clima definiscono i parametri per il funzionamento dipendente dal clima dell'apparecchio. Durante il funzionamento dipendente dal clima, la temperatura dell'acqua viene determinata automaticamente secondo la temperatura esterna: a temperature esterne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

- [1-00] Temperatura ambiente bassa (Lo\_A): temperatura esterna bassa.
- [1-01] Temperatura ambiente alta (Hi\_A): temperatura esterna alta.
- [1-02] Set point a temperatura ambiente bassa (Lo\_Ti): la temperatura target dell'acqua in uscita quando la temperatura esterna è uguale o inferiore alla temperatura ambiente bassa (Lo\_A).

Il valore Lo\_Ti deve essere *maggiore* di Hi\_Ti, in quanto per temperature esterne più fredde (Lo\_A) è richiesta acqua più calda.

- [1-03] Set point a temperatura ambiente alta (Hi\_Ti): la temperatura target dell'acqua in uscita quando la temperatura esterna è uguale o superiore alla temperatura ambiente alta (Hi\_A).

Il valore Hi\_Ti deve essere *minore* di Lo\_Ti, in quanto per temperature esterne più calde (Hi\_A) è sufficiente acqua meno calda.



$T_t$  Temperatura target dell'acqua  
 $T_A$  Temperatura ambiente (esterna)

Shift value = Valore di scostamento

### [3] Riavvio automatico

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

NOTA



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

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

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

### [9] Set point di raffreddamento e riscaldamento

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

- [9-00] Limite massimo set point di riscaldamento: temperatura massima dell'acqua per la funzione di riscaldamento.
- [9-01] Limite minimo set point di riscaldamento: temperatura minima dell'acqua per la funzione di riscaldamento.
- [9-02] Limite massimo set point di raffreddamento: temperatura massima dell'acqua per la funzione di raffreddamento.
- [9-03] Limite minimo set point di raffreddamento: temperatura minima dell'acqua per la funzione di raffreddamento.

## 6.4.3. 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	Livello di autorizzazione utente									
	00	Livello di autorizzazione utente					3	2 ~ 3	1	—
1	Set point dipendente dal clima									
	00	Temperatura ambiente bassa (Lo_A)					-10	-20 ~ 5	1	°C
	01	Temperatura ambiente alta (Hi_A)					15	10 ~ 20	1	°C
	02	Set point a temperatura ambiente bassa (Lo_Ti)					40	25 ~ 55	1	°C
	03	Set point a temperatura ambiente alta (Hi_Ti)					25	25 ~ 55	1	°C
2	Non disponibile									
3	Riavvio automatico									
	00	Stato					0 (ON)	0/1	—	—
4	Non disponibile									
5	Non disponibile									
6	Non disponibile									
7	Non disponibile									
8	Non disponibile									
9	Intervalli dei set point di raffreddamento e riscaldamento									
	00	Limite massimo set point di riscaldamento					55	37 ~ 55	1	°C
	01	Limite minimo set point di riscaldamento					25	25 ~ 37	1	°C
	02	Limite massimo set point di raffreddamento					20	18 ~ 20	1	°C
	03	Limite minimo set point di raffreddamento					5	5 ~ 18	1	°C

## 6.5. Verifica e controllo finale

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

**NOTA**  Tenere presente che durante il primo ciclo di funzionamento dell'unità, la potenza di alimentazione richiesta potrebbe essere maggiore di quanto riportato sulla targhetta dell'unità. Questo fenomeno è causato dal compressore che richiede un periodo di 50 ore di rodaggio prima di raggiungere un funzionamento regolare e un consumo elettrico stabile.

### 6.5.1. Prova di funzionamento

- 1 Premere il tasto  4 volte, fino a visualizzare l'icona **TEST**.
- 2 Secondo il modello dell'unità, viene eseguita la prova di funzionamento per il riscaldamento, il raffreddamento o entrambi (se non viene seguita alcuna azione, il sistema di comando digitale ritorna alla modalità normale dopo 10 secondi; in alternativa, è possibile premere una volta il tasto ):
  - Per provare il funzionamento per il riscaldamento, premere il tasto  fino a visualizzare l'icona . Per avviare la prova di funzionamento, premere il tasto .
  - Per provare il funzionamento per il raffreddamento, premere il tasto  fino a visualizzare l'icona . Per avviare la prova di funzionamento, premere il tasto .
- 3 Il funzionamento di prova terminerà automaticamente dopo 30 minuti o al raggiungimento della temperatura impostata. Il funzionamento di prova può essere interrotto manualmente premendo una volta il pulsante . In caso di malfunzionamenti o collegamenti errati, verrà visualizzato un codice di errore sul regolatore digitale. In caso contrario, il regolatore digitale tornerà al funzionamento normale.
- 4 Per risolvere l'errore, vedere "8.3. Codici di errore" a pagina 17.

**NOTA**  Per visualizzare l'ultimo errore risolto, premere 1 volta il tasto . Premere altre 4 volte il tasto  per riprendere il normale funzionamento.

### 6.5.2. Controllo finale

Prima di consegnare l'unità all'utente, leggere le seguenti indicazioni:

- Una volta completata l'installazione ed eseguite tutte le messe a punto necessarie, chiudere tutti i coperchi dell'apparecchio.
- Il coperchio di servizio del quadro elettrico può essere aperto solo a scopo di manutenzione e da parte di un elettricista qualificato.

## 7. MANUTENZIONE

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.

Se l'unità viene usata in applicazioni di climatizzazione, i controlli di seguito precisati devono essere eseguiti con almeno frequenza annuale. Se l'unità viene invece usata in applicazioni di altro tipo, tali controlli devono essere effettuati ogni 4 mesi.



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.

L'apparecchio non deve essere pulito mediante acqua in pressione.

Alcune parti dell'unità potrebbero diventare molto calde.

### 7.1. Unità di raffreddamento

- 1 Scambiatore di calore refrigerante/aria
  - Per mezzo di una spazzola soffice e di un getto d'aria non in pressione eliminare la polvere e gli altri corpi estranei dalle alette. Il getto d'aria deve essere applicato agendo dall'interno dell'apparecchio. Fare attenzione a non danneggiare il pacco alettato.
- 2 Motore del ventola
  - Pulire le alette di raffreddamento del motore.
  - Verificare che non siano prodotti rumori o vibrazioni anormali. Se il motore o il ventilatore risultano danneggiati, rivolgersi al rivenditore Daikin locale.
- 3 Pressione dell'acqua
  - Accertarsi che la pressione dell'acqua sia superiore a 0,3 bar. Se necessario, rifornire di acqua.
- 4 Filtro dell'acqua
  - Pulire il filtro dell'acqua.
- 5 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 Daikin locale.
    - Nel caso l'acqua fuoriesca dall'unità, chiudere le valvole di chiusura dell'ingresso e dell'uscita dell'acqua, quindi rivolgersi al rivenditore Daikin locale.

### 7.2. Regolatore digitale

Il sistema di comando digitale non necessita di manutenzione.

Eliminare lo sporco con un panno morbido e umido.

## 8. DIAGNOSI DELLE ANOMALIE

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

### 8.1. Linee guida generiche

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.

Un'attenta lettura di questa parte del manuale prima di interpellare il rivenditore Daikin può far risparmiare tempo e spese.



Accertarsi sempre di avere disattivato l'alimentazione dell'unità prima di eseguire un'ispezione del quadro elettrico del refrigeratore.

In caso d'intervento di un dispositivo di sicurezza, 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 Daikin se non si riesce a individuare la causa del problema.

### 8.2. Sintomi generici

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

PROBABILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
L'impostazione della temperatura non è corretta.	Verificare il set point del sistema di comando.
Il flusso dell'acqua è limitato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che le valvole di chiusura del circuito idraulico siano completamente aperte.</li> <li>• Verificare se il filtro dell'acqua necessita di pulitura.</li> <li>• Accertarsi dell'assenza di aria nel sistema (spurgare l'aria).</li> <li>• Verificare che la pressione dell'acqua sia sufficiente utilizzando il manometro. La pressione dell'acqua deve essere &gt;0,3 bar (acqua fredda), &gt;&gt;0,3 bar (acqua calda).</li> <li>• Verificare che la velocità della pompa sia impostata sul livello massimo (III).</li> <li>• Accertarsi che il serbatoio di espansione non sia rotto.</li> <li>• Verificare che la resistenza nel circuito idraulico non sia troppo elevata per la pompa (vedere "6.3. Impostazione della velocità della pompa" a pagina 12).</li> </ul>
Il volume dell'acqua nell'installazione è limitato.	Accertarsi che il volume dell'acqua nell'installazione sia superiore al valore minimo richiesto (vedere "5.6.2. Controllo del volume dell'acqua e della pre-pressione del serbatoio di espansione" a pagina 6).

**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"> <li>• Verificare che la pressione dell'acqua sia sufficiente utilizzando il manometro. La pressione dell'acqua deve essere &gt;0,3 bar (acqua fredda), &gt;&gt;0,3 bar (acqua calda).</li> <li>• Verificare che il manometro non sia guasto.</li> <li>• Verificare che il serbatoio di espansione non sia rotto.</li> <li>• Accertarsi che l'impostazione della pre-pressione del serbatoio di espansione sia corretta (vedere "5.6.3. Impostazione della pre-pressione del serbatoio di espansione" a pagina 6).</li> </ul>

**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 troppo alto.	Accertarsi che il volume dell'acqua nell'installazione sia inferiore al valore massimo consentito (vedere "5.6.2. Controllo del volume dell'acqua e della pre-pressione del serbatoio di espansione" a pagina 6).

**Sintomo 4: La valvola di sicurezza perde**

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

### 8.3. Codici di errore

Se viene attivato un dispositivo di protezione, il LED del sistema di comando digitale lampeggia e viene visualizzato un codice di errore.

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

Spegnere e riaccendere l'unità (premendo 2 volte il tasto ON/OFF sul sistema di comando digitale) per resettare il sistema di sicurezza. Nel caso in cui tale procedura per la reimpostazione del sistema di sicurezza non sia efficace, contattare il rivenditore Daikin locale.

Codice di errore	Causa del problema	Azione correttiva
80	Problema del termistore della temperatura dell'acqua in ingresso (termistore dell'acqua in ingresso guasto)	Contattare il rivenditore Daikin locale.
81	Problema del termistore della temperatura dell'acqua in uscita (sensore della temperatura dell'acqua in uscita guasto)	Contattare il rivenditore Daikin locale.
89	Problema dell'antigelo nello scambiatore di calore (flusso dell'aria troppo basso)	Vedere il codice di errore 7H.
	Problema dell'antigelo nello scambiatore di calore (mancanza di refrigerante)	Contattare il rivenditore Daikin locale.
7H	Problema di flusso (flusso dell'acqua troppo basso o assente; flusso dell'acqua minimo = 9 l/min)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che le valvole di chiusura del circuito idraulico siano completamente aperte.</li> <li>• Verificare se il filtro dell'acqua necessita di pulizia.</li> <li>• Per i modelli a pompa di calore: accertarsi che l'unità funzioni entro le sue possibilità               <ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura ambiente &gt;-15°C</li> <li>- temperatura dell'acqua &gt;30°C.</li> </ul> </li> </ul> Vedere anche " <a href="#">Prima messa in funzione con temperature ambiente basse</a> " a pagina 8. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accertarsi dell'assenza di aria nel sistema (spurgare l'aria).</li> <li>• Verificare che la pressione dell'acqua sia sufficiente utilizzando il manometro. La pressione dell'acqua deve essere &gt;0,3 bar (acqua fredda), &gt;&gt;0,3 bar (acqua calda).</li> <li>• Verificare che la velocità della pompa sia impostata sul livello massimo (III).</li> <li>• Accertarsi che il serbatoio di espansione non sia rotto.</li> <li>• Verificare che la resistenza nel circuito idraulico non sia troppo elevata per la pompa (vedere "6.3. Impostazione della velocità della pompa" a pagina 12).</li> </ul>
R1	Scheda PCB A1P difettosa (in quadro elettrico accessibile)	Contattare il rivenditore Daikin locale.
R5	Temperatura dell'acqua in uscita troppo bassa (temperatura dell'acqua in uscita misurata da R1T troppo bassa)	Vedere il codice di errore 7H.
C0	Problema del flussostato (il flussostato rimane chiuso quando la pompa viene arrestata)	Verificare che il flussostato non sia ostruito dalla sporcizia.
C4	Problema del termistore dello scambiatore di calore (sensore della temperatura dello scambiatore di calore guasto)	Contattare il rivenditore Daikin locale.
E1	Scheda PCB A4P difettosa (in quadro elettrico non accessibile)	Contattare il rivenditore Daikin locale.

Codice di errore	Causa del problema	Azione correttiva
E5	Attivazione del sovraccarico del compressore	Verificare che l'unità operi all'interno della gamma di funzionamento consentita (consultare "9. Specifiche tecniche" a pagina 18). Contattare il rivenditore Daikin locale.
E6	Problema di avvio del compressore	Contattare il rivenditore Daikin locale.
E7	Problema di blocco del ventilatore (il ventilatore è bloccato)	Verificare che il ventilatore non sia ostruito dalla sporcizia. Se il ventilatore non è ostruito, rivolgersi al rivenditore Daikin locale.
E8	Problema di sovracorrente	Verificare che l'unità operi all'interno della sua gamma di funzionamento (vedere "9. Specifiche tecniche" a pagina 18).
ER	Problema di commutazione raffreddamento/riscaldamento (solo modello a pompa di calore)	Contattare il rivenditore Daikin locale.
F3	Temperatura di scarico troppo elevata (es. blocco della serpentina esterna)	Pulire la serpentina esterna. Se la serpentina è pulita, rivolgersi al rivenditore Daikin locale.
F6	Pressione di condensa troppo elevata durante il raffreddamento (es. serpentina esterna ostruita da sporcizia)	Pulire la serpentina esterna. Se la serpentina è pulita, rivolgersi al rivenditore Daikin locale.
	Pressione di condensa troppo elevata durante il raffreddamento (es. unità in funzione all'esterno della gamma di funzionamento)	Verificare che l'unità operi all'interno della sua gamma di funzionamento (vedere "9. Specifiche tecniche" a pagina 18).
FR	Problema di pressione elevata (unità in funzione all'esterno della gamma di funzionamento)	Verificare che l'unità operi all'interno della sua gamma di funzionamento (vedere "9. Specifiche tecniche" a pagina 18).
H0	Problema del sensore di tensione e corrente (sensore guasto)	Contattare il rivenditore Daikin locale.
H9	Problema del termistore della temperatura esterna (termistore esterno guasto)	Contattare il rivenditore Daikin locale.
J3	Problema del termistore del tubo di scarico	Contattare il rivenditore Daikin locale.
J6	Termistore dello scambiatore di calore per unità esterna guasto o scollegato	Contattare il rivenditore Daikin locale.
L3	Problema di un componente elettrico	Contattare il rivenditore Daikin locale.
L4	Problema di un componente elettrico	Contattare il rivenditore Daikin locale.
L5	Problema di un componente elettrico	Contattare il rivenditore Daikin locale.
P4	Problema di un componente elettrico	Contattare il rivenditore Daikin locale.
U0	Problema del refrigerante (perdita di refrigerante)	Contattare il rivenditore Daikin locale.
U2	Problema di tensione nel circuito principale	Contattare il rivenditore Daikin locale.
U4	Problema di comunicazione	Contattare il rivenditore Daikin locale.
U7	Problema di comunicazione	Contattare il rivenditore Daikin locale.
UR	Problema di comunicazione	Contattare il rivenditore Daikin locale.

## 9. SPECIFICHE TECNICHE

### 9.1. Generalità

	Modelli solo raffreddamento			Modelli di pompa di calore		
	EWAQ005ADVP	EWAQ006ADVP	EWAQ007ADVP	EWYQ005ADVP	EWYQ006ADVP	EWYQ007ADVP
<b>Capacità nominale</b>						
• raffreddamento <sup>(a)</sup>	5,3 kW	6,1 kW	7,2 kW	5,3 kW	6,1 kW	7,2 kW
• riscaldamento <sup>(b)</sup>	—	—	—	7,2 kW	8,5 kW	9,1 kW
<b>Dimensioni A x L x P</b>	805 x 1190 x 360 mm					
<b>Peso</b>						
• peso a secco	100 kg					
• peso in ordine di marcia	104 kg					
<b>Attacchi</b>						
• ingresso/uscita acqua	1" MBSP <sup>(c)</sup>					
• scarico acqua	Svasatura 5/16" SAE					
<b>Refrigerante</b>						
• Tipo	R410A					
• Carico	1,7 kg					
<b>Serbatoio di espansione</b>						
• Volume	6 l					
• Pre-p pressione	1 bar					
• Pressione massima di funzionamento (MWP)	3,0 bar					
<b>Pompa</b>						
• Tipo	raffreddato ad acqua					
• num. velocità	3					
• ESP nominale	normale: 25 kPa, elevato: 40 kPa					
<b>Livello di rumore</b>						
• Potenza	62 dBA	62 dBA	63 dBA	62 dBA	62 dBA	63 dBA
• Pressione (a 1 m di distanza)	48 dBA	48 dBA	50 dBA	48 dBA	48 dBA	50 dBA
<b>Volume d'acqua interno</b>	4 l					
<b>Portata dell'acqua nominale</b>	14,9 l/min	17,2 l/min	20,4 l/min	14,9 l/min	17,2 l/min	20,4 l/min
<b>Circuito idraulico con valvola di sicurezza</b>	3 bar					
<b>Gamma di funzionamento - lato acqua</b>						
• riscaldamento	—			+25~+55°C		
• raffreddamento	+5~+20°C			+5~+20°C		
<b>Gamma di funzionamento - lato aria</b>						
• riscaldamento	—			-15~+25°C		
• raffreddamento	+10~+43°C			+10~+43°C		

(a) Le capacità di raffreddamento nominali si basano sulle seguenti condizioni (EN14511:2011):

evaporatore: 12°C/7°C

temperatura ambiente: 35°C

(b) Le capacità di riscaldamento nominali si basano sulle seguenti condizioni (EN14511:2011):

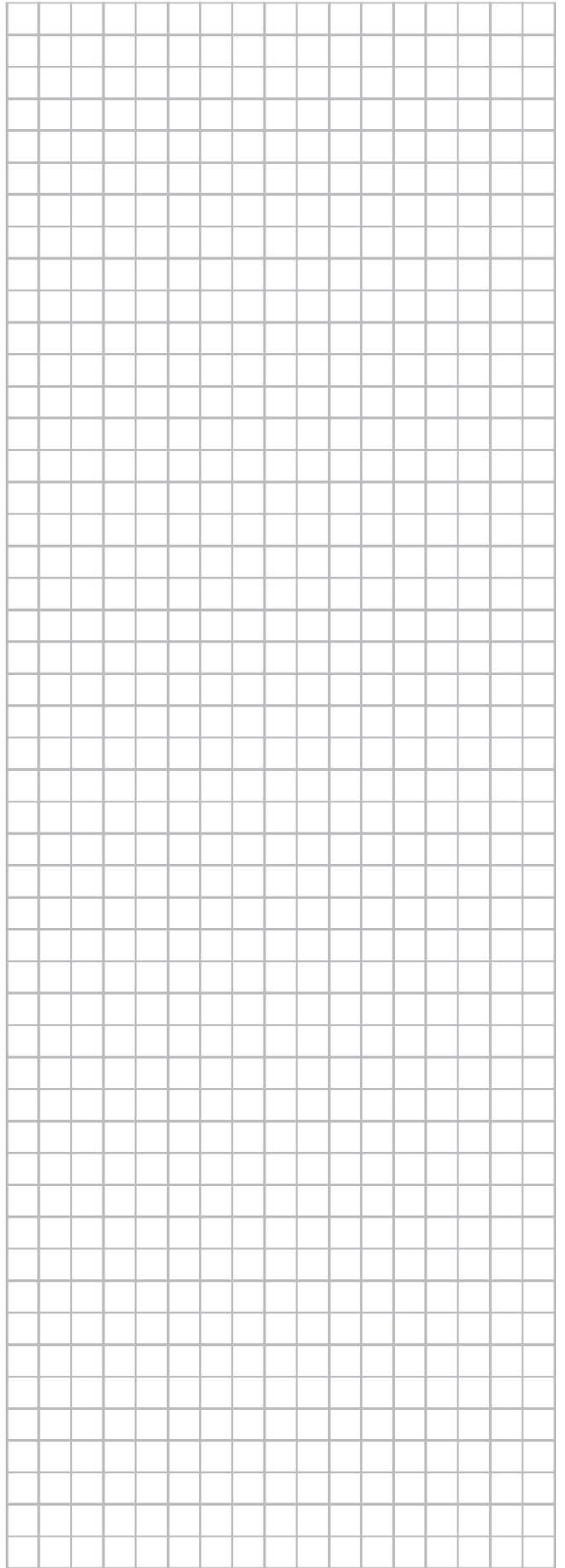
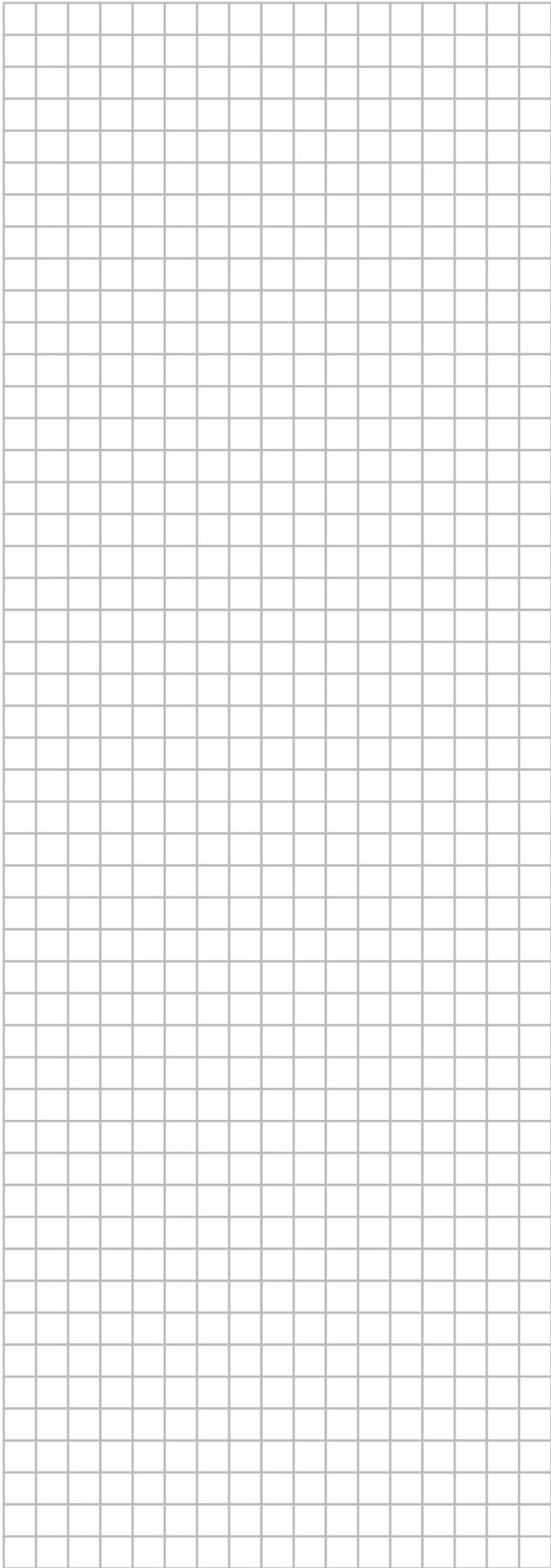
temperatura ambiente: 7°C BS/6°C BU

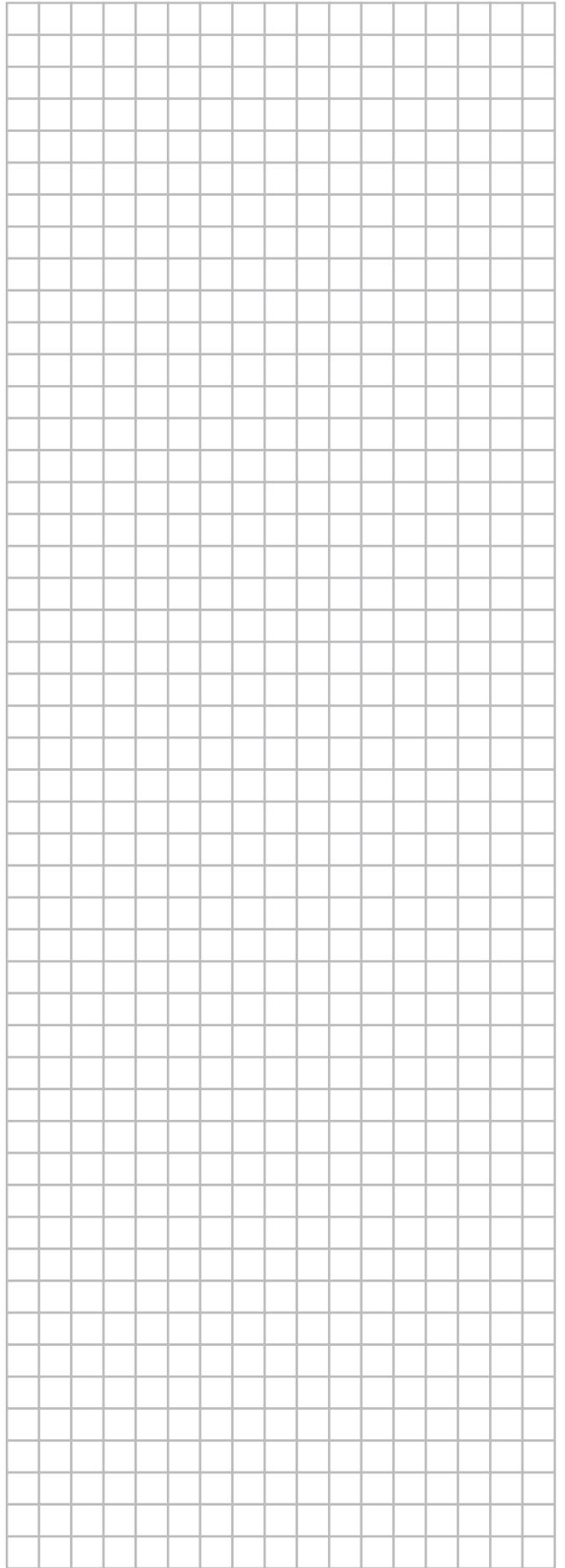
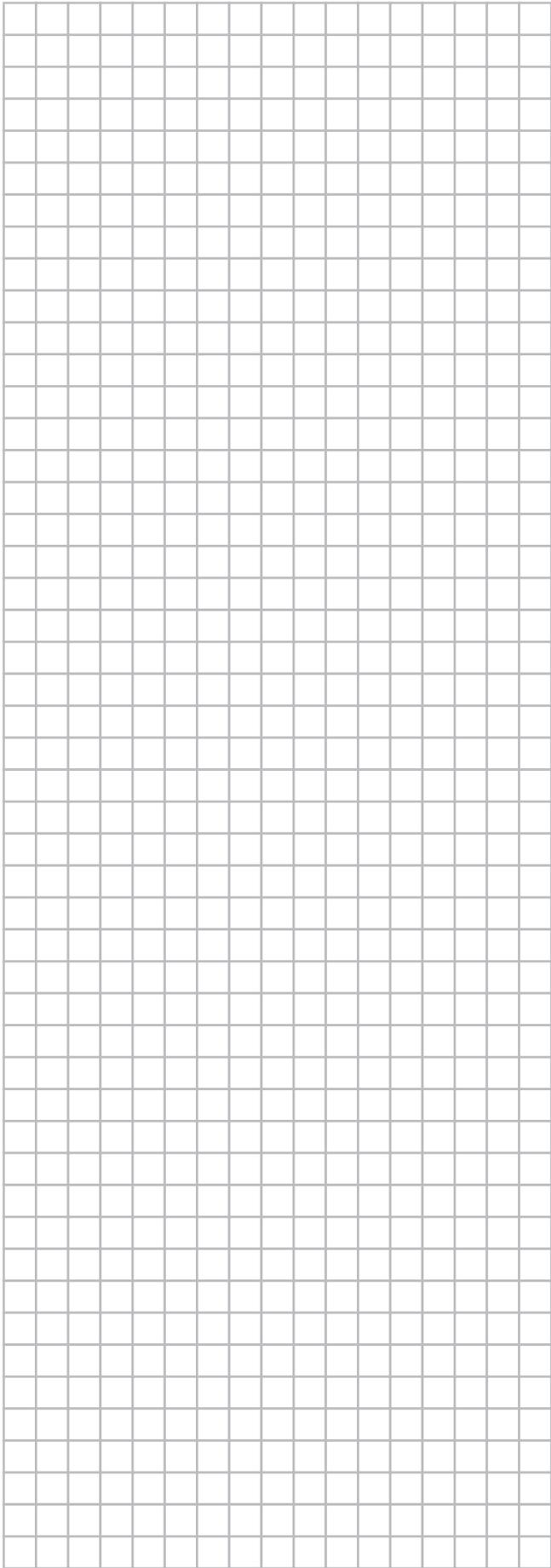
condensatore: 30°C/35°C

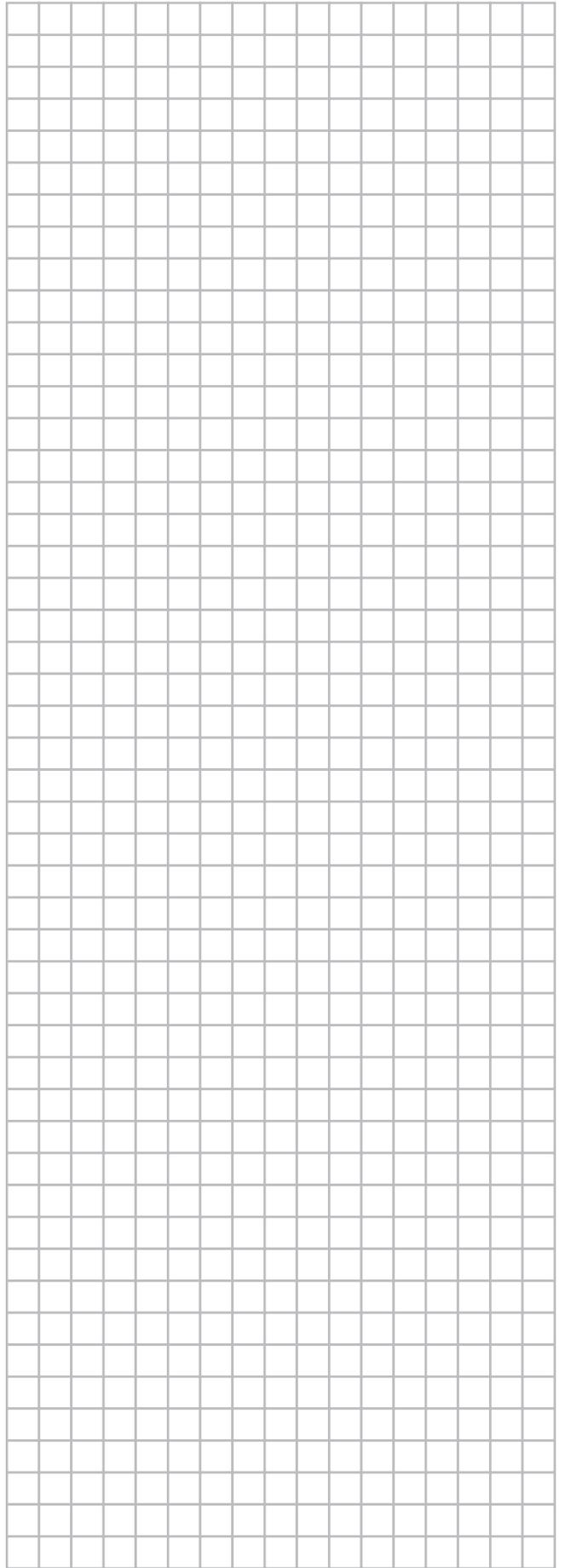
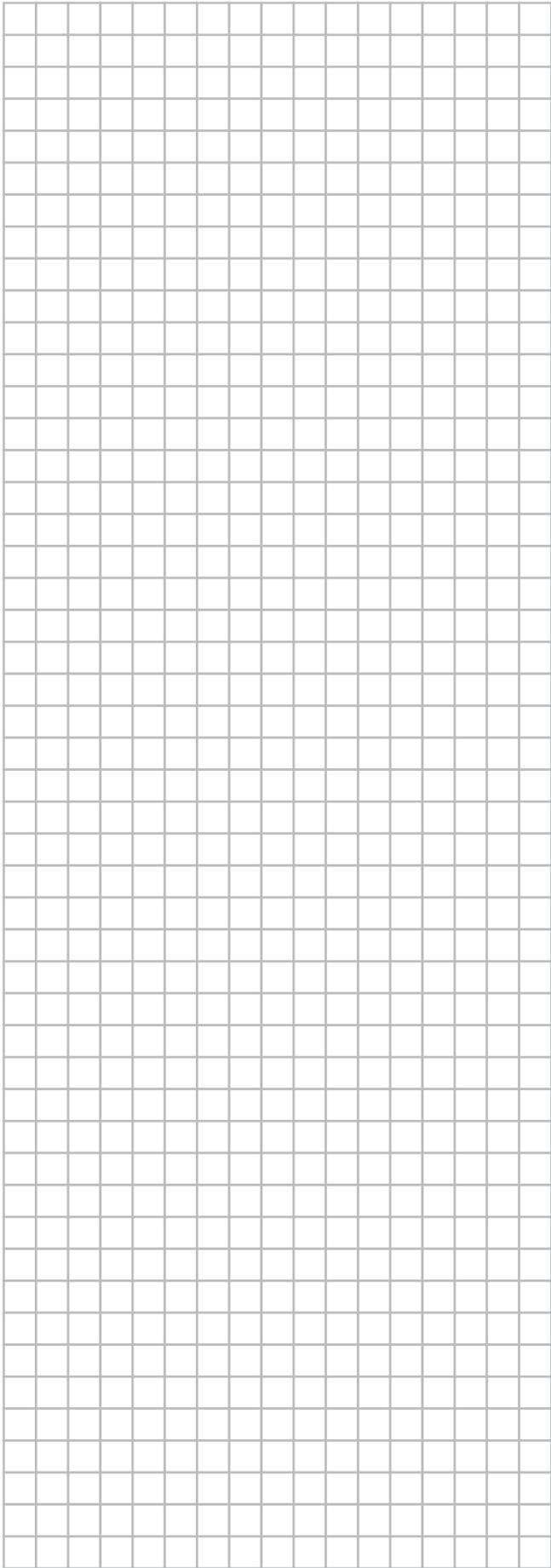
(c) MBSP = Male British Standard Pipe (Tubo maschio conforme allo standard britannico)

### 9.2. Specifiche elettriche

	Modelli solo raffreddamento			Modelli di pompa di calore		
	EWAQ005ADVP	EWAQ006ADVP	EWAQ007ADVP	EWYQ005ADVP	EWYQ006ADVP	EWYQ007ADVP
<b>Circuito d'alimentazione</b>						
• Fase	1P					
• Frequenza	50 Hz					
• Tensione	230 V					
• Massimo assorbimento in funzionamento	17,3 A			19 A		









\*4PW71884-1 000000F\*

Copyright 2011 Daikin

**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW71884-1 10.2011