

**DAIKIN**



# MANUALE D'INSTALLAZIONE

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

**EWAQ005AAV3P  
EWAQ006AAV3P  
EWAQ007AAV3P**

**EWYQ005AAV3P  
EWYQ006AAV3P  
EWYQ007AAV3P**



**INDICE**

Pagina

<b>Presentazione</b> .....	<b>1</b>
Informazioni generali .....	1
Scopo del manuale .....	1
Identificazione del modello .....	1
<b>Accessori</b> .....	<b>2</b>
<b>Esempio tipico di applicazione</b> .....	<b>2</b>
<b>Panoramica dell'unità</b> .....	<b>2</b>
Apertura dell'unità .....	2
Componenti principali .....	3
Dispositivi di sicurezza .....	3
Componenti del quadro elettrico .....	3
<b>Installazione dell'unità</b> .....	<b>4</b>
Scelta della posizione d'installazione .....	4
Ispezione, trattamento ed eliminazione dell'imballaggio dell'unità .....	4
Montaggio dell'unità .....	5
Operazione di drenaggio .....	5
Tubi dell'acqua .....	5
Isolamento delle tubazioni .....	7
Collegamenti da effettuarsi in loco .....	8
Installazione del sistema di comando digitale .....	9
<b>Avvio e configurazione</b> .....	<b>10</b>
Controlli prima della messa in funzione .....	10
Accensione dell'unità .....	10
Impostazione della velocità della pompa .....	10
Impostazioni sul posto .....	11
Verifica e controllo finale .....	13
<b>Manutenzione</b> .....	<b>13</b>
Unità di raffreddamento .....	13
Regolatore digitale .....	13
<b>Diagnosi delle anomalie</b> .....	<b>14</b>
Linee guida generiche .....	14
Sintomi generici .....	14
Codici di errore .....	15
<b>Specifiche tecniche</b> .....	<b>16</b>
Generalità .....	16
Specifiche elettriche .....	16



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 ESCLUSIVAMENTE ACCESSORI ORIGINALI DAIKIN CHE SONO SPECIFICAMENTE PROGETTATI PER ESSERE USATI SU APPARECCHI DI QUESTO TIPO, PRETENDENDO CHE ESSI VENGANO ESCLUSIVAMENTE MONTATI DA UN INSTALLATORE QUALIFICATO.

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

**PRESENTAZIONE****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**

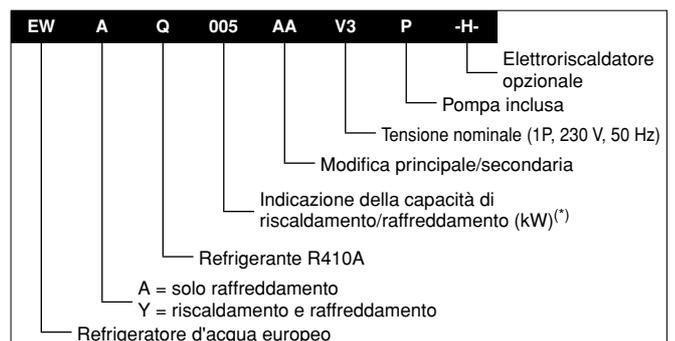
Questo refrigeratore è offerto in due versioni principali: una versione a pompa di calore (EWYQ) e una versione per il solo raffreddamento (EWAQ), disponibili in 3 misure standard (5 kW, 6 kW e 7 kW).

**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.

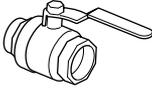
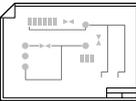
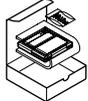
**Scopo del manuale**

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.

**Identificazione del modello**

(\*) Vedere "Specifiche tecniche" a pagina 16 per i valori esatti.

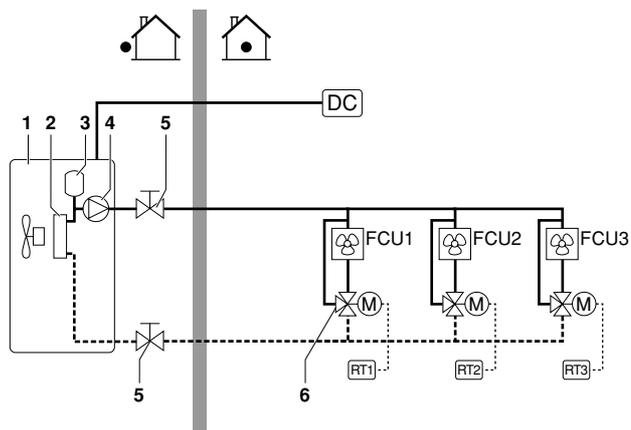
## ACCESSORI

	Manuale d'installazione	1
	Manuale d'uso	1
	Valvola di chiusura	2
	Schema elettrico dei collegamenti (all'interno del coperchio superiore dell'unità)	1
	Kit di comando a distanza (sistema di comando digitale, 4 viti di fissaggio, 2 tappi)	1

## ESEMPIO TIPICO DI APPLICAZIONE

Questo esempio di applicazione è fornito solo per ragioni illustrative.

*Applicazione di riscaldamento e raffreddamento dell'ambiente.*



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

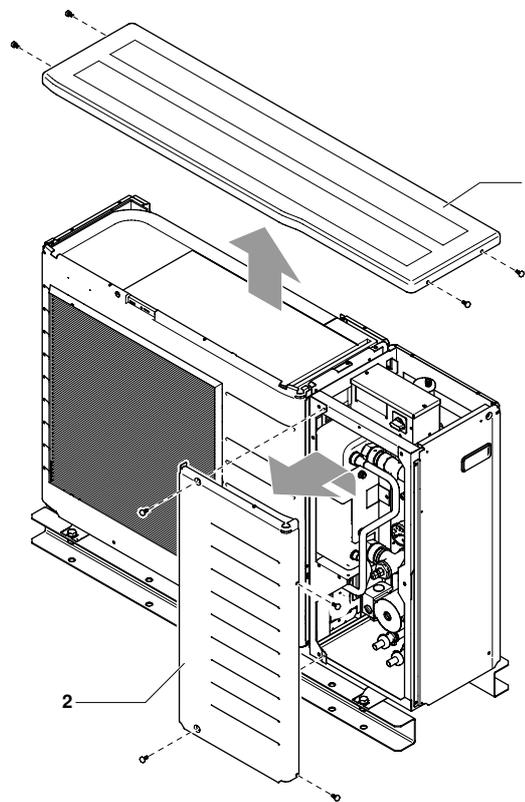
Il sistema di comando digitale (DC) viene installato negli interni e consente di accendere o spegnere l'unità (1), di selezionare la modalità raffreddamento/riscaldamento (solo nel caso di un modello a pompa di calore) e di impostare la temperatura dell'acqua. Quando l'unità è accesa, l'acqua viene emessa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

## PANORAMICA DELL'UNITÀ

### Apertura dell'unità

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

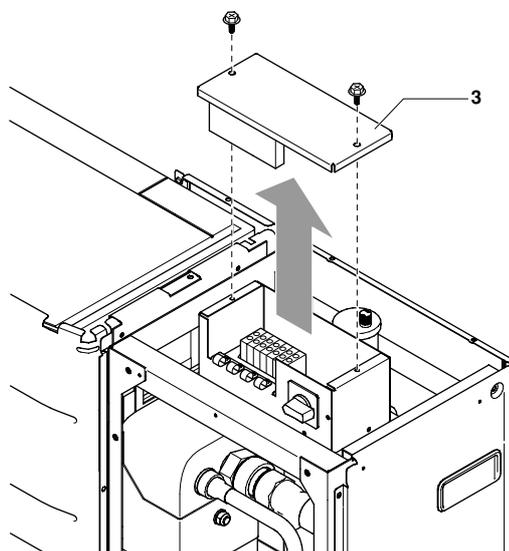
- Per aprire il coperchio superiore (1), allentare le quattro viti e sollevare il coperchio superiore.
- Per aprire il coperchio anteriore (2), allentare le quattro viti e sganciare il coperchio anteriore.



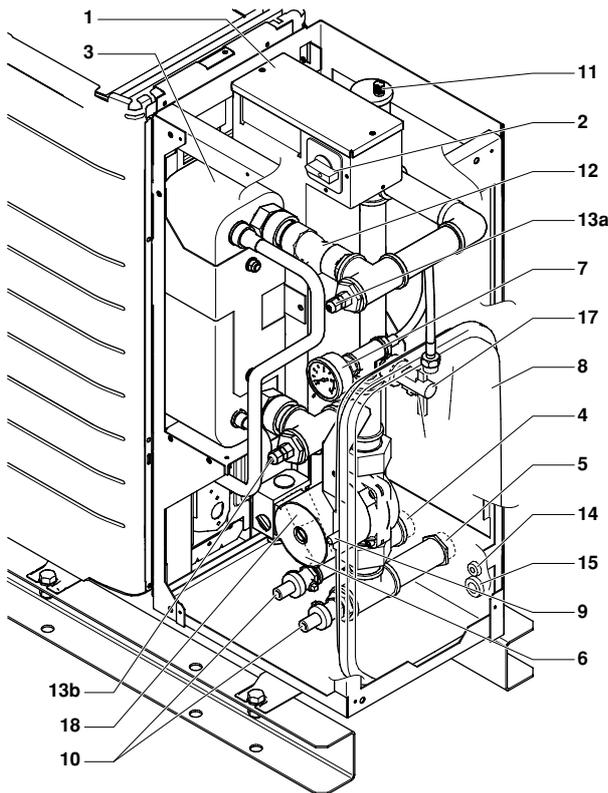
- Per accedere ai componenti interni del quadro elettrico, ad esempio per effettuare i collegamenti elettrici sul posto, rimuovere il coperchio di servizio del quadro elettrico (3). A tal fine, allentare le due viti e sollevare il coperchio di servizio del quadro elettrico.



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



## 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 Manometro  
Il manometro consente di conoscere la pressione dell'acqua nel circuito idraulico.
- 8 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.
- 9 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.
- 10 Valvola di scarico e di riempimento (2x)
- 11 Valvola di spurgo dell'aria  
L'aria restante nel sistema idraulico del refrigeratore viene automaticamente eliminata attraverso la valvola di spurgo dell'aria.

## 12 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 "Manutenzione" a pagina 13.

## 13 Sensori di temperatura dell'acqua

Due sensori di temperatura determinano la temperatura d'ingresso dell'acqua (13a) e la temperatura d'uscita dell'acqua (13b).

## 14 Ingresso cavo del sistema di comando digitale

## 15 Ingresso alimentazione elettrica

## 16 Elettroriscaldatore (OP10) (opzionale, non illustrato)

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

## Dispositivi di sicurezza

## 17 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.

## 18 Valvola di sicurezza

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

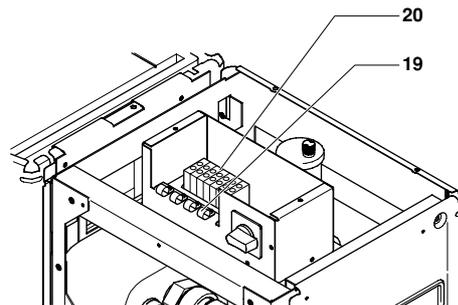
## Componenti del quadro elettrico

## 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 Morsettiera

La morsettiera consente un agevole collegamento dei fili.



# INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ

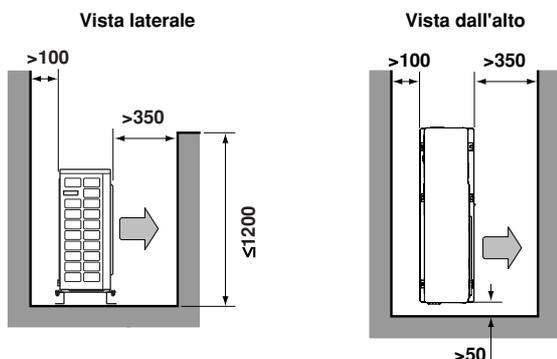
## Scelta della posizione d'installazione

### 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.
- 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 "Installazione vicino a una parete o a un ostacolo" a pagina 4).
- 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.

### 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.



## 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.

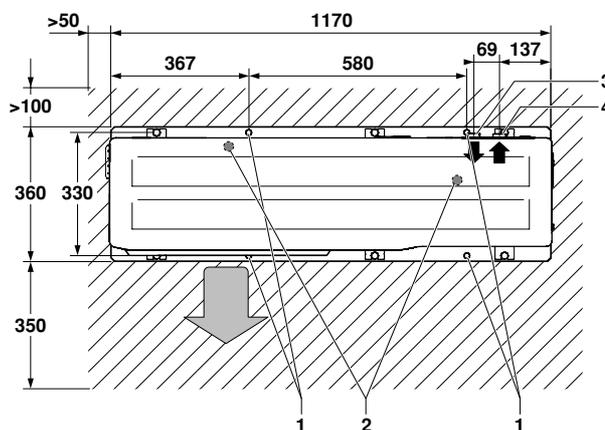


Costruire un'ampia tettoia.  
Costruire un basamento.

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 "Protezione del circuito idraulico dal congelamento" a pagina 7.

### 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

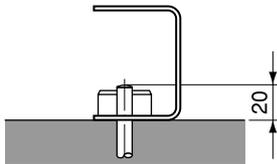
Per garantire un funzionamento ottimale dell'unità è necessario rispettare le distanze indicate. Per facilitare l'accesso in fase di installazione o manutenzione, è possibile spostare l'unità lontano dalle pareti o dagli eventuali ostacoli.

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

- L'unità è imballata in una scatola di cartone fissata con delle reggette.
- 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 "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.

## 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.



## 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 "Disegno di installazione dell'unità" a pagina 4; 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.

## Tubi dell'acqua

### 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.

## 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(*)	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: <ul style="list-style-type: none"><li>• diminuire la pre-pressione, calcolando il nuovo valore seguendo le istruzioni in "Impostazione della pre-pressione del serbatoio di espansione"</li><li>• verificare se il volume dell'acqua è inferiore al massimo volume d'acqua consentito (consultare il grafico riportato di seguito)</li></ul>
>7 m	Azioni necessarie: <ul style="list-style-type: none"><li>• aumentare la pre-pressione, calcolando il nuovo valore seguendo le istruzioni in "Impostazione della pre-pressione del serbatoio di espansione"</li><li>• verificare se il volume dell'acqua è inferiore al massimo volume d'acqua consentito (consultare il grafico riportato di seguito)</li></ul>	Serbatoio di espansione dell'unità troppo piccolo per l'installazione.

(\*) 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-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:

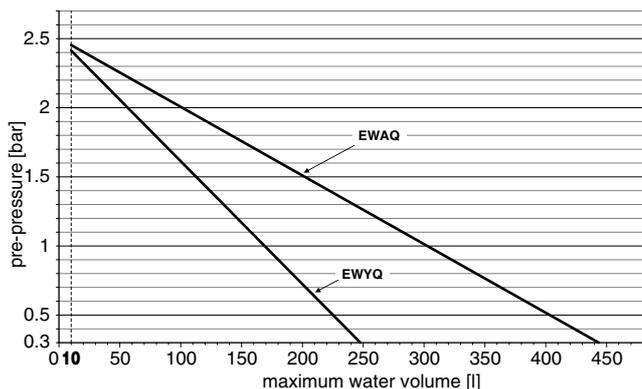
$$P_g = (H/10 + 0,3) \text{ bar}$$

## 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 è troppo piccolo per l'installazione.



pre-pessure = pre-pessione  
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-pessione deve essere diminuita (vedere la tabella precedente).
- La pre-pessione 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.

## Impostazione della pre-pessione del serbatoio di espansione

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

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

## Collegamento del circuito acqua

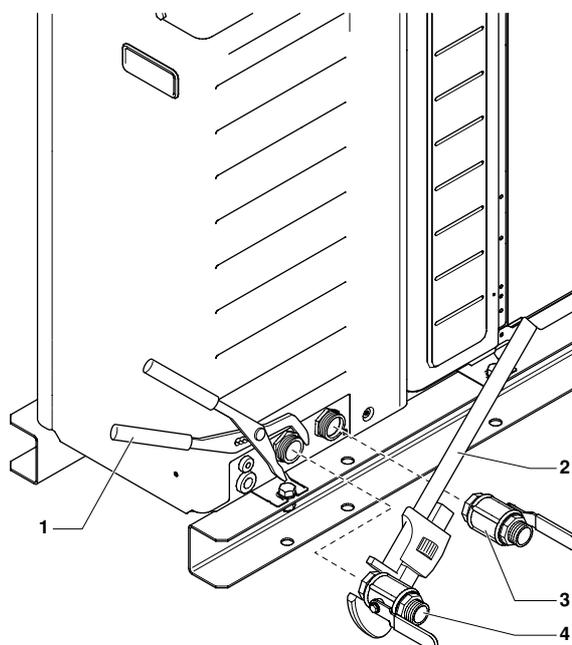
I collegamenti del circuito acqua devono essere eseguiti secondo le indicazioni dello schermo d'assieme, vale a dire rispettando le indicazioni di ingresso e di uscita acqua.



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.



- 1 Fissaggio delle tubazioni all'unità
- 2 Collegamento della valvola di intercettazione
- 3 Ingresso acqua
- 4 Uscita acqua

## 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 6/7 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 6/7 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 6/7!

### 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 "Controlli da eseguire prima dell'avviamento" a pagina 10.



Per rendere passivo il sistema, utilizzare un glicole inibito a livello industriale con inibitori atossici per proteggere i metalli dalla corrosione.

## Prima messa in funzione con temperature ambiente basse (Solo modelli a pompa di calore)

Se la temperatura ambiente è inferiore a 5°C in caso di applicazioni con fan coil, o inferiore a 10°C in caso di applicazioni con riscaldamento a pavimento, è necessario riempire il sistema idrico con una concentrazione di glicole durante la prima messa in funzione. Fare riferimento alla tabella seguente.

Glicole etilenico	15%
Glicole propilenico	15%



Per rendere passivo il sistema, utilizzare un glicole inibito a livello industriale con inibitori atossici per proteggere i metalli dalla corrosione.

### 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 avrà raggiunto i 30°C.

## Caricamento dell'acqua

- 1 Collegare l'alimentazione idrica alle valvole di scarico e di riempimento (vedere "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.

## 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.

## Collegamenti da effettuarsi in loco



- 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.

## 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

### Quadro elettrico non accessibile

AC1, AC2	Connettore
E1, E2	Connettore
FU1	Fusibile 30 A T 250 V
FU2, FU3	Fusibile 3,15 A T 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	Morsettieria
Y1E	Valvola d'espansione elettronica
Y1R	Elettrovalvola d'inversione
Z1C~Z4C	Nucleo di ferrite

### Note

	Collegamenti da effettuarsi in loco
	Morsettieria
	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	ORG	: Arancione
BLU	: Blu	RED	: Rosso
BRN	: Marrone	VIO	: Viola
GRN	: Verde	WHT	: Bianco
GRY	: Grigio	YLW	: Giallo
PNK	: Rosa		

## 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.

- I collegamenti in loco sull'unità devono essere eseguiti sulla morsettieria all'interno del quadro elettrico. Per accedere alla morsettieria, rimuovere il coperchio dell'unità e il coperchio di servizio del quadro elettrico; vedere ["Apertura dell'unità" a pagina 2](#).
- 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 ["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.

## 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).

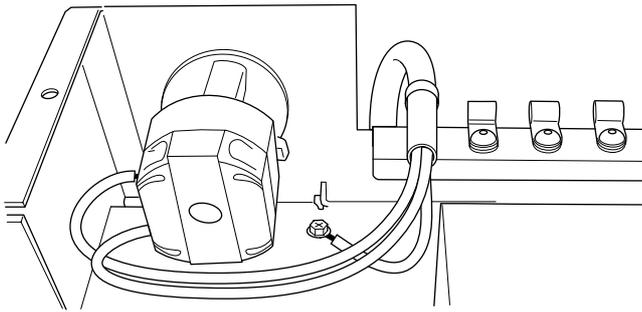
### NOTA



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.



## 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.

### 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.

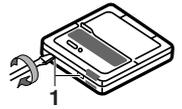
## Montaggio



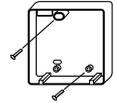
Il sistema di comando digitale, presente nel kit, deve essere installato in ambienti interni.

- 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.

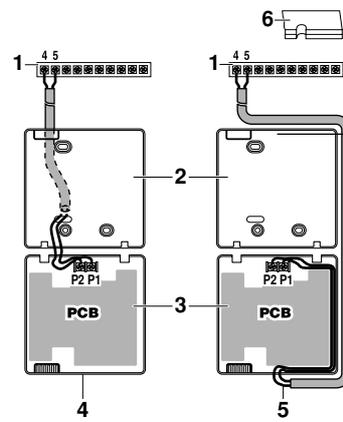


### NOTA



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.

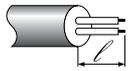
Collegare i morsetti che si trovano sulla parte anteriore del sistema di comando digitale ai morsetti all'interno dell'unità (da P1 a P4, da P2 a P5).

### NOTA



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 ( ).

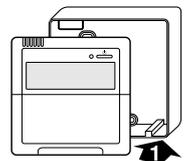


- 4 Rimontare la parte superiore del sistema di comando digitale.



Durante il montaggio fare attenzione a non pizzicare il cavo.

Iniziare il montaggio dalle clip di fondo.



## Controlli prima della messa in funzione

### 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 "[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 trovasse 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 "[Protezione del circuito idraulico dal congelamento](#)" a pagina 7.

## Accensione dell'unità

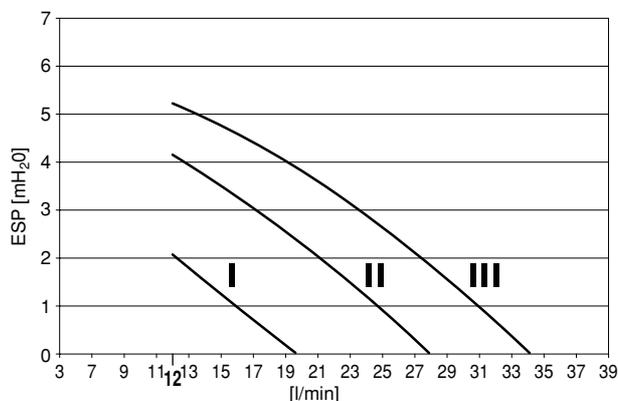
- 1** Attivare il sezionatore generale dell'unità.
- 2** Quando l'alimentazione dell'unità viene attivata, nella fase di inizializzazione (che può durare fino a 10 secondi) sul sistema di comando digitale è visualizzata l'indicazione "88". Durante tale processo il sistema di comando digitale non può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

## Impostazione della velocità della pompa

La velocità della pompa viene selezionata sulla pompa stessa (vedere "[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  $mH_2O$ ) disponibile in funzione del flusso d'acqua (l/min).



## 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 "Tabella delle impostazioni in loco" a pagina 12.

Una descrizione dettagliata di ogni impostazione in loco è fornita nella sezione "Descrizione dettagliata" a pagina 11.

## 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 "Tabella delle impostazioni in loco" a pagina 12.
- 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**.

## 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 silenziosa		utilizzabile		
Tasto di impostazione automatica della temperatura		utilizzabile		
Tasto di ispezione/collaudato		utilizzabile		

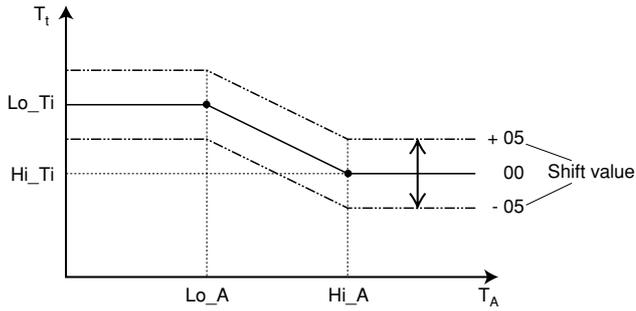
### [1] Temperatura automatica

Solo per modelli a pompa di calore. Le impostazioni in loco per la temperatura automatica definiscono i parametri per un set point di riscaldamento dipendente dal clima. Durante il funzionamento automatico la temperatura dell'acqua viene determinata automaticamente secondo la temperatura esterna: a temperature esterne più fredde corrisponde un set point più alto, e viceversa. Durante il funzionamento automatico 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 automatico.

- [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 sarà ristabilita l'alimentazione dopo che è venuta a mancare, la funzione di riavvio automatico riavvierà l'unità automaticamente.

Si noti che al riavvio, il timer di programmazione non sarà riattivato. Premere il pulsante  $\odot$  per riattivare il timer di programmazione dopo il riavvio automatico dell'unità.

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

## Tabella delle impostazioni in loco

Primo codice	Secondo codice	Nome impostazione	Valore di default	Intervallo	Incremento	Unità
0	<b>Livello di autorizzazione utente</b>					
	00	Livello di autorizzazione utente	3	2 ~ 3	1	—
1	<b>Temperatura automatica</b>					
	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	30 ~ 55	1	°C
	03	Set point a temperatura ambiente alta (Hi_Ti)	25	25 ~ 55	1	°C
2	<b>Non disponibile</b>					
3	<b>Riavvio automatico</b>					
	00	Stato	0 (ON)	0/1	—	—
4	<b>Non disponibile</b>					
5	<b>Non disponibile</b>					
6	<b>Non disponibile</b>					
7	<b>Non disponibile</b>					
8	<b>Non disponibile</b>					
9	<b>Intervalli dei set point di raffreddamento e riscaldamento</b>					
	00	Limite massimo set point di riscaldamento	55	37 ~ 55	1	°C
	01	Limite minimo set point di riscaldamento	30	30 ~ 37	1	°C
	02	Limite massimo set point di raffreddamento	20	18 ~ 20	1	°C
	03	Limite minimo set point di raffreddamento	7	7 ~ 18	1	°C

## 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.

## 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 "Codici di errore" a pagina 15.

### NOTA



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

## 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.

## 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.

## 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.

## Regolatore digitale

Il sistema di comando digitale non necessita di manutenzione.

Eliminare lo sporco con un panno morbido e umido.

## DIAGNOSI DELLE ANOMALIE

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

### 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.

### 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 pulizia.</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 "Impostazione della velocità della pompa" a pagina 10).</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 "Controllo del volume dell'acqua e della pre-pessione del serbatoio di espansione" a pagina 5).

**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-pessione del serbatoio di espansione sia corretta (vedere "Impostazione della pre-pessione 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 "Controllo del volume dell'acqua e della pre-pessione del serbatoio di espansione" a pagina 5).

**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>

## 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
B1	Problema del termistore della temperatura dell'acqua in uscita (sensore della temperatura dell'acqua in uscita guasto)	Contattare il rivenditore Daikin locale.
B3	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 7. <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 <a href="#">"Impostazione della velocità della pompa"</a> a pagina 10).</li> </ul>
R1	Scheda guasta	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 difettosa	Contattare il rivenditore Daikin locale.
E6	Problema di avvio del compressore	Contattare il rivenditore Daikin locale.

Codice di errore	Causa del problema	Azione correttiva
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 <a href="#">"Specifiche tecniche"</a> a pagina 16).
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 <a href="#">"Specifiche tecniche"</a> a pagina 16).
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 <a href="#">"Specifiche tecniche"</a> a pagina 16).
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.

# SPECIFICHE TECNICHE

## Generalità

	Modelli solo raffreddamento			Modelli di pompa di calore		
	EWAQ005AAV3P	EWAQ006AAV3P	EWAQ007AAV3P	EWYQ005AAV3P	EWYQ006AAV3P	EWYQ007AAV3P
<b>Capacità nominale</b>						
• raffreddamento	5,2 kW	6,0 kW	7,1 kW	5,2 kW	6,0 kW	7,1 kW
• riscaldamento	—	—	—	6,1 kW	6,8 kW	8,2 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>(*)</sup>					
• scarico acqua	raccordo del tubo 1/2" FBSP <sup>(**)</sup>					
<b>Refrigerante</b>						
• Tipo	R410 A					
• Carico	1,7 kg					
<b>Serbatoio di espansione</b>						
• Volume	6 l					
• Pre-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	63 dBA	64 dBA	66 dBA	63 dBA	64 dBA	66 dBA
• Pressione (a 1 m distanza)	47 dBA	49 dBA	53 dBA	47 dBA	49 dBA	53 dBA
<b>Volume d'acqua interno</b>	4 l					
<b>Portata dell'acqua nominale</b>	14,3 l/min	17,2 l/min	20,4 l/min	14,3 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	—			+30 ~ +55°C		
• raffreddamento	+7 ~ +20°C			+7 ~ +20°C		
<b>Gamma di funzionamento - lato aria</b>						
• riscaldamento	—			-15 ~ +25°C		
• raffreddamento	+15 ~ +43°C			+15 ~ +43°C		

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

(\*\*) FBSP = Female British Standard Pipe (Tubo femmina conforme allo standard britannico)

## Specifiche elettriche

	Modelli solo raffreddamento			Modelli di pompa di calore		
	EWAQ005AAV3P	EWAQ006AAV3P	EWAQ007AAV3P	EWYQ005AAV3P	EWYQ006AAV3P	EWYQ007AAV3P
<b>Circuito d'alimentazione</b>						
• Fase	1P					
• Frequenza	50 Hz					
• Tensione	230 V					
• Massimo assorbimento in funzionamento	17,3 A			19 A		

# NOTES

