



REV	00
Data	01/2022
Sostituisce	/

Manuale di installazione, manutenzione e funzionamento

D-EIMHP01601-22_00IT

POMPE DI CALORE AD ACQUA MOTOEVAPORANTI

**EWLQ014KCW1N
EWLQ025KCW1N
EWLQ033KCW1N
EWLQ049KCW1N
EWLQ064KCW1N**

Traduzione delle istruzioni originali

Indice	
1.	INTRODUZIONE4
1.1	Opzioni e caratteristiche (1)5
1.2	Caratteristiche5
2	INTERVALLO DI FUNZIONAMENTO6
3	SCELTA DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE7
4	COMPONENTI PRINCIPALI7
5	ISPEZIONE E MOVIMENTAZIONE DELL'UNITÀ8
6	RIMOZIONE DELL'IMBALLAGGIO E POSIZIONAMENTO DELL'UNITÀ8
7	INFORMAZIONI IMPORTANTI SUL REFRIGERANTE UTILIZZATO8
8	SCELTA DEL MATERIALE DELLE TUBAZIONI9
9	COLLEGAMENTO DEL CIRCUITO REFRIGERANTE9
9.1	Precauzioni durante la movimentazione delle tubazioni9
9.2	Collegamento del circuito refrigerante10
9.3	Prova di tenuta e messa in vuoto del circuito11
9.4	Apertura delle valvole di scarico e di arresto del liquido11
9.5	Regolazione della carica refrigerante12
10	CONTROLLO DEL CIRCUITO IDRAULICO13
10.1	Connessione del circuito idraulico14
10.2	Carico, portata e qualità dell'acqua15
10.3	Isolamento tubazioni acqua15
10.4	Isolamento tubazioni refrigerante15
10.5	Protezione antigelo per BPHE e scambiatori di recupero.15
11	CABLAGGIO IN CAMPO16
11.1	Considerazione sulla qualità dell'alimentazione pubblica16
11.2	Cavi di collegamento16
12	RESPONSABILITÀ DELL'OPERATORE17
13	MANUTENZIONE18
13.1	Manutenzione ordinaria18
13.2	Impianto elettrico19
13.3	Assistenza e garanzia limitata19
14	PRIMA DELL'AVVIO23

Lista delle tabelle

Tabella 1-Specifiche tecniche ⁽¹⁾4	4
Tabella 2-Specifiche elettriche ⁽¹⁾4	4
Tabella 3- Dimensioni dadi a cartella e coppia di serraggio appropriata10	10
Tabella 4-Caricamento dell'unità12	12
Tabella 5- Requisiti di qualità dell'acqua14	14
Tabella 6- Intervallo di funzionamento portata dell'acqua15	15
Tabella 7-Zmax (Ω).....16	16
Tabella 8-R410A Tabella pressione/temperatura.....18	18
Tabella 9- Programma di manutenzione ordinaria standard19	19
Tabella 10- Programma di manutenzione ordinaria per applicazione critica e/o ambiente altamente aggressivo20	20
Tabella 11-Lista dei controlli da eseguire prima della messa in servizio23	23

Lista delle figure

Figura 1- Intervallo di funzionamento EWLQ014-033KC.....6	6
Figura 2-EWLQ049-064KC6	6
Figura 3-Collegamento del circuito refrigerante (1)10	10
Figura 4-Collegamento del circuito refrigerante (2)10	10
Figura 5-Collegare il circuito refrigerante (3).....11	11
Figura 6- Connessione del circuito refrigerante (4)11	11
Figure 7- Caricamento dell'unità11	11
Figura 8- Tubazioni acqua evaporatore-busta di plastica (1)13	13
Figura 9-Tubazioni acqua condensatore-busta di plastica (2)13	13
Figura 10-Installazione del flussostato14	14
Figura 11- EWLQ 014 - 033 KCW1N Schema circuito refrigerante21	21
Figura 12- EWLQ 049 - 064 KCW1N Schema circuito refrigerante21	21

Grazie per aver acquistato questo climatizzatore Daikin.



ATTENZIONE Prima di accendere l'apparecchio leggere attentamente questo manuale. Non gettare via il manuale. Riporre questo manuale in un luogo sicuro in modo che sia disponibile per future necessità. 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. Assicurarsi di utilizzare soltanto accessori, apparecchiature opzionali e parti di ricambio prodotti da Daikin, che sono specificamente progettati per l'uso con gli apparecchi a farli installare da personale specializzato. Contattare il Daikin concessionario in caso abbiano dubbi relativi alle procedure di installazione o di utilizzo.

1. INTRODUZIONE

L'apparecchio viene fornito con una precarica da 0,5 bar di azoto (N2). L'apparecchio deve essere caricato con un refrigerante R4010A.

Fare attenzione nella scelta del condensatore a distanza. Accertarsi di scegliere un condensatore a distanza realizzato per l'utilizzo con R410A.

Gli apparecchi della serie EWLQ possono essere usati in ogni applicazione di climatizzazione per il raffreddamento dell'acqua di alimentazione di ventilconvettori Daikin o di unità per il trattamento dell'aria. Sono altrettanto adatti al raffreddamento dell'acqua refrigerata necessaria per i processi industriali.

Questo manuale d'installazione descrive le procedure relative all'eliminazione dell'imballaggio, l'installazione ed il collegamento delle unità EWLQ.

Questo apparecchio è destinato ad essere utilizzato da utenti esperti o qualificati nei negozi, nell'industria leggera e nelle fattorie, o per uso commerciale da persone non esperte.

Il livello di pressione sonora è inferiore a 70 dB(A).

Tabella 1-Specifiche tecniche ⁽¹⁾

Modello EWLQ	014	025	033
Dimensioni HxWxD (mm)	600x600x600		
Peso della macchina (kg)	104	138	149
Attacchi			
• Ingresso e uscita acqua refrigerata	G1		
• Attacco mandata del condensatore (rame)	5/8"	3/4"	3/4"
• Attacco liquido del condensatore (rame)	5/8"	5/8"	5/8"

Modello EWLQ	049	064
Dimensioni HxWxD (mm)	600x600x1200	
Peso della macchina (kg)	252	274
Attacchi		
• Ingresso e uscita acqua refrigerata	G 1-1/2	
• Attacco mandata del condensatore (rame)	3/4''	3/4''
• Attacco liquido del condensatore (rame)	5/8''	5/8''

Tabella 2-Specifiche elettriche ⁽¹⁾

EWLQ standard		014-064
Alimentazione		
Fasi		3N~
Frequenza	(Hz)	50
Tensione	(V)	400
Tolleranza sulla tensione	(%)	±10

(1) Far riferimento al manuale operativo o all'Engineering Databook per la lista completa delle specifiche, delle opzioni e delle funzionalità.

1.1 Opzioni e caratteristiche (1)

Opzioni

- Connessione BMS- MODBUS scheda di connettività opzionale:
 - MODBUS TCP/IP
 - BACNET MSTP
 - BACNET TCP/IP
- Remote user interface (Interfaccia utente remota) (kit opzionale)
- Low noise operation kit (Kit antirumore) (installazione in campo)
- Kit di temperatura dell'acqua in entrata
- Master/slave kit temperatura dell'acqua
- Modem per Daikin On Site

1.2 Caratteristiche

- Applicazione con glicole acqua con temperatura fino a -10 °C
- Contatti senza tensione
 - Operazioni generiche
 - Allarmi
- Pompa dell'acqua dell' evaporatore
- Scaldatore di riserva
- Ingressi remoti modificabili:
 - Attivazione e disattivazione a distanza
 - Doppio setpoint
 - Allarme esterno
 - Reset dei setpoint

(1) Far riferimento al manuale operativo o all'Engineering Databook per la lista completa delle specifiche, delle opzioni e delle funzionalità.

2 INTERVALLO DI FUNZIONAMENTO

Figura 1- Intervallo di funzionamento EWLQ014-033KC

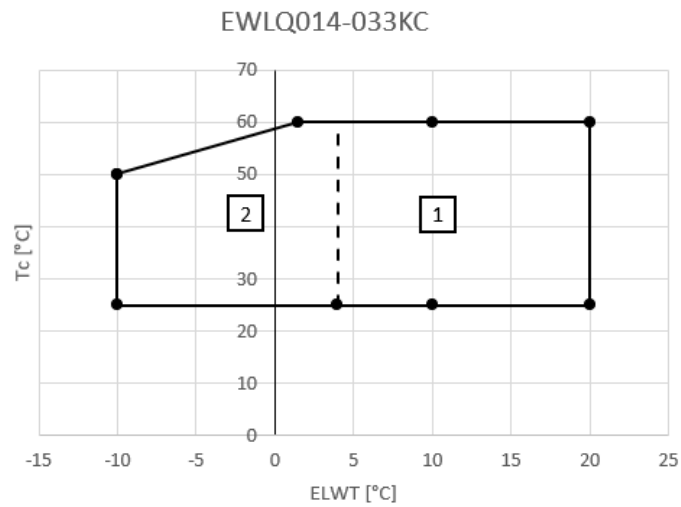
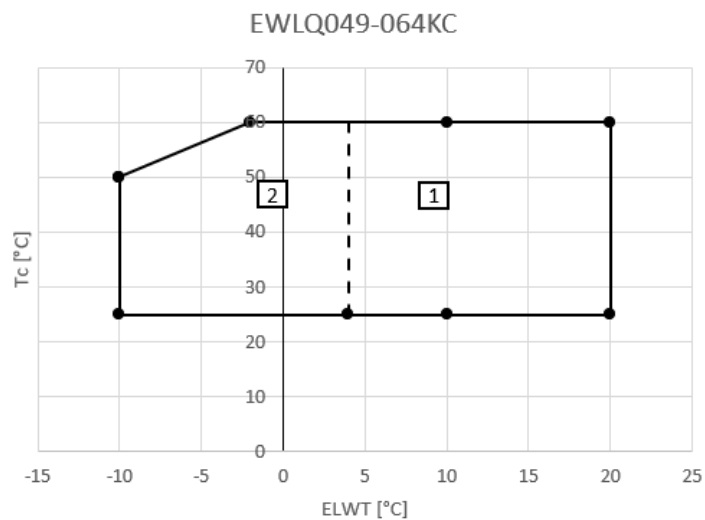


Figura 2-EWLQ049-064KC



- ELWT: Temperatura acqua in uscita dall'evaporatore
- Tc: Temperatura saturo di condensazione
- 1: Funzionamento ad acqua
- 2: Funzionamento con glicole (inferiore a ELWT=4°C)

3 SCELTA DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE

Le unità sono progettate per l'installazione interna e devono essere installate in una posizione che soddisfi i seguenti requisiti:

1. Le fondazioni sono abbastanza resistenti da sopportare il peso dell'unità e il pavimento è pianeggiante in modo da prevenire rumore e vibrazioni.
2. Lo spazio intorno all'unità è adatto per eseguire manutenzioni.
3. Non c'è pericolo di incendi a causa di perdite di gas non infiammabile.
4. Scegliere l'ubicazione dell'unità in modo tale che il suono prodotto dall'unità non disturbi nessuno.
5. Assicurarsi che l'acqua, in caso di fuoriuscita dall'unità, non provochi nessun danno.

L'apparecchiatura non è adatta all'utilizzo in atmosfera potenzialmente esplosiva.

4 COMPONENTI PRINCIPALI

1. Compressore
2. Evaporatore
3. Accumulatore
4. Scatola degli interruttori
5. Ingresso acqua refrigerata
6. Uscita acqua refrigerata
7. Valvola d'intercettazione della mandata
8. Valvola d'intercettazione del liquido
9. Sensore di temperatura dell'acqua in entrata nell'evaporatore (accessorio)
10. Sensore di temperatura dell'acqua in uscita dall'evaporatore
11. Sensore antigelo
12. Controllore digitale e display
13. Ingresso alimentazione elettrica
14. Valvola a sfera (installazione in campo)
15. Filtro dell'acqua (installazione in campo)
16. Valvola di sfogo dell'aria (installazione in campo)
17. Giunto a T per lo sfogo dell'aria (installazione in campo)
18. Flussostato (con giunto a T) (installazione in campo)
19. Interruttore principale

5 ISPEZIONE E MOVIMENTAZIONE DELL'UNITÀ

Al ricevimento, l'apparecchio deve essere ispezionato attentamente ed ogni danno rilevato deve essere immediatamente notificato per iscritto al vettore.

6 RIMOZIONE DELL'IMBALLAGGIO E POSIZIONAMENTO DELL'UNITÀ

1. Tagliare le reggette e rimuovere il cartone.
2. Tagliare le reggette e rimuovere le scatole di cartone con la tubazione per l'acqua dal pallet.
3. Togliere le quattro viti che fissano l'apparecchio al pallet.
4. Livellare l'apparecchio in entrambe le direzioni.
5. Utilizzare quattro bulloni di ancoraggio con filettatura M8 per fissare l'apparecchio alla base in muratura.
6. Smontare la piastra frontale di servizio.

7 INFORMAZIONI IMPORTANTI SUL REFRIGERANTE UTILIZZATO

Questo prodotto è caricato in fabbrica con N2.

Il sistema refrigerante viene caricato con gas fluorurati ad effetto serra inclusi nel protocollo di Kyoto.

Tipo di refrigerante: R410A

Valore GWP (1) :2090

Compilare con inchiostro indelebile

- Carica di refrigerante totale.

(1) GWP = potenziale di riscaldamento globale (Global Warming Potential)

8 SCELTA DEL MATERIALE DELLE TUBAZIONI

1. Il tasso di inquinamento dell'interno del circuito con sostanze estranee (ivi compresi gli oli usati durante la produzione) deve essere pari o inferiore a 30 mg/10 m.
 2. Le tubazioni usate per realizzare le linee frigorifere devono avere le seguenti caratteristiche:
 - materiale di costruzione: per il refrigerante usare rame senza saldatura disossidato con acido fosforico.
 - dimensioni: per determinare le dimensioni corrette, fare riferimento alla sezione "Specifiche tecniche" a pagina 1.
 - lo spessore delle tubazioni usate per le linee frigorifere deve essere conforme ai dettami delle norme localmente vigenti in materia. Per R410A la pressione di progetto corrisponde a 4,17 MPa.
 3. Se le dimensioni richieste dei tubi (dimensioni in pollici) non sono indicate, è consentito utilizzare altri diametri (dimensioni in mm), tenendo presente quanto segue:
 - selezionare la dimensione del tubo più adatta rispetto a quella richiesta.
 - utilizzare adattatori idonei per passare da tubi in pollici a tubi in mm (non inclusi nella fornitura).
- In conformità alla normativa RLK, i dadi della cartella sulle valvole d'intercettazione devono essere sostituiti da attacchi a cartella saldati.

9 COLLEGAMENTO DEL CIRCUITO REFRIGERANTE



ATTENZIONE L'apparecchio è dotato di un attacco d'uscita refrigerante (lato scarico) e di un attacco d'ingresso refrigerante (lato liquido) per il collegamento al condensatore a distanza. Quest'ultimo deve essere montato da un tecnico abilitato, in conformità alle norme europee e nazionali.

9.1 Precauzioni durante la movimentazione delle tubazioni

In caso di presenza di umidità o sporcizia nel circuito refrigerante, possono insorgere dei problemi. Per l'esecuzione dei collegamenti del refrigerante, occorre quindi tenere in considerazione quanto segue:

1. Usare solo tubi puliti e asciutti.
2. Tenere i tubi rivolti verso il basso durante ogni operazione di sbavatura.
3. Chiudere i tubi prima di farli passare all'interno di fori praticati nelle pareti, in modo da prevenire l'ingresso di ogni calcinaccio.



ATTENZIONE Se l'apparecchio senza condensatore viene installato sotto l'unità di condensazione possono verificarsi le seguenti situazioni:

- Quando l'apparecchio si ferma, l'olio torna nel lato scarico del compressore. quando si accende l'apparecchio, ciò può causare l'aspirazione di liquido (olio) da parte del compressore
- La circolazione dell'olio diminuisce.

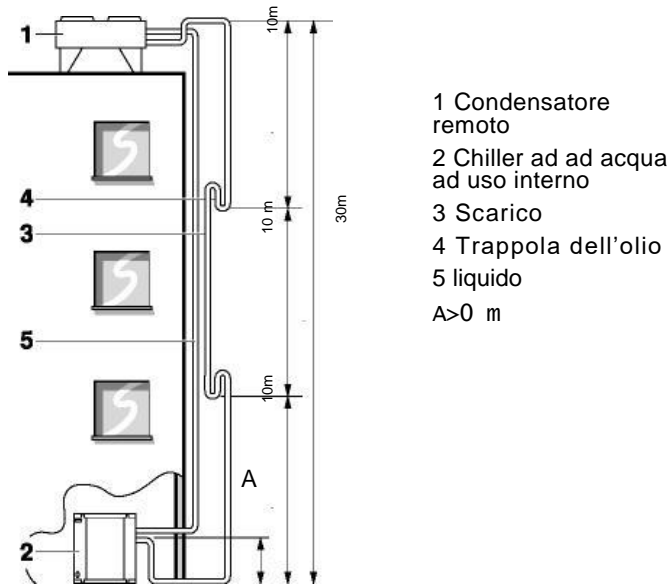
Per evitare questi fenomeni, predisporre dei separatori nel tubo di scarico ogni 10 m se la differenza di livello è maggiore di 10 m.

9.2 Collegamento del circuito refrigerante

- Utilizzare un tagliatubi ed una svasatura adeguata a R410A

Accertarsi che tutta l'attrezzatura usata per la manutenzione (collettore a manometri, flessibili di carica, etc.) sia adatta a reggere le pressioni in gioco ed usata solo per gli impianti funzionanti ad R410A, in modo da impedire che materiali estranei, come per esempio olio minerale SUNISO o umidità, possano inquinare il lato interno delle tubazioni.

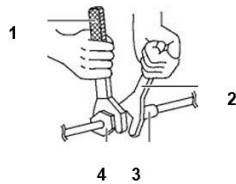
Figura 3-Collegamento del circuito refrigerante (1)



- Pompa a vuoto (la pompa a vuoto deve essere del tipo a 2 stadi ed essere dotata di valvola di ritegno):
 - Accertarsi che, quando viene disattivata la pompa a vuoto, l'olio circolante non possa venire risucchiato verso il lato interno del circuito.
 - Usare una pompa a vuoto che sia in grado di abbassare la pressione fino a $-100,7$ kPa (5 Torr o -755 mm Hg)..
- Il collegamento e l'eventuale scollegamento delle linee all'apparecchio devono essere eseguiti mediante una chiave dinamometrica e una chiave fissa.

Figura 4-Collegamento del circuito refrigerante (2)

1. Chiave dinamometrica
2. Chiave fissa
3. Dado della cartella
4. Maschi della cartella



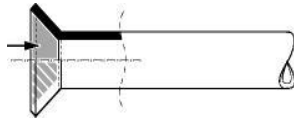
Fare riferimento alla seguente tabella per ciò che riguarda le dimensioni degli spazi dei dadi a cartella e la chiave di serraggio adeguata. (Un serraggio eccessivo può danneggiare la cartella e causare delle perdite).

Tabella 3- Dimensioni dadi a cartella e coppia di serraggio appropriata

Diametro Tubazione	Coppia di serraggio	Dimensione svasatura A (mm)	Sagoma della cartella
Ø 9.5	33~39 N•m	12.0~12.4	
Ø 12.7	50~60 N•m	15.4~15.8	
Ø 19.1	97~110 N•m	22.9~23.3	

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

Figura 5-Collegare il circuito refrigerante (3)

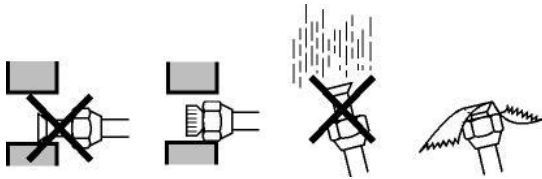


- Controllare la tenuta dei giunti per verificare eventuali perdite di gas.



ATTENZIONE Durante l'inserimento delle linee frigorifere nel foro del muro, accertarsi che non sia penetrata polvere o umidità nella tubatura. Proteggere le tubature con un cappello o sigillare completamente l'estremità della tubatura con del nastro adesivo.

Figura 6- Connessione del circuito refrigerante (4)



Le linee di scarico e del liquido devono essere collegate con gli attacchi della cartella alle tubature del condensatore con comando a distanza. Per l'utilizzo del diametro corretto del tubo, consultare "Specifiche tecniche"

Lunghezza della tubazione: equivalente = 50 m
 altezza massima = 30 m



ATTENZIONE Accertarsi che le tubature siano riempite con N₂ durante la saldatura per proteggere le tubature dalla fuliggine. Non devono esserci blocchi (valvola d'intercettazione, valvola a solenoide) tra il condensatore con comando a distanza e l'iniezione di liquido fornita per il compressore.

9.3 Prova di tenuta e messa in vuoto del circuito

Gli apparecchi hanno già subito una prova di tenuta in fabbrica.

Dopo aver collegato le tubature, è necessario effettuare una prova di tenuta; è inoltre necessario aspirare l'aria nella tubatura del refrigerante ad un valore assoluto di 4 mbar mediante una pompa a vuoto.

9.4 Apertura delle valvole di scarico e di arresto del liquido

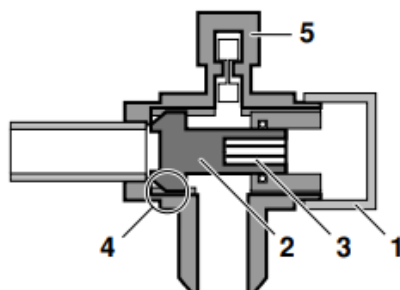
1. Per l'apertura:

- Smontare il cappello (1) e ruotare l'albero (2) in senso antiorario avvalendosi della chiave a brugola (3) (JIS B 4648 di grandezza nominale 4 mm).
- Ruotare l'albero a fondo fino a che esso non si arresti.
- Serrare a fondo il cappello.

2. Per la chiusura

- Smontare il cappello e ruotare l'albero in senso orario.
- Serrare saldamente l'albero fino a che esso non raggiunga l'area sigillata (4) del corpo.
- Serrare a fondo il cappello.

Figure 7- Caricamento dell'unità



NOTE

- L'attacco di servizio (5) deve essere collegato ad un flessibile di carica con valvola a spillo.
- Dopo avere serrato il cappello, verificare che non ci siano fughe di refrigerante.
- Accertarsi che durante il funzionamento dell'apparecchio le valvole d'intercettazione siano in posizione di completa apertura.



ATTENZIONE Non liberare il gas refrigerante nell'aria. Utilizzare una pompa a vuoto per svuotare l'impianto.

Tabella 4-Caricamento dell'unità

	Carica di refrigerante (kg)
EWLQ014	$0.9 + (0.06 \times LLP) + (VRC \times 0.38)$
EWLQ025	$1.5 + (0.12 \times LLP) + (VRC \times 0.38)$
EWLQ033	$2.0 + (0.12 \times LLP) + (VRC \times 0.38)$
EWLQ049	$2 \times [2.0 + (0.12 \times LLP) + (VRC \times 0.38)]$
EWLQ064	$2 \times [2.0 + (0.12 \times LLP) + (VRC \times 0.38)]$

VRC= volume del condensatore con comando a distanza (l)

LLP= lunghezza del tubo del liquido (m)

9.5 Regolazione della carica refrigerante

Per la regolazione della carica refrigerante, il compressore deve essere in funzione.

- Se dal vetro spia della linea liquido si vede la guarnizione dopo la carica approssimativa, (a causa di diverse condizioni possibili), aggiungere un peso pari al 10% di carica di refrigerante
- Se dal vetro spia si vedono delle bolle di gas, la carica del refrigerante è sufficiente sintonizzando accuratamente il peso addizionale pari al 10% di carica di refrigerante.
- Se dal vetro spia si vede uno scintillio di gas, caricare fino a quando non si verifica una delle due situazioni precedentemente descritte. Quindi eseguire la sintonia accurata con il peso addizionale pari al 10% di carica di refrigerante. L'apparecchio ha bisogno del tempo necessario per stabilizzarsi, vale a dire che la procedura di carica deve essere eseguita in modo graduale.



ATTENZIONE Fare attenzione a non contaminare il condensatore con comando a distanza per evitare di bloccare il sistema. Non è possibile per Daikin controllare la contaminazione di un condensatore "estraneo" dell'installatore. L'apparecchio Daikin ha un livello di contaminazione molto rigoroso



ATTENZIONE Utilizzare la valvola d'ispezione della linea del liquido per introdurre il refrigerante e accertarsi di alimentarlo allo stato liquido.

10 CONTROLLO DEL CIRCUITO IDRAULICO

Le unità sono dotate di un attacco d'ingresso e uscita acqua per il collegamento al circuito dell'acqua refrigerata. Quest'ultimo deve essere montato da un tecnico abilitato, in conformità alle norme europee e nazionali.



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

Prima di andare avanti con l'installazione dell'unità, verificare i seguenti punti:

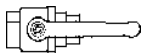
- **Componenti supplementari non consegnati insieme all'unità**

1. La pompa di circolazione sia montata immediatamente a monte dell'attacco d'ingresso acqua dello scambiatore di calore.
2. In tutti i punti bassi del circuito idraulico siano stati installati rubinetti di drenaggio allo scopo di poter drenare tutta l'acqua in caso di manutenzione o di messa a riposo dell'apparecchio.
3. Si raccomanda l'installazione di giunti antivibranti sugli attacchi dell'apparecchio, in modo da evitare la trasmissione di sollecitazioni meccaniche e la trasmissione di rumori e di vibrazioni

- **Tubazioni dell'acqua aggiuntive consegnate con l'unità**

L'intera tubazione idrica supplementare deve essere installata al sistema in base al diagramma delle tubazioni come riportato sul manuale operativo. Il flussostato deve essere collegato secondo quanto descritto nello schema elettrico. Consultare inoltre il paragrafo "Prima dell'avvio"

Figura 8- Tubazioni acqua evaporatore-busta di plastica (1)



2x Valvola a sfera



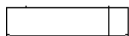
1x Filtro dell'acqua



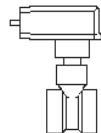
1x Sfogo dell'aria



1x Giunto a T per lo sfogo dell'aria

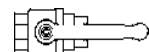


2x Tubo flussostato



1x Flussostato +
1x Giunto a T

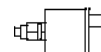
Figura 9-Tubazioni acqua condensatore-busta di plastica (2)



2x Valvola a sfera



1x Filtro dell'acqua



1x Sfogo dell'aria

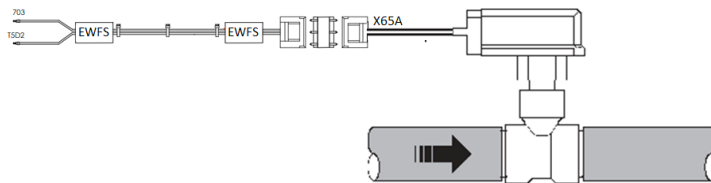


1x Giunto a T per lo sfogo dell'aria



ATTENZIONE È molto importante installare il flussostato come illustrato nella figura. Valutare la posizione del flussostato in relazione alla direzione del flusso dell'acqua. Se il flussostato viene montato in un'altra posizione, l'unità non sarà sufficientemente protetta dal congelamento.

Figura 10-Installazione del flussostato



Nella morsettiera viene fornito un morsetto specifico per il collegamento elettrico del flussostato. Fare riferimento allo schema di collegamento:

1. Il flussostato va installato all'uscita della tubazione dell'acqua dell'evaporatore per evitare che l'unità lavori con una pressione dell'acqua troppo bassa.
2. Per rendere possibile le operazioni di manutenzione del filtro dell'acqua senza drenare l'intero impianto, installare delle valvole d'intercettazione all'unità.
3. In tutti i punti alti del circuito idraulico devono essere presenti valvole di sfogo dell'aria. Le valvole devono essere installate in posizioni facilmente accessibili al personale di manutenzione.
4. Il filtro dell'acqua deve essere installato anteriormente all'unità in modo da facilitare la rimozione dello sporco dall'acqua, al fine di evitare danni all'unità o il blocco dell'evaporatore. Il filtro dell'acqua deve essere pulito regolarmente.
5. Il filtro dell'acqua deve essere pulito regolarmente.

Tabella 5- Requisiti di qualità dell'acqua

Requisiti di qualità dell'acqua DAE	BPHE
pH (25 °C)	7,5-9,0
Conduttività elettrica [$\mu\text{S}/\text{cm}$] (25 °C)	< 500
Ione cloruro [$\text{mg Cl}^- / \text{l}$]	< 70 (HP ¹); < 300 (CO ²)
Ione solfato [$\text{mg SO}_4^{2-} / \text{l}$]	< 100
Alcalinità [$\text{mg CaCO}_3 / \text{l}$]	< 200
Durezza totale [$\text{mg CaCO}_3 / \text{l}$]	75 ÷ 150
Ferro [$\text{mg Fe} / \text{l}$]	< 0,2
Ione ammonio [$\text{mg NH}_4^+ / \text{l}$]	< 0,5
Silice [$\text{mg SiO}_2 / \text{l}$]	-
Cloro molecolare ($\text{mg Cl}_2/\text{l}$)	< 0,5

1: HP= Pompa di calore

2: CO= Cooling Only, Solo raffreddamento

10.1 Connessione del circuito idraulico

L'evaporatore è dotato di connessioni filettate femmine GAS dell'attacco per l'ingresso e l'uscita dell'acqua (vedere lo schema d'assieme). Il collegamento tra l'evaporatore ed il circuito acqua deve essere eseguito secondo le indicazioni dello schema d'assieme, vale a dire rispettando le indicazioni d'ingresso e d'uscita acqua. 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:

1. Utilizzare solo tubazioni pulite.
2. I tubi rivolti verso il basso durante ogni operazione di sbavatura.
3. Chiudere i tubi prima di farli passare all'interno di fori praticati nelle pareti, in modo da prevenire l'ingresso di ogni calcinaccio.



ATTENZIONE 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.

Le parti esterne delle linee dell'acqua devono essere adeguatamente protette dalla corrosione.

10.2 Carico, portata e qualità dell'acqua

Per garantire un buon funzionamento dell'apparecchio è necessario che il circuito contenga almeno una determinata quantità minima d'acqua e che il flusso d'acqua attraverso l'evaporatore sia compreso nel campo indicato nella tabella che segue.

Tabella 6- Intervallo di funzionamento portata dell'acqua

	Minimo volume acqua (l)	Minimo flusso acqua	Massimo volume acqua
EWQ014	62	31 l/min	75 l/min
EWQ025	134	53 l/min	123 l/min
EWQ033	155	76 l/min	186 l/min
EWQ049	205	101 l/min	247 l/min
EWQ064	311	152 l/min	373 l/min

10.3 Isolamento tubazioni acqua

Tutte le tubazioni del circuito acqua devono essere isolate in modo da prevenire ogni condensazione ed ogni riduzione della capacità di raffreddamento.

10.4 Isolamento tubazioni refrigerante

Per evitare lesioni di bruciatura toccando accidentalmente il (max 135°C) il tubo di scarico bollente, è necessario isolarlo completamente. Si consiglia un isolamento minimo per proteggere la linea del liquido da eventuali danni.

10.5 Protezione antigelo per BPHE e scambiatori di recupero.

Quando si progetta l'intero sistema dell'impianto di raffrescamento o riscaldamento, vanno garantiti contemporaneamente due o più metodi di protezione antigelo, descritti di seguito:

1. Circolazione continua del flusso d'acqua all'interno degli scambiatori
2. Riscaldamento e isolamento termico aggiuntivo dei tubi esposti, in alternativa è possibile prevedere l'aggiunta di una quantità appropriata di glicole (anticongelante) all'interno del circuito idraulico
3. Se l'unità non lavora durante la stagione invernale, svuotamento e pulizia dello scambiatore di calore durante la stagione invernale.

L'installatore e/o il personale locale addetto alla manutenzione dovranno accertarsi dell'impiego dei metodi di protezione antigelo e assicurarsi che vengano eseguite sempre le operazioni di manutenzione appropriate dei dispositivi di protezione antigelo. Il mancato rispetto delle istruzioni riportate sopra, può essere causa di guasti all'unità.



ATTENZIONE I danni causati dal gelo non sono coperti dalla garanzia, perciò Daikin Applied Europe S.p.A. declina ogni responsabilità.

11 CABLAGGIO IN CAMPO



ATTENZIONE L'installazione dei componenti elettrici e i collegamenti in loco devono essere effettuati da un elettricista abilitato ed in conformità con le normative Europee e Nazionali. 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 una linea d'alimentazione dedicata. Evitare di alimentare l'apparecchio attraverso una linea che alimenti anche altre utenze.



Durante la fase di rimozione della portella del quadro elettrico, disconnettere il cavo display prima di togliere completamente il pannello. Il cavo display può essere disconnesso senza necessità di sganciare nessun fermo.

Circuito di alimentazione e requisiti dei cavi

1. L'alimentazione elettrica dell'apparecchio deve essere predisposta in modo da potere essere inserita o disinserita indipendentemente dall'alimentazione di altre parti dell'impianto e da altre apparecchiature in genere.
2. L'unità deve essere allacciata alla rete mediante un circuito d'alimentazione. Tale circuito deve essere protetto mediante i dispositivi necessari, vale a dire un teleruttore, un fusibile ad intervento ritardato su ogni fase ed un rilevatore di dispersioni a terra. Sullo schema elettrico a corredo dell'apparecchio è indicata la grandezza dei fusibili da usare.



ATTENZIONE Prima di effettuare qualunque collegamento elettrico è indispensabile aprire il sezionatore generale (oppure aprire il teleruttore e togliere o disinserire i fusibili).

Connessione dell'alimentazione del chiller ad acqua

1. Installare il pressacavo al cavo di alimentazione principale adeguatamente stretto.
2. Collegare la rete ai morsetti N, L1, L2 ed L3 usando un cavo di sezione adeguata. (sezione del cavo 2,5~10 mm²).
3. Collegare il cavo di messa a terra (giallo/verde) al morsetto di terra PE.

11.1 Considerazione sulla qualità dell'alimentazione pubblica

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

Tabella 7- Z_{max} (Ω)

	Z_{max} (Ω)
EWLQ014	0.28
EWLQ025	0.23
EWLQ033	0.21
EWLQ033	0.22
EWLQ064	0.20

Conforme a EN/IEC 61000-3-12

11.2 Cavi di collegamento

Il PCB è munito di alcuni contatti puliti per l'indicazione dello stato dell'unità.

Il PCB è munito anche di un contatto pulito per il funzionamento dei ventilatori. Quando il compressore è in funzione, il contatto è chiuso ed è possibile attivare un contatto ventilatore. Tali contatti possono essere collegati secondo le modalità descritte nello schema elettrico.

Oltre ai contatti puliti l'apparecchio ha anche la possibilità di ricevere input remoti. Il collegamento alla fonte di tali input deve essere effettuato secondo le indicazioni riportate sullo schema elettrico

12 RESPONSABILITÀ DELL'OPERATORE

È essenziale che l'operatore riceva un'adeguata formazione professionale e acquisisca familiarità con il sistema prima di usare l'unità. Oltre a leggere il presente manuale, l'operatore deve studiare il manuale di funzionamento del microprocessore e lo schema elettrico per comprendere la sequenza di avvio e di arresto, il funzionamento generale e quello di tutti i dispositivi di sicurezza.

Durante la fase di avvio iniziale dell'unità, un tecnico autorizzato dal produttore è disponibile a rispondere a qualsiasi domanda e a dare istruzioni sulle corrette procedure di funzionamento.

L'operatore deve mantenere una registrazione dei dati di funzionamento per ciascuna unità installata. Un'altra registrazione deve essere tenuta anche per tutte le attività periodiche di manutenzione e assistenza.

Se l'operatore nota condizioni operative anomale o insolite, deve consultare il servizio tecnico autorizzato dal produttore.



ATTENZIONE *Se l'unità viene spenta, il riscaldatore dell'olio del compressore non è utilizzabile. Una volta ricollegata l'unità alla rete elettrica, lasciare sotto carica il riscaldatore dell'olio del compressore per almeno 6 ore prima di riavviare l'unità. La mancata osservanza di questa norma può causare danni ai compressori dovuti all'accumulo eccessivo di liquido al loro interno.*

Questa unità rappresenta un sostanziale investimento e merita le attenzioni e le cure per mantenere questa apparecchiatura in buone condizioni di funzionamento.

Durante il funzionamento e la manutenzione è essenziale comunque osservare le seguenti istruzioni:

non consentire a personale non autorizzato e/o non qualificato di accedere all'unità;

- è vietato accedere ai componenti elettrici senza aver prima aperto l'interruttore principale dell'unità e disattivato l'alimentazione elettrica;
- è vietato accedere ai componenti elettrici senza l'impiego di una piattaforma isolante. Non accedere ai componenti elettrici in presenza di acqua e/o umidità;
- verificare che tutte le operazioni sul circuito refrigerante e sui componenti sotto pressione vengano eseguite esclusivamente da personale qualificato;
- la sostituzione dei compressori deve essere effettuata esclusivamente da personale qualificato;
- i bordi taglienti e la superficie della sezione del condensatore possono causare lesioni. Evitare il contatto diretto e usare dispositivi di protezione adeguati;
- non introdurre oggetti solidi nei tubi dell'acqua quando l'unità è collegata al sistema;
- è assolutamente vietato rimuovere tutte le protezioni dei componenti mobile.

In caso di arresto improvviso dell'unità, seguire le istruzioni riportate nel Manuale di istruzioni del pannello di controllo, che fa parte della documentazione integrata nell'unità consegnata all'utilizzatore finale. Si consiglia vivamente di eseguire le operazioni di installazione e manutenzione insieme ad altre persone.



ATTENZIONE *Evitare di installare l'unità in aree che potrebbero presentare dei pericoli durante le operazioni di manutenzione, come piattaforme senza parapetti, guide o aree non conformi ai requisiti che impongono di lasciare uno spazio libero intorno all'unità*

13 MANUTENZIONE

Tabella 8-R410A Tabella pressione/temperatura

°C	Bar	°C	Bar	°C	Bar
-13	5.22	14	12.30	41	24.95
-12	5.41	15	12.65	42	25.56
-11	5.60	16	13.02	43	26.18
-10	5.79	17	13.39	44	26.81
-9	6.00	18	13.77	45	27.45
-8	6.20	19	14.15	46	28.10
-7	6.42	20	14.55	47	28.77
-6	6.63	21	14.95	48	29.44
-5	6.86	22	15.37	49	30.13
-4	7.09	23	15.79	50	30.84
-3	7.32	24	16.22	51	31.55
-2	7.56	25	16.65	52	32.28
-1	7.81	26	17.10	53	33.02
0	8.06	27	17.56	54	33.78
1	8.32	28	18.02	55	34.55
2	8.59	29	18.49	56	35.33
3	8.86	30	18.98	57	36.13
4	9.14	31	19.47	58	36.95
5	9.42	32	19.97	59	37.78
6	9.71	33	20.48	60	38.62
7	10.01	34	21.01	61	39.48
8	10.32	35	21.54	62	40.36
9	10.63	36	22.08	63	41.25
10	10.95	37	22.63	64	42.16
11	11.27	38	23.20	65	43.09
12	11.61	39	23.77	66	44.04
13	11.95	40	24.36	67	45.01

13.1 Manutenzione ordinaria

La manutenzione dell'unità deve essere eseguita da tecnici qualificati. Prima di iniziare qualsiasi intervento sul sistema, il personale deve assicurarsi che siano state adottate tutte le precauzioni di sicurezza.

La mancata manutenzione dell'unità potrebbe degradare tutte i componenti delle unità (condensatori ad aria, compressori, telai, tubazioni, ecc.) con ripercussioni negative sulle prestazioni e sulla funzionalità. Esistono due differenti livelli di manutenzione tra cui scegliere in base al tipo di applicazione (critica/non critica) o all'ambiente di installazione (altamente aggressivo). Esempi di applicazioni critiche sono il raffreddamento di processo, i centri dati, ecc.

Gli Ambienti Altamente Aggressivi possono essere definiti come di seguito indicato:

- ambiente industriale (con possibile concentrazione di fumi prodotti da combustione e processi chimici);
- ambiente costiero;
- ambiente urbano altamente inquinato;
- ambiente rurale in prossimità di escrementi animali e fertilizzanti, e concentrazione elevata di gas di scarico da generatori diesel;
- aree desertiche con rischio di tempeste di sabbia;
- combinazioni di tali elementi.
- Unità esposte ad ambienti altamente aggressive si corrodono più velocemente rispetto a quelle installate in ambienti standard. La corrosione causa il veloce arrugginimento del telaio e, di conseguenza, diminuisce la durata di dell'unità. Per evitare questo, è necessario lavare periodicamente le superfici del telaio con acqua e detergenti adatti.
- Nel caso in cui la vernice esterna inizi a levarsi, è importante fermare questo processo di deterioramento riverniciando le zone esposte, utilizzando dei prodotti adatti. Contattare la fabbrica per le specifiche sui prodotti da utilizzare.
- Se sono presenti solo depositi di sale, è sufficiente sciacquare con acqua fresca.

13.2 Impianto elettrico



ATTENZIONE Tutte le attività di manutenzione elettrica devono essere seguite da personale qualificato. Assicurarsi che il sistema sia spento e l'interruttore generale dell'unità aperto. Il mancato rispetto di questa regola può causare gravi lesioni personali. Quando l'unità è spenta ma l'interruttore di disconnessione è in posizione chiusa, i circuiti non utilizzati saranno comunque attivi.

La manutenzione dell'impianto elettrico consiste nell'applicazione di alcune norme generali come di seguito descritto:

1. la corrente assorbita dal compressore deve essere confrontata con il valore di targa. Normalmente il valore della corrente assorbita è inferiore del valore di targa che corrisponde all'assorbimento del compressore a pieno carico alle massime condizioni operative;
2. almeno una volta ogni tre mesi tutti i controlli di sicurezza devono essere fatti intervenire per verificarne la funzionalità. Ciascun apparecchio, con l'invecchiamento, può cambiare il suo punto di funzionamento e questo deve essere monitorato per eventualmente aggiustarlo o sostituirlo. Gli interblocchi delle pompe e i flussostati devono essere verificati per assicurarsi che interrompano il circuito di controllo qualora intervenissero.

13.3 Assistenza e garanzia limitata

Tutte le unità sono testate in fabbrica e garantite per 12 mesi dal primo avvio o 18 mesi dalla data di consegna. Queste unità sono state sviluppate e costruite nel rispetto degli standard qualitativi più elevati e con la garanzia pluriennale di un funzionamento corretto e privo di guasti.

Tuttavia, l'unità richiede manutenzione anche durante il periodo della garanzia, dal momento dell'installazione e non solo dalla data di messa in funzione. Si consiglia vivamente di stipulare un contratto di manutenzione con un servizio di assistenza autorizzato dal produttore al fine di ottenere prestazioni efficienti e senza problemi grazie alla competenza e all'esperienza del nostro personale. Si tenga presente che un uso improprio dell'unità, per esempio oltre i limiti operativi, o una manutenzione non conforme a quanto indicato nel presente manuale, può rendere nulla la garanzia.

Osservare i seguenti punti per rispettare i limiti della garanzia:

1. L'unità non può funzionare oltre i limiti specificati;
2. L'alimentazione elettrica deve rientrare nei limiti di tensione ed essere priva di armoniche o improvvisi cambiamenti di tensione;
3. L'alimentazione trifase non deve presentare uno squilibrio tra fasi superiore al 3%. L'unità deve rimanere spenta finché il problema elettrico non è stato risolto;
4. Non disabilitare o annullare nessun dispositivo di sicurezza, sia esso meccanico, elettrico o elettronico;
5. L'acqua usata per riempire il circuito idraulico deve essere pulita e trattata adeguatamente. Installare un filtro meccanico nel punto più vicino all'ingresso del BPHE;
6. Il valore della portata d'acqua del BPHE deve essere compreso nel range dichiarato per l'unità considerata. Fare riferimento al software di selezione CSS.

Tabella 9– Programma di manutenzione ordinaria standard

Lista delle attività	Settimanale	Mensile (Nota 1)	Annuale Stagionale (Nota 2)
Generale:			
Lettura dei dati operativi (Nota 3)	X		
Ispezione visiva dell'unità per eventuali danni e/o allentamenti		X	
Verifica dell'integrità dell'isolamento termico		X	
Pulizia		X	
Verniciare dove necessario			X
Analisi dell'acqua (4)			X
Controllo del funzionamento del flussostato		X	
Impianto elettrico:			
Verifica delle sequenze di controllo			X
Verifica dell'usura del contattore-sostituire se necessario			X
Verifica del corretto serraggio di tutti i terminali elettrici-serrare se necessario		X (Trimestrale)	
Pulizia all'interno del pannello di controllo elettrico			X
Ispezione visiva dei componenti per eventuali segni di surriscaldamento		X	
Verificare il funzionamento del compressore e della resistenza		X	
Circuito di refrigerazione:			
Controllo della presenza di eventuali perdite di refrigerante (prova fughe)		X	
Analisi delle vibrazioni del compressore			X
Circuito idraulico			
Controllare la presenza di eventuali perdite di acqua		X	
Controllare i collegamenti idraulici		X	
Controllare la pressione all'ingresso della pompa		X	
Pulire il filtro dell'acqua			X
Controllare la concentrazione di glicole			X

Controllare la portata dell'acqua		X	
BPHE:			
Controllare la pulizia del BPHE			X

Note:

1. Le attività mensili comprendono tutte quelle settimanali.
2. Le attività annuali (o di inizio stagione) comprendono anche quelle settimanali e mensili.
3. La lettura giornaliera dei valori operativi dell'unità consente di mantenere elevati standard di osservazione.
4. Controllare la presenza di eventuali metalli disciolti.
5. Pulire i banchi del condensatore con acqua pulita e gli scambiatori di calore ad acqua con appositi prodotti chimici. Particelle e fibre potrebbero intasare gli scambiatori, in particolare per gli scambiatori ad acqua fare attenzione se viene utilizzata acqua ricca di carbonato di calcio. Un aumento delle perdite di carico o un calo di efficienza termica indica che gli scambiatori di calore sono intasati. In ambienti con un'elevata concentrazione di particelle trasportate dall'aria, potrebbe essere necessario pulire il banco del condensatore più spesso.
6. Le unità collocate o conservate in un Ambiente Altamente Aggressivo per periodi di inutilizzo prolungati sono comunque soggette agli stessi passaggi di manutenzione ordinaria.

Tabella 10- Programma di manutenzione ordinaria per applicazione critica e/o ambiente altamente aggressivo

Lista delle attività (Nota 8)	Settimanale	Mensile (Nota 1)	Annuale Stagionale (Nota 2)
Generale:			
Letture dei dati operativi (Nota 3)	X		
Ispezione visiva dell'unità per eventuali danni e/o allentamenti		X	
Verifica dell'integrità dell'isolamento termico		X	
Pulizia		X	
Verniciare dove necessario			X
Analisi dell'acqua (Nota 4)			X
Controllo del funzionamento del flussostato		X	
Impianto elettrico:			
Verifica delle sequenze di controllo			X
Verifica dell'usura del contattore-sostituire se necessario			X
Verifica del corretto serraggio di tutti i terminali elettrici-serrare se necessario			X
Pulizia all'interno del pannello di controllo elettrico		X	
Ispezione visiva dei componenti per eventuali segni di surriscaldamento		X	
Verificare il funzionamento del compressore e della resistenza elettrica		X	
Misurare l'isolamento del motore del compressore			X
Circuito di refrigerazione:			
Controllo della presenza di eventuali perdite di refrigerante (prova fughe)		X	
Analisi delle vibrazioni del compressore			X
Circuito idraulico:			
Controllare la presenza di eventuali perdite di acqua		X	
Controllare i collegamenti idraulici		X	
Controllare la pressione all'ingresso della pompa		X	
Pulire il filtro dell'acqua			X
Controllare la concentrazione di glicole			X
Controllare la portata dell'acqua		X	
BPHE:			
Controllare la pulizia del BPHE			X

Note:

7. Le attività mensili comprendono tutte quelle settimanali.
8. Le attività annuali (o di inizio stagione) comprendono anche quelle settimanali e mensili.
9. La lettura giornaliera dei valori operativi dell'unità consente di mantenere elevati standard di osservazione.
10. Controllare la presenza di eventuali metalli disciolti.
11. Pulire i banchi del condensatore con acqua pulita e gli scambiatori di calore ad acqua con appositi prodotti chimici. Particelle e fibre potrebbero intasare gli scambiatori, in particolare per gli scambiatori ad acqua fare attenzione se viene utilizzata acqua ricca di carbonato di calcio. Un aumento delle perdite di carico o un calo di efficienza termica indica che gli scambiatori di calore sono intasati. In ambienti con un'elevata concentrazione di particelle trasportate dall'aria, potrebbe essere necessario pulire il banco del condensatore più spesso.
12. Le unità collocate o conservate in un Ambiente Altamente Aggressivo per periodi di inutilizzo prolungati sono comunque soggette agli stessi passaggi di manutenzione.

Figura 11- EWLQ 014 - 033 KCW1N Schema circuito refrigerante

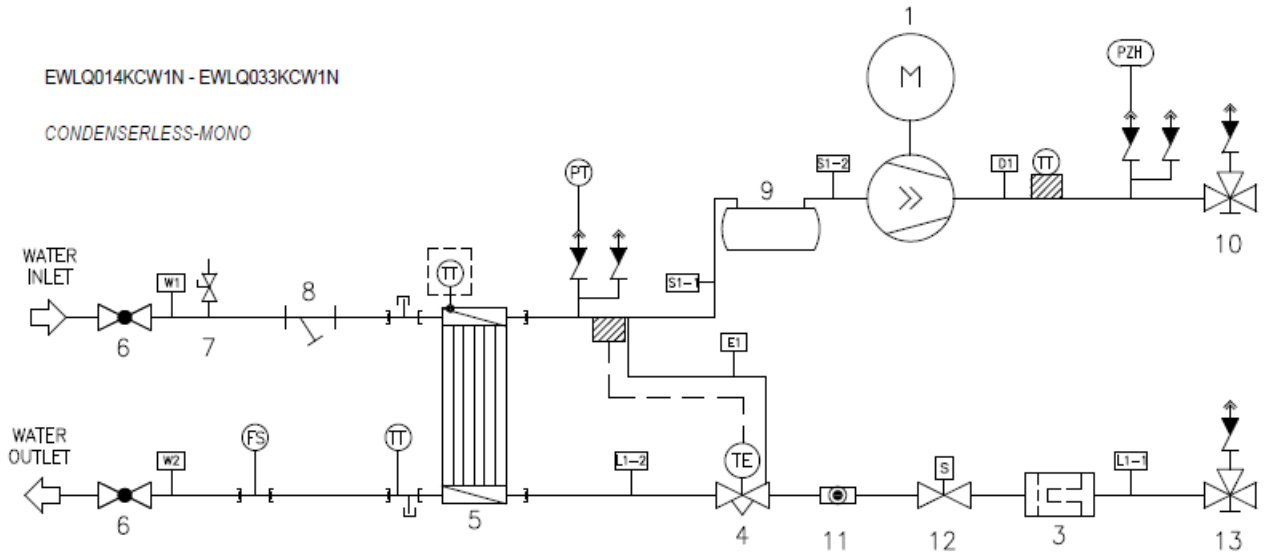
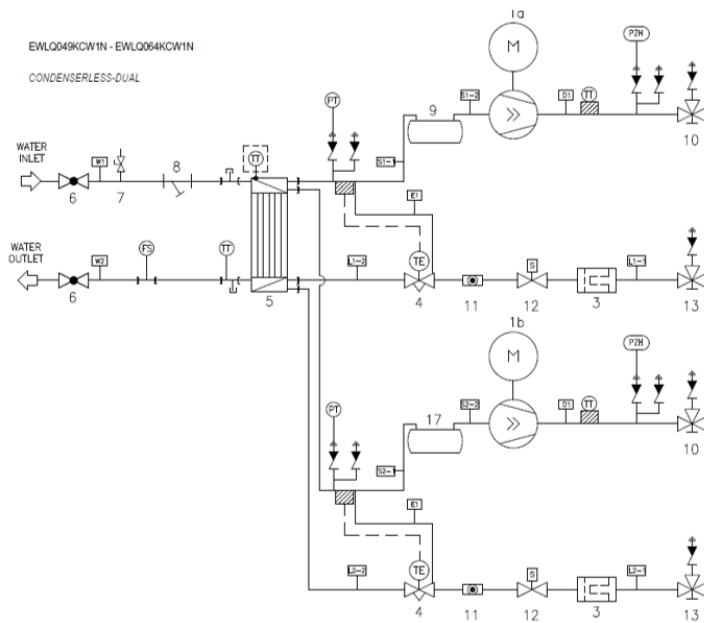


Figura 12- EWLQ 049 - 064 KCW1N Schema circuito refrigerante



LEGENDA

1	Compressore	D1	Compressore-Condensatore
2	Condensatore (BPHE)	L1-1	Condensatore- Valvola di espansione termostatica
3	Filtro essiccatore	L1-2	Valvola di espansione termostatica- Evaporatore
4	Valvola di espansione termostatica	S1	Evaporatore-Compressore
5	Evaporatore (BPHE)	S1-1	Evaporatore -Accumulatore
6	Valvola a sfera (opzionale)	S1-2	Accumulatore-Compressore
7	Valvola di sfogo dell'aria (opzionale)	W1/W3	Gruppo ingresso acqua (opzionale)
8	Filtro dell'acqua (opzionale)	W2/W4	Gruppo uscita acqua (opzionale)
9	Accumulatore	E1/E2	Tubo equalizzatore
10	Valvola d'intercettazione della mandata	TT	Sensore temperatura
11	Spia del liquido	PT	Trasduttore di pressione (6,5 barg)
12	Valvola solenoide del liquido	PZH	Pressostato di alta pressione (40,7 barg)
13	Valvola di arresto del liquido	FS	Flussostato

14 PRIMA DELL'AVVIO



L'unità non deve essere avviata, nemmeno per un breve periodo, prima che la seguente lista dei controlli da eseguire prima della messa in servizio sia compilata completamente.

Tabella 11-Lista dei controlli da eseguire prima della messa in servizio

Barrare quando controllato	Controlli standard da effettuare prima di avviare l'unità
<input type="checkbox"/> 1	Controllare che non ci siano danni esterni .
<input type="checkbox"/> 2	Installare I fusibili principali, il rilevatore di perdite di terra e l'interruttore principale . Fusibili consigliati: aM secondo IEC standard 269-2. <i>Far riferimento allo schema elettrico per le dimensioni.</i>
<input type="checkbox"/> 3	Fornire la tensione principale e controllare che rientri nei limiti consentiti del $\pm 10\%$ rispetto alla classificazione riportata sulla targhetta identificativa. L' alimentazione elettrica principale deve essere predisposta in modo tale che possa essere accesa o spenta in modo indipendente da quella di altre parti dello impianto o di altre apparecchiature in genere. <i>Consultare lo schema elettrico, terminali N, L1, L2, L3 e PE.</i>
<input type="checkbox"/> 4	Fornire acqua all'evaporatore e verificare che il flusso rientri nei limiti riportati nella tabella al paragrafo "Carico d'acqua, flusso e qualità".
<input type="checkbox"/> 5	Le tubazioni devono essere completamente pulite. Vedi anche capitolo "Controllo del circuito idraulico".
<input type="checkbox"/> 6	Collegare il/i contatto/i della pompa in serie con il contatto del/dei flussostato/i, in modo tale che l'unità possa azionarsi solo quando le pompe dell'acqua sono in funzione e il flusso dell'acqua è sufficiente. Assicurarsi che il filtro dell'acqua sia installato prima dell'ingresso dell'acqua.
<input type="checkbox"/> 7	Verifica della corretta esecuzione del collegamento (opzionale) effettuato in sito per l'avvio/arresto delle pompe .
<input type="checkbox"/> 8	Verifica della corretta esecuzione del collegamento (opzionale) del comando a distanza che è stato effettuato in sito.

NOTE:

1. Cercare di ridurre al minimo la perforazione nell'unità. Se la foratura non è prevenibile, rimuovere completamente la limatura di ferro per evitare la ruggine superficiale!
2. È necessario leggere il manuale d'uso fornito con l'unità prima di azionare l'unità. Contribuirà a comprendere il funzionamento dell'unità e del suo controllore elettronico.
3. Verificare sullo schema elettrico, al fine di comprendere il funzionamento dell'unità più approfonditamente.
4. Chiudere tutte le scatole degli interruttori dopo l'installazione dell'unità.

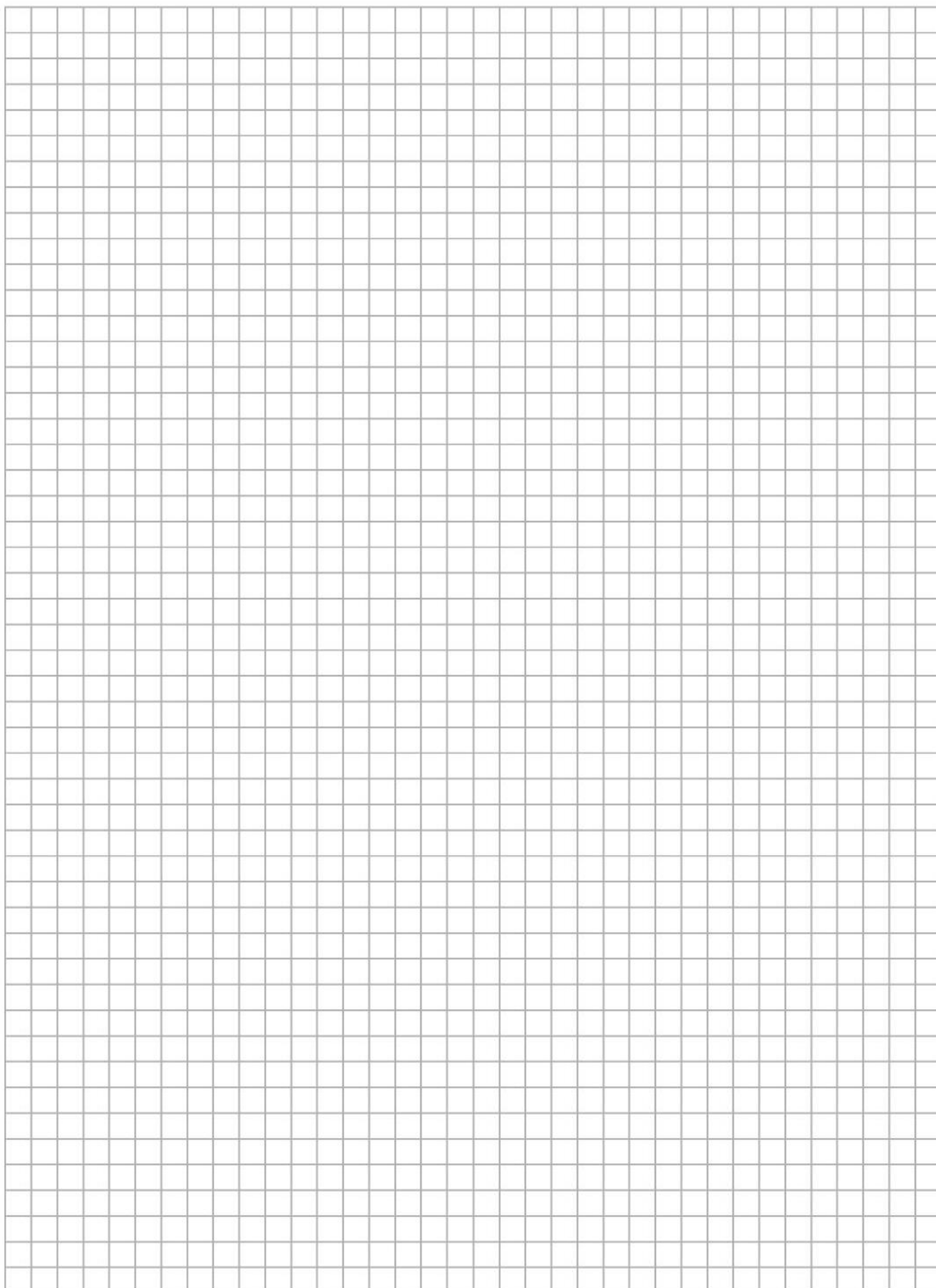
Confermo di aver eseguito e controllato tutte le indicazioni sopra menzionate.

Data

Firma

Conservare per future consultazioni.

NOTE



RIASSUNTO DELLE ISTRUZIONI OPERATIVE EWLQ-KC Refrigeratori d'acqua con raffreddamento ad acqua senza condensatore

Fornitore: _____

 Telefono:

Servizio di manutenzione: _____

 Telefono:

DATI TECNICI DELL'APPARECCHIO

Costruttore	: DAIKIN EUROPE	Alimentazione(V/Ph/Hz/A)	:
Modello	:	Pressione max. lato di alt	:41,7 bar
Numero di serie	:	Carica di R410A (kg)	:
Anno di costruzione	:		

AVVIAMENTO E ARRESTO

- ▶ Per avviare l'apparecchio chiudere il teleruttore del circuito d'alimentazione. A questo punto il funzionamento viene controllato dal regolatore con display a cristalli liquidi.
- ▶ Per arrestare l'apparecchio disattivare il Regolatore ed aprire il teleruttore del circuito d'alimentazione.



ATTENZIONE

- Arresto d'emergenza : Aprire il teleruttore che si trova:
- Ingresso e uscita dell'aria : Per ottenere la massima capacità frigorifera e per evitare danni all'apparecchio è indispensabile mantenere sempre sgombri l'ingresso e l'uscita d'aria dell'apparecchio stesso.
- Carica di refrigerante : Usare solo refrigerante R410A.
- Soccorso in caso di emergenza : In caso di ferimenti e/o di incidenti informare immediatamente:
 - ▶ Direzione della Società : Telefono:
 - ▶ Pronto Soccorso : Telefono:
 - ▶ Vigili del fuoco : Telefono:

La presente pubblicazione ha solo finalità di supporto tecnico e non costituisce un impegno vincolante per Daikin Applied Europe S.p.A.. Il contenuto è stato scritto da Daikin Applied Europe S.p.A. al meglio delle proprie conoscenze. Nessuna esplicita o implicita garanzia è data per la completezza, precisione, affidabilità del suo contenuto. Tutti i dati e le specifiche in essa riportati possono essere soggetti a modifiche senza preavviso. Fare riferimento ai dati comunicati al momento dell'ordine. Daikin Applied Europe S.p.A. declina espressamente qualsiasi responsabilità per qualsiasi danno diretto o indiretto, nel senso più ampio, derivante da o relativo all'uso e/o all'interpretazione della presente pubblicazione. Tutti i contenuti sono protetti da copyright di Daikin Applied Europe S.p.A..

DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.

Via Piani di Santa Maria, 72 - 00072 Ariccia (Roma) - Italy

Tel: (+39) 06 93 73 11 - Fax: (+39) 06 93 74 014

<http://www.daikinapplied.eu>