

DAIKIN



INSTALLATION MANUAL

Packaged water-cooled water chillers



Installation manual
Packaged water-cooled water chillers

English

Installationsanleitung
Kompakte wassergekühlte Kaltwassererzeuger

Deutsch

Manuel d'installation
Groupes d'eau glacée refroidis par eau

Français

Montagehandleiding
Watergekoelde ijswaterkoelgroepen

Nederlands

Manual de instalación
Enfriadores de agua empaquetados

Español

Manuale d'installazione
Refrigeratori d'acqua monoblocco con raffreddamento ad acqua

Italiano

Εγχειρίδιο εγκατάστασης
Συγκροτήματα υδρόψυκτων ψυκτών νερού

Ελληνικά

Manual de instalação
Refrigeradores de água arrefecidos a água

Portugues

Инструкция по монтажу
Моноблочные чиллеры с водяным охлаждением

русский

EWQ014KBW1N
EWQ025KBW1N
EWQ033KBW1N
EWQ049KBW1N
EWQ064KBW1N

CONTENTS

	Page
Introduction.....	1
Technical specifications	1
Electrical specifications.....	1
Options and features.....	1
Operation range.....	2
Main components	2
Selection of location	2
Inspecting and handling the unit.....	2
Unpacking and placing the unit	2
Important information regarding the refrigerant used	2
Checking the water circuit	2
Water quality specifications	3
Connecting the water circuit	3
Water charge, flow and quality	3
Piping insulation	4
Field wiring	4
Parts table.....	4
Power circuit and cable requirements	4
Connection of the water-cooled water chiller power supply.....	4
Point for attention regarding quality of the public electric power supply.....	4
Interconnection cables.....	4
Before starting	4
How to continue.....	5

Thank you for purchasing this Daikin air conditioner.



READ THIS MANUAL ATTENTIVELY BEFORE STARTING UP THE UNIT. DO NOT THROW IT AWAY. KEEP IT IN YOUR FILES FOR FUTURE REFERENCE.

IMPROPER INSTALLATION OR ATTACHMENT OF EQUIPMENT OR ACCESSORIES COULD RESULT IN ELECTRIC SHOCK, SHORT-CIRCUIT, LEAKS, FIRE OR OTHER DAMAGE TO THE EQUIPMENT. BE SURE ONLY TO USE ACCESSORIES, OPTIONAL EQUIPMENT AND SPARE PARTS MADE BY DAIKIN WHICH ARE SPECIFICALLY DESIGNED FOR USE WITH THE EQUIPMENT AND HAVE THEM INSTALLED BY A PROFESSIONAL.

IF UNSURE OF INSTALLATION PROCEDURES OR USE, ALWAYS CONTACT YOUR DAIKIN DEALER FOR ADVICE AND INFORMATION.

The English text is the original instruction. Other languages are translations of the original instructions.

INTRODUCTION

The Daikin EWWQ-KB packaged water-cooled water chillers are designed for indoor installation and used for cooling and/or heating applications. The units are available in 7 standard sizes with nominal cooling capacities ranging from 13 to 65 kW.

The EWWQ units can be combined with Daikin fan coil units or air handling units for air conditioning purposes. They can also be used for supplying chilled water for process cooling.

The present installation manual describes the procedures for unpacking, installing and connecting the EWWQ units.

This appliance is intended to be used by expert or trained users in shops, in light industry and on farms, or for commercial use by lay persons.

Sound pressure level is less than 70 dB(A).

Technical specifications⁽¹⁾

General EWWQ		014	025	033
Dimensions HxWxD	(mm)		600x600x600	
Machine weight	(kg)	120	170	175
Connections				
• water inlet			G 1	
• water outlet			G 1	
General EWWQ		049	064	
Dimensions HxWxD	(mm)		600x600x1200	
Machine weight	(kg)	310	340	
Connections				
• water inlet			G 1-1/2	
• water outlet			G 1-1/2	

Electrical specifications⁽¹⁾

General EWWQ		014-064	
Power Supply			
• Phase		3N~	
• Frequency	(Hz)	50	
• Voltage	(V)	400	
• Voltage tolerance	(%)	±10	

Options and features⁽¹⁾

Options

- Glycol application for chilled water temperature down to -10°C or -5°C.
- BMS-connection MODBUS (optional kit address card EKAC10C)⁽²⁾
- Remote user interface (optional kit EKRUMCA). (Necessary to additionally install kit address card EKAC10C.)⁽²⁾
- Low noise operation kit (field installed)

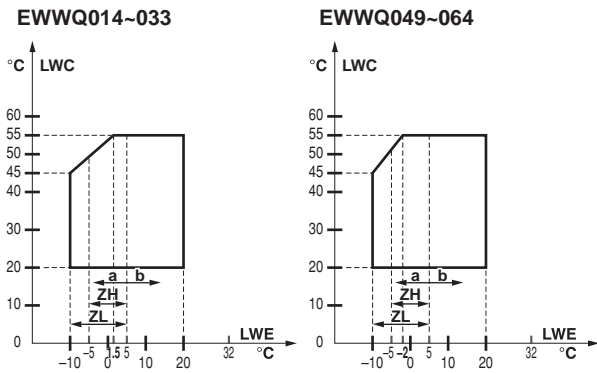
Features

- Voltage free contacts
 - general operation
 - alarm
 - operation compressor 1
 - operation compressor 2
- Changeable remote inputs
 Following functions can be assigned to a total of 2 digital inputs.
 - remote start/stop
 - remote cooling/heating
 - dual setpoint

(1) Refer to the operation manual or engineering data book for the complete list of specifications, options and features.

(2) When EKAC10C is used in combination with remote user controller EKRUMCA then it is not possible to use the BMS-connection MODBUS.

OPERATION RANGE



LWC	Leaving water temperature condenser
LWE	Leaving water temperature evaporator
a	Glycol
b	Water
	Continuous operation range

MAIN COMPONENTS (refer to the outlook diagram supplied with the unit)

- 1 Compressor
- 2 Evaporator
- 3 Condenser
- 4 Switchbox
- 5 Chilled water in
- 6 Chilled water out
- 7 Condenser water out
- 8 Condenser water in
- 9 Evaporator entering water temperature sensor
- 10 Freeze up sensor
- 11 Condenser entering water temperature sensor
- 12 Digital display controller
- 13 Power supply intake
- 14 Ball valve (field installed)
- 15 Water filter (field installed)
- 16 Air purge valve (field installed)
- 17 T-joint for air purge (field installed)
- 18 flowswitch (with T-joint) (field installed)
- 19 Main switch

SELECTION OF LOCATION

The units are designed for indoor installation and should be installed in a location that meets the following requirements:

- 1 The foundation is strong enough to support the weight of the unit and the floor is flat to prevent vibration and noise generation.
- 2 The space around the unit is adequate for servicing.
- 3 There is no danger of fire due to leakage of inflammable gas.
- 4 Select the location of the unit in such a way that the sound generated by the unit does not disturb anyone.
- 5 Ensure that water cannot cause any damage to the location in case it drips out of the unit.

The equipment is not intended for use in a potentially explosive atmosphere.

INSPECTING AND HANDLING THE UNIT

At delivery, the unit should be checked and any damage should be reported immediately to the carrier claims agent.

UNPACKING AND PLACING THE UNIT

- 1 Cut the straps and remove the cardboard box from the unit.
- 2 Cut the straps and remove the cardboard boxes with waterpiping from the pallet.
- 3 Remove the four screws fixing the unit to the pallet.
- 4 Level the unit in both directions.
- 5 Use four anchor bolts with M8 thread to fix the unit in concrete (directly or using the floor standing supports).
- 6 Remove the service front plate.

IMPORTANT INFORMATION REGARDING THE REFRIGERANT USED

This product contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol. Do not vent gases into the atmosphere.

Refrigerant type: R410A
GWP⁽¹⁾ value: 2090

⁽¹⁾ GWP = global warming potential

The refrigerant quantity is indicated on the unit name plate.

CHECKING THE WATER CIRCUIT

The units are equipped with water inlets and water outlets for connection to a chilled water circuit and to a hot water circuit. These circuits must be provided by a licensed technician and must comply with all relevant European and national regulations.



The unit is only to be used in a closed water system. Application in an open water circuit can lead to excessive corrosion of the water piping.

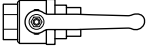



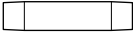
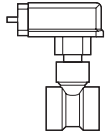
Before continuing the installation of the unit, check the following points:

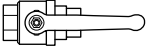



■ Additional components not delivered with the unit

- 1 A circulation pump must be provided in such a way that it discharges the water directly into the heat exchanger.
- 2 Drain taps must be provided at all low points of the system to permit complete drainage of the circuit during maintenance or in case of shut down.
- 3 Vibration eliminators in all water piping connected to the chiller are recommended to avoid straining the piping and transmitting vibration and noise.

Additional water piping delivered with the unit

All additional water piping must be installed on the system according to the piping diagram as mentioned in the operation manual. The flowswitch must be connected as described on the wiring diagram. See also chapter "Before starting" on page 4.

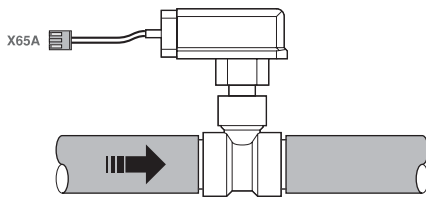
Carton box 1	water piping evaporator
	2x Ball valve
	1x Water filter
	1x Air purge
	1x T-joint for air purge
	2x Flowswitch pipe
	1x Flowswitch + 1x T-joint

Carton box 2	water piping condenser
	2x Ball valve
	1x Water filter
	1x Air purge
	1x T-joint for air purge

- The flowswitch must be installed in the water outlet pipe of the evaporator to prevent the unit from operating at a water flow which is too low.



It is very important to install the flowswitch as shown in the figure. Observe the position of the flowswitch in relation to the direction of the water flow. If the flowswitch is mounted in an other position, the unit is not protected properly against freezing.



A terminal (X65A) is provided in the switch box for the electrical connection of the flowswitch (S10L).

- Shut-off valves must be installed at the unit so that normal servicing of the water filter can be accomplished without draining the complete system.
- Air purge valves must be provided at all high points of the system. The vents should be located at points which are easily accessible for servicing.
- The water filter must be installed in front of the unit for removing dirt from the water to prevent damage to the unit or blockage of the evaporator or condenser. The water filter must be cleaned on a regular base.

WATER QUALITY SPECIFICATIONS

		evaporator water		condenser water		tendency if out of criteria
		circulating water [<20°C]	supply water	circulating water [20°C-60°C]	supply water	
Items to be controlled						
pH	at 25°C	6.8-8.0	6.8-8.0	7.0-8.0	7.0-8.0	A + B
Electrical conductivity	[mS/m] at 25°C	<40	<30	<30	<30	A + B
Chloride ion	[mg Cl ⁻ /l]	<50	<50	<50	<50	A
Sulfate ion	[mg SO ₄ ²⁻ /l]	<50	<50	<50	<50	A
M-alkalinity (pH 4.8)	[mg CaCO ₃ /l]	<50	<50	<50	<50	B
Total hardness	[mg CaCO ₃ /l]	<70	<70	<70	<70	B
Calcium hardness	[mg CaCO ₃ /l]	<50	<50	<50	<50	B
Silica ion	[mg SiO ₂ /l]	<30	<30	<30	<30	B
Items to be referred to						
Iron	[mg Fe/l]	<1.0	<0.3	<1.0	<0.3	A + B
Copper	[mg Cu/l]	<1.0	<0.1	<1.0	<0.1	A
Sulfide ion	[mg S ²⁻ /l]	not detectable				A
Ammonium ion	[mg NH ₄ ⁺ /l]	<1.0	<0.1	<0.3	<0.1	A
Remaining chloride	[mg Cl/l]	<0.3	<0.3	<0.25	<0.3	A
Free carbide	[mg CO ₂ /l]	<4.0	<4.0	<0.4	<4.0	A
Stability index		—	—	—	—	A + B

A = corrosion B = scale

CONNECTING THE WATER CIRCUIT

The evaporator and condenser are foreseen of GAS male pipe thread for the water inlet and outlet (refer to the outlook diagram). Evaporator and condenser water connections are to be made in accordance with the outlook diagram, respecting the water in- and outlet.

If air, moisture or dust gets in the water circuit, problems may occur. Therefore, always take into account the following when connecting the water circuit:

- Use clean pipes only.
- Hold the pipe end downwards when removing burrs.
- Cover the pipe end when inserting it through a wall so that no dust and dirt enter.





- Use a good thread sealant for the sealing of the connections. The sealing must be able to withstand the pressures and temperatures of the system, it must also be resistant to the used glycol in the water.
- The exterior of the water pipes must be adequately protected against corrosion.

WATER CHARGE, FLOW AND QUALITY

To assure proper operation of the unit a minimum water volume is required in the system and the water flow through the evaporator must be within the operation range as specified in the table below.

	Minimum water volume (l)	Minimum water flow	Maximum water flow
EWVQ014	62	31 l/min	75 l/min
EWVQ025	134	53 l/min	123 l/min
EWVQ033	155	76 l/min	186 l/min
EWVQ049	205	101 l/min	247 l/min
EWVQ064	311	152 l/min	373 l/min

 The water pressure should not exceed the maximum working pressure of 10 bar.


NOTE  Provide adequate safeguards in the water circuit to make sure that the water pressure will never exceed the maximum allowable working pressure.

PIPING INSULATION

The complete water circuit, inclusive all piping, must be insulated to prevent condensation and reduction of the cooling capacity.

Protect the water piping against water freezing during winter period (e.g. by using a glycol solution or heatertape).

FIELD WIRING

 All field wiring and components must be installed by a licensed electrician and must comply with relevant European and national regulations.

The field wiring must be carried out in accordance with the wiring diagram supplied with the unit and the instructions given below.


Be sure to use a dedicated power circuit. Never use a power supply shared by another appliance.

Parts table

F1,2,3	.....	Main fuses for the unit
H3P	.....	Indication lamp alarm
H4P, H5P	.....	Indication lamp operation compressor circuit 1, circuit 2
PE	.....	Main earth terminal
S7S	.....	Remote cooling/heating change-over valve or dual setpoint
S9S	.....	Remote start/stop switch or dual setpoint
- - -	.....	Field wiring

Power circuit and cable requirements

- The electrical power supply to the unit must be arranged so that it can be switched on or off independently of the electrical supply to other items of the plant and equipment in general.
- A power circuit must be provided for connection of the unit. This circuit must be protected with the required safety devices, i.e. a circuit breaker, a slow blow fuse on each phase and an earth leak detector. Recommended fuses are mentioned on the wiring diagram supplied with the unit.

 Switch off the main isolator switch before making any connections (switch off the circuit breaker, remove or switch off the fuses).

Connection of the water-cooled water chiller power supply

- Using the appropriate cable, connect the power circuit to the N, L1, L2 and L3 terminals of the unit (cable section 2.5~10 mm²).
- Connect the earth conductor (yellow/green) to the earthing terminal PE.

Point for attention regarding quality of the public electric power supply

- This equipment complies with EN/IEC 61000-3-11⁽¹⁾ provided that the system impedance Z_{sys} is less than or equal to Z_{max} at the interface point between the user's supply and the public system. It is the responsibility of the installer or user of the equipment to ensure, by consultation with the distribution network operator if necessary, that the equipment is connected only to a supply with a system impedance Z_{sys} less than or equal to Z_{max} .


	Z_{max} (Ω)
EWVQ014	0.28
EWVQ025	0.23
EWVQ033	0.21
EWVQ049	0.22
EWVQ064	0.20

- Only for EWWQ014~064: Equipment complying with EN/IEC 61000-3-12⁽²⁾

Interconnection cables

- Voltage free contacts**
The PCB is provided with some voltage free contacts to indicate the status of the unit. These voltage free contacts can be wired as described on the wiring diagram.
- Remote inputs**
Besides the voltage free contacts, there are also possibilities to install remote inputs. They can be installed as shown on the wiring diagram.

BEFORE STARTING

 The unit should not be started, not even for a very short period of time, before the following pre-commissioning checklist is filled out completely.

tick ✓ when checked	standard steps to go through before starting the unit
<input type="checkbox"/>	1 Check for external damage .
<input type="checkbox"/>	2 Install main fuses, earth leak detector and main switch . Recommended fuses: aM according to IEC standard 269-2. Refer to the wiring diagram for size.
<input type="checkbox"/>	3 Supply the main voltage and check if it is within the allowable ±10% limits of the nameplate rating. The electrical main power supply must be arranged so, that it can be switched on or off independently of the electrical supply to other items of the plant and equipment in general. Refer to the wiring diagram, terminals N, L1, L2 and L3.
<input type="checkbox"/>	4 Supply water to the evaporator and verify if waterflow is within the limits as given in the table under "Water charge, flow and quality" on page 3.
<input type="checkbox"/>	5 The piping must be completely purged . See also chapter "Checking the water circuit" on page 2.
<input type="checkbox"/>	6 Connect the flowswitch and pumpcontact , so that the unit can only come in operation when the waterpumps are running and the waterflow is sufficient. Make sure a water filter is installed before the water inlet of the unit.
<input type="checkbox"/>	7 Connect the optional field wiring for pumps start-stop .
<input type="checkbox"/>	8 Connect the optional field wiring for remote control .

(1) European/International Technical Standard setting the limits for voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems for equipment with rated current ≤75 A.
(2) European/International Technical Standard setting the limits for harmonic currents produced by equipment connected to public low-voltage systems with input current >16 A and ≤75 A per phase.

NOTES

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.

BRIEF OPERATION INSTRUCTIONS

EWVQ-KB Packaged water-cooled water chiller

Equipment supplier: _____

Service department: _____

.....

.....

Phone:.....

Phone:.....

EQUIPMENT TECHNICAL DATA

Manufacturer	: DAIKIN EUROPE	Power supply (V/Ph/Hz/A)	:
Model	:	Maximum high pressure	:41.7 bar
Serial Number	:	Charging weight (kg) R410A	:
Year of construction	:		

START-UP AND SHUT DOWN

- ▶ Start-up by switching on the circuit breaker of the power circuit. The operation of the water chiller is then controlled by the Digital Display Controller.
- ▶ Shut-down by switching off the controller and the circuit breaker of the power circuit.EVVQ



WARNINGS

Emergency shut down : Switch off the **circuit breaker** located on

.....

.....

Air inlet and outlet : Always keep the air inlet and outlet free to obtain the maximum cooling capacity and to prevent damage to the installation.

Refrigerant charge : Use refrigerant R410A only.

First aid : In case of injuries or accidents immediately inform:



▶ **Company management** : **Phone**.....

▶ **Emergency physician** : **Phone**.....

▶ **Fire service** : **Phone**.....



INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Einleitung	1
Technische Daten	1
Technische Daten zur Elektrik	1
Optionen und Funktionen	1
Betriebsbereich	2
Hauptkomponenten	2
Auswahl des Standortes	2
Inspektion und Handhabung der Einheit	2
Auspacken und Aufstellen der Einheit	2
Wichtige Informationen hinsichtlich des verwendeten Kältemittels	2
Überprüfen des Wasserkreislaufs	2
Angaben zur Wasserqualität	3
Anschließen des Wasserkreislaufs	3
Füllmenge, Durchfluss und Qualität des Wassers	4
Isolierung der Rohrleitungen	4
Bauseitige Verkabelung	4
Tabelle der Teile	4
Anforderungen an Stromkreis und Kabel	4
Anschluss der Stromversorgung für den wassergekühlten Kaltwassererzeuger	4
Hinsichtlich der Eigenschaften des öffentlichen Netzanschlusses ist zu beachten	4
Verbindungskabel	4
Vor der Inbetriebnahme	5
Weitere Vorgehensweise	5

Wir möchten uns bei Ihnen dafür bedanken, dass Sie sich für ein Klimagerät von Daikin entschieden haben.



LESEN SIE SICH DIESE ANLEITUNG SORGFÄLTIG DURCH, BEVOR SIE DIE EINHEIT IN BETRIEB NEHMEN. WERFEN SIE SIE NICHT WEG. BEWAHREN SIE SIE AUF, SO DASS SIE AUCH SPÄTER NOCH DARIN NACHSCHLAGEN KÖNNEN.

UNSACHGEMÄSSE INSTALLATION ODER BEFESTIGUNG DER EINHEIT ODER DER ZUBEHÖRTEILE KANN ZU ELEKTRISCHEM SCHLAG, KURZSCHLUSS, AUSLAUFEN VON FLÜSSIGKEIT, BRAND ODER ANDEREN SCHÄDEN FÜHREN. VERWENDEN SIE NUR ZUBEHÖRTEILE, OPTIONALE AUSSTATTUNG SOWIE ERSATZTEILE VON DAIKIN, DIE SPEZIELL FÜR DIE GERÄTE ENTWICKELT WURDEN, UND LASSEN SIE SIE VON EINEM FACHMANN INSTALLIEREN.

WENN IHNEN DIE INSTALLATIONSVERFAHREN ODER DER EINSATZ NICHT GELÄUFIG SIND, WENDEN SIE SICH BEI FRAGEN ODER WEGEN INFORMATIONEN IMMER AN IHREN DAIKIN-HÄNDLER.

Bei der englischen Fassung der Anleitung handelt es sich um das Original. Bei den Anleitungen in anderen Sprachen handelt es sich um Übersetzungen des Originals.

EINLEITUNG

Die kompakten wassergekühlten Kaltwassererzeuger Daikin EWWQ-KB sind für Innenanwendungen im Bereich Kühlung und/oder Heizung konstruiert. Die Geräte sind in 7 Standardgrößen erhältlich und verfügen über eine Nenn-Kühlleistung zwischen 13–65 kW.

Die Geräte der Baureihe EWWQ lassen sich mit Verdampfereinheiten oder Luftbehandlungsgeräten von Daikin zur Klimatisierung verwenden. Sie können zudem zur Versorgung mit Kühlwasser zur Verfahrenskühlung eingesetzt werden.

Diese Anleitung beschreibt die Vorgehensweise beim Auspacken, Installieren und Anschließen der EWWQ-Geräte.

Diese Anlage ist konzipiert für die Benutzung durch Experten oder geschulte Benutzer in Geschäftsstellen, in der Leichtindustrie und in landwirtschaftlichen Betrieben sowie zur kommerziellen Verwendung durch Laien.

Der Schalldruckpegel liegt unter 70 dB(A).

Technische Daten⁽¹⁾

EWWQ Allgemein		014	025	033
Abmessungen HxBxT	(mm)		600x600x600	
Maschinengewicht	(kg)	120	170	175
Anschlüsse				
• Wassereinlass	(zoll)		G 1	
• Wasserauslass	(zoll)		G 1	
EWWQ Allgemein		049	064	
Abmessungen HxBxT	(mm)		600x600x1200	
Maschinengewicht	(kg)	310	340	
Anschlüsse				
• Wassereinlass	(zoll)		G 1-1/2	
• Wasserauslass	(zoll)		G 1-1/2	

Technische Daten zur Elektrik⁽¹⁾

EWWQ Allgemein		014~064
Stromversorgung		
• Phase		3N~
• Frequenz	(Hz)	50
• Spannung	(V)	400
• Spannungstoleranz	(%)	±10

Optionen und Funktionen⁽¹⁾

Optionen

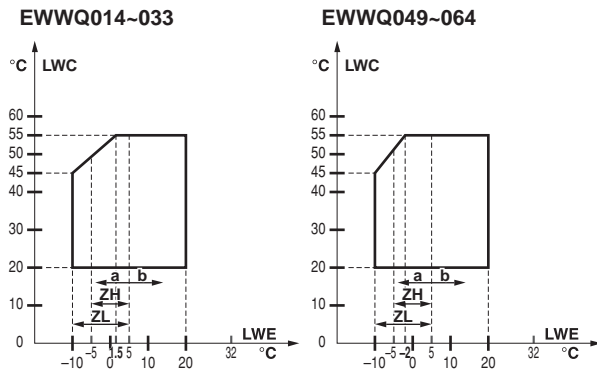
- Glykolanwendung für eine Temperatur des gekühlten Wassers bis -10°C oder -5°C .
- MODBUS für BMS-Verbindung (Adresskarte EKAC10C des Optionssatzes)⁽²⁾
- Fernbedienung (Optionssatz EKRUMCA). (Wird zum Installieren der Adresskarte EKAC10C des Optionssatzes benötigt.)⁽²⁾
- Kit für schallgedämpften Betrieb (bauseitige Installation)

Funktionen

- Spannungsfreie Kontakte
 - allgemeiner Betrieb
 - Alarm
 - Betrieb von Verdichter 1
 - Betrieb von Verdichter 2
- Änderbare Fernbedienungseingaben
Die folgenden Funktionen können insgesamt 2 digitalen Eingaben zugewiesen werden:
 - Ein/Aus-Schalter der Fernbedienung
 - Kühlen/Heizen über Fernbedienung
 - dualer Sollwert

(1) Sämtliche technischen Daten, Zubehörteile und Merkmale finden Sie in der Betriebsanleitung oder im technischen Datenbuch.

(2) Wenn EKAC10C in Kombination mit der Fernbedienung EKRUMCA verwendet wird, kann der MODBUS für die Verbindung mit dem Gebäudeverwaltungssystem (BMS) nicht verwendet werden.



- LWC Wassertemperatur bei Austritt aus dem Verflüssiger
- LWE Wasseraustrittstemperatur am Verdampfer
- a Glykol
- b Wasser
- Standardbetriebsbereich

HAUPTKOMPONENTEN (siehe das der Einheit beiliegende Schaubild)

- 1 Verdichter
- 2 Verdampfer
- 3 Verflüssiger
- 4 Schaltkasten
- 5 Kaltwasser ein
- 6 Kaltwasser aus
- 7 Verflüssiger-Wasser aus
- 8 Verflüssiger-Wasser ein
- 9 Wassertemperaturfühler am Verdampfereingang
- 10 Frostschutzsensor
- 11 Wassertemperaturfühler an Verflüssigerreingang
- 12 Steuerung mit digitaler Anzeige
- 13 Netzanschluss
- 14 Kugelventil (bauseitig)
- 15 Wasserfilter (bauseitig)
- 16 Entlüftungsventil (bauseitig)
- 17 T-Anschluss für Luftaustritt (bauseitig)
- 18 Strömungsschalter (mit T-Anschluss) (bauseitig)
- 19 Hauptschalter

AUSWAHL DES STANDORTES

Die für den Betrieb in geschlossenen Räumen vorgesehenen Einheiten müssen an einem Standort installiert werden, der die folgenden Anforderungen erfüllt:

- 1 Das Fundament ist stark genug, um das Gewicht der Einheit zu tragen, und der Boden ist eben, so dass Vibrationen und Geräuschbildung vermieden werden.
- 2 Der für Wartungsarbeiten erforderliche Abstand um die Einheit ist ausreichend.
- 3 Eine Brandgefahr aufgrund austretender entzündlicher Gase besteht nicht.
- 4 Wählen Sie den Standort für die Einheit so aus, dass die Betriebsgeräusche nicht zu Belästigungen führen.
- 5 Achten Sie darauf, dass es am Aufstellungsort nicht zu Wasserschäden kommen kann, wenn Wasser aus der Einheit austritt.

Das Gerät nicht an einem Ort benutzen, wo sich ein explosives Gasmisch in der Luft befinden könnte.

INSPEKTION UND HANDHABUNG DER EINHEIT

Die Einheit muss bei Anlieferung überprüft werden. Jede Beschädigung muss unverzüglich der Schadensabteilung des Spediteurs mitgeteilt werden.

AUSPACKEN UND AUFSTELLEN DER EINHEIT

- 1 Schneiden Sie die Sicherungsbänder durch, und entfernen Sie sämtliche Verpackungsmaterialien.
- 2 Schneiden Sie die Sicherungsbänder durch, und entfernen Sie sämtliche Verpackungsmaterialien der Wasserleitungen von der Palette.
- 3 Entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen die Einheit auf der Palette befestigt ist.
- 4 Richten Sie die Einheit in beiden Richtungen korrekt aus.
- 5 Zur Befestigung der Einheit auf einem Zementsockel oder –boden (direkt oder mit Hilfe der Stützfüße) sind vier Ankerbolzen mit M8-Gewinde zu verwenden.
- 6 Entfernen Sie die Frontblende zur Wartung.

WICHTIGE INFORMATIONEN HINSICHTLICH DES VERWENDETEN KÄLTEMITTELS

Dieses Produkt enthält fluorierte Treibhausgase, die durch das Kyoto-Protokoll abgedeckt werden. Lassen Sie Gase nicht in die Atmosphäre ab.

Kältemitteltyp: R410A
 GWP⁽¹⁾ Wert: 2090

⁽¹⁾ GWP = Treibhauspotential

Die Kältemittelmenge ist am Typenschild der Einheit angegeben.

ÜBERPRÜFEN DES WASSERKREISLAUFS

Zum Anschließen an einen Kaltwasserkreislauf und einen Heißwasserkreislauf sind die Einheiten mit Wassereinlässen und Wasserabflüssen ausgestattet. Diese Wasserkreisläufe müssen von einem qualifizierten Techniker installiert werden und allen entsprechenden europäischen und nationalen Vorschriften entsprechen.



Die Einheit darf nur in einem geschlossenen Wassersystem betrieben werden. Der Einsatz in einem offenen Wasserkreislauf kann zu übermäßiger Korrosion der Wasserleitungen führen.

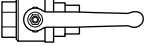




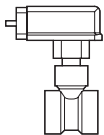
Überprüfen Sie die folgenden Punkte, bevor Sie mit der Installation der Einheit fortfahren:

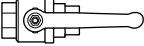



■ **Zusätzliche Komponenten, die nicht mit der Einheit ausgeliefert wurden**

- 1 Eine Umwälzpumpe muss so installiert werden, dass sie das Wasser direkt in den Wärmetauscher ableitet.
- 2 An allen niedrigen Punkten des Systems müssen Ablaufhähne angebracht werden, um eine vollständige Entleerung des Kreislaufs bei der Wartung oder bei einem Abschalten zu gewährleisten.
- 3 Wir empfehlen, Schwingungsdämpfer an allen an die Kühleinheit angeschlossenen Wasserleitungen anzubringen, um eine Belastung der Leitungen und die Übertragung von Vibrationen und Lärm zu vermeiden.


■ Zusätzliche Wasserleitungen, die mit der Einheit ausgeliefert wurden

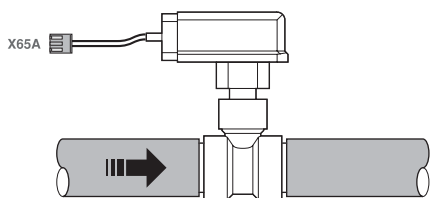
Sämtliche zusätzlichen Wasserleitungen müssen am System gemäß dem Rohrschema installiert werden, wie in der Bedienungsanleitung aufgeführt. Der Strömungsschalter muss gemäß dem Elektroschaltplan angeschlossen werden. Siehe auch Kapitel "Vor der Inbetriebnahme" auf Seite 5.

Pappschachtel 1	Wasserleitung Verdampfer
	2x Kugelventil
	1x Wasserfilter
	1x Luftaustritt
	1x T-Anschluss für Luftaustritt
	2x Strömungsschalter Rohr
	1x Strömungsschalter + 1x T-Anschluss

Pappschachtel 2	Wasserleitung Verflüssiger
	2x Kugelventil
	1x Wasserfilter
	1x Luftaustritt
	1x T-Anschluss für Luftaustritt

- Im Wasserabflussrohr des Verdampfers muss ein Strömungsschalter angebracht werden, um zu verhindern, dass die Einheit mit einem zu niedrigen Wasserdurchfluss betrieben wird.

 Der Strömungsschalter muss unbedingt gemäß Abbildung installiert werden. Beachten Sie die Position des Strömungsschalters in Bezug zur Richtung des Wasserdurchflusses. Falls der Strömungsschalter in einer anderen Position montiert wird, ist die Einheit nicht ordnungsgemäß gegen Frost geschützt.



Zur Stromversorgung des Strömungsschalters (S10L) ist eine Klemme (X65A) im Schaltkasten vorhanden.

- Die Einheit muss mit Absperrventilen ausgestattet werden, damit die normalen Wartungsarbeiten durchgeführt werden können, ohne dass das System entleert werden muss.
- An allen hohen Punkten des Systems müssen Entlüftungsventile angebracht werden, und zwar an Stellen, die leicht zugänglich sind.
- Der Wasserfilter muss vor der Einheit montiert werden, um Schmutzpartikel aus dem Wasser zu entfernen. So können Schäden an der Einheit oder eine Verstopfung des Verdampfers oder Verflüssigers vermieden werden. Das Wasserfilter muss in regelmäßigen Abständen gereinigt werden.

ANGABEN ZUR WASSERQUALITÄT

		Verdampferwasser		Verflüssigerwasser		Verhalten bei Abweichung
		Umlaufwasser [-20°C]	Zuflusswasser	Umlaufwasser [20°C-60°C]	Zuflusswasser	
Zu überprüfende Punkte						
pH	bei 25°C	6,8-8,0	6,8-8,0	7,0-8,0	7,0-8,0	A + B
Elektrische Leitfähigkeit	[mS/m] bei 25°C	<40	<30	<30	<30	A + B
Chloridionen	[mg Cl ⁻ /l]	<50	<50	<50	<50	A
Sulfationen	[mg SO ₄ ²⁻ /l]	<50	<50	<50	<50	A
M-Alkalinität (pH 4,8)	[mg CaCO ₃ /l]	<50	<50	<50	<50	B
Gesamthärte	[mg CaCO ₃ /l]	<70	<70	<70	<70	B
Kalkhärte	[mg CaCO ₃ /l]	<50	<50	<50	<50	B
Silikaionen	[mg SiO ₂ /l]	<30	<30	<30	<30	B
Zu beachtende Punkte						
Eisen	[mg Fe/l]	<1,0	<0,3	<1,0	<0,3	A + B
Kupfer	[mg Cu/l]	<1,0	<0,1	<1,0	<0,1	A
Sulfidionen	[mg S ²⁻ /l]	nicht nachweisbar				A
Ammoniakionen	[mg NH ₄ ⁺ /l]	<1,0	<0,1	<0,3	<0,1	A
Restchlorid	[mg Cl/l]	<0,3	<0,3	<0,25	<0,3	A
Freies Karbid	[mg CO ₂ /l]	<4,0	<4,0	<0,4	<4,0	A
Stabilitätsindex		—	—	—	—	A + B


A = Korrosion B = Kesselstein

ANSCHLIEßEN DES WASSERKREISLAUFS

Verdampfer und Verflüssiger sind mit einem GAS-Rohr mit Aussengewinde für den Wassereinlass und den Wasserauslass ausgestattet (siehe Übersichtsdiagramm). Die Wasseranschlüsse des Verdampfers und des Verflüssigers müssen der Übersicht entsprechen, wobei der Wassereinlass und der Wasserauslass zu berücksichtigen sind.

Gelangt Luft, Feuchtigkeit oder Staub in den Wasserkreislauf, kann es zu Störungen kommen. Beachten Sie daher bitte alles Folgende, wenn Sie den Wasserkreislauf anschließen:

- Verwenden Sie nur saubere Rohre.
- Halten Sie beim Entgraten das Rohrende nach unten.
- Decken Sie das Rohrende ab, wenn Sie es durch eine Wandöffnung schieben, damit weder Staub noch Schmutz hinein gelangen können.

-  ■ Verwenden Sie für das Abdichten der Anschlüsse ein gutes Gewinde-Dichtungsmittel. Die Abdichtung muss den Drücken und den Temperaturen des Systems standhalten können, es muss ebenfalls beständig sein gegenüber dem verwendeten Glykol im Wasser.
- Die Außenfläche der Wasserrohre muss entsprechend vor Korrosion geschützt werden

FÜLLMENGE, DURCHFLUSS UND QUALITÄT DES WASSERS

Um einen korrekten Betrieb der Einheit zu gewährleisten, ist eine Mindestmenge an Wasser im System erforderlich, und der Wasserdurchfluss durch den Verdampfer muss wie in der untenstehenden Tabelle beschrieben innerhalb des Betriebsbereichs liegen.

	Mindest wassermenge (l)	Mindest wasserdurchfluss	Maximaler Wasserdurchfluss
EWVQ014	62	31 l/min	75 l/min
EWVQ025	134	53 l/min	123 l/min
EWVQ033	155	76 l/min	186 l/min
EWVQ049	205	101 l/min	247 l/min
EWVQ064	311	152 l/min	373 l/min



Der Wasserdruck darf den maximalen Betriebsdruck von 10 Bar nicht übersteigen.

HINWEIS



Bringen Sie im Wasserkreislauf die notwendigen Sicherheitsvorrichtungen an, um zu gewährleisten, dass der Wasserdruck den maximal zulässigen Betriebsdruck nie übersteigt.

ISOLIERUNG DER ROHRLEITUNGEN

Der gesamte Wasserkreislauf muss einschließlich aller Rohrleitungen isoliert werden, um Kondensatbildung und eine Verringerung der Kühlleistung zu verhindern.

Schützen Sie im Winter die Wasserleitungen gegen Einfrieren des Wassers (z.B. mit Hilfe einer Glykollösung oder einer Verdampferheizung).

BAUSEITIGE VERKABELUNG



Alle bauseitigen Kabel und Komponenten müssen von einem zugelassenen Elektriker installiert werden und den jeweiligen europäischen und nationalen Vorschriften entsprechen.

Die Verkabelung muss gemäß den unten aufgeführten Anweisungen und dem Elektroschaltplan durchgeführt werden, der der Einheit beiliegt.

Es muss eine eigene Netzleitung vorhanden sein. Schließen Sie auf keinen Fall andere Geräte an diese Netzleitung an.

Tabelle der Teile

F1,2,3	Hauptsicherungen für die Einheit
H3P	Anzeigelampe – Alarm
H4P, H5P	Anzeigelampe Verdichterbetrieb Kreislauf 1, Kreislauf 2
PE	Haupterdungsklemme
S7S	Ferngesteuertes Kühl-/Heiz-Umschaltventil oder Dual-Sollwert
S9S	Ein/Aus-Schalter der Fernbedienung oder Dual-Sollwert
- - -	Bauseitige Verkabelung

Anforderungen an Stromkreis und Kabel

- Die Stromversorgung zur Einheit sollte so installiert werden, dass sie unabhängig von der Stromversorgung für andere Teile der Anlage und das gesamte System ein- oder ausgeschaltet werden kann.
- Zum Anschließen der Einheit muss eine Starkstromspeisung vorhanden sein. Diese Einspeisung muss mit den vorgeschriebenen Schutzvorrichtungen ausgestattet werden, d.h. mit einem Schutzschalter, einer trägen Sicherung in jeder Phase und mit einem Fehlstromdetektor. Die empfohlenen Sicherungen sind im Elektroschaltplan aufgeführt, der der Einheit beiliegt.



Schalten Sie den Hauptlastschalter aus, bevor Sie irgendeinen Anschluss verlegen (schalten Sie den Schutzschalter aus, und entfernen bzw. deaktivieren Sie die Sicherungen).

Anschluss der Stromversorgung für den wassergekühlten Kaltwassererzeuger

- Schließen Sie die Starkstromspeisung mit Hilfe des entsprechenden Kabels an die Klemmen N, L1, L2 und L3 der Einheit an (Kabelquerschnitt 2,5~10 mm²).
- Schließen Sie die Erdungsleitung (gelb/grün) an die Erdungsklemme PE an.

Hinsichtlich der Eigenschaften des öffentlichen Netzanschlusses ist zu beachten

- Diese Anlage entspricht der Norm EN/IEC 61000-3-11⁽¹⁾, vorausgesetzt, bei der Schnittstelle von Benutzer-Anschluss und dem öffentlichen System ist die System-Impedanz Z_{sys} kleiner oder gleich Z_{max} . Es liegt in der Verantwortung des Installateurs oder des Anlagen-Benutzers – gegebenenfalls nach Konsultation des Netzbetreibers – Folgendes sicherzustellen: Die Anlage wird nur angeschlossen an ein Einspeisungssystem mit einer System-Impedanz Z_{sys} kleiner oder gleich Z_{max} .

	Z_{max} (Ω)
EWVQ014	0,28
EWVQ025	0,23
EWVQ033	0,21
EWVQ049	0,22
EWVQ064	0,20

- Nur für EWVQ014~064: Anlage gemäß EN/IEC 61000-3-12⁽²⁾.

Verbindungskabel

- Spannungsfreie Kontakte**
Der Regler ist mit einigen spannungsfreien Kontakten ausgestattet, um den Status der Einheit anzeigen zu können. Diese Kontakte können wie im Elektroschaltplan beschrieben angeschlossen werden.
- Ferneingänge**
Neben den spannungsfreien Kontakten können auch ferngesteuerte Eingaben installiert werden. Sie können wie im Elektroschaltplan gezeigt installiert werden.

(1) Festlegung gemäß europäischer/internationaler technischer Norm für die Grenzen von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und flickerverursachenden Schwankungen durch Anlagen mit ≤ 75 A Nennstrom angeschlossen an öffentliche Niederspannungssysteme.
(2) Festlegung gemäß europäischer/internationaler technischer Norm für die Grenzen von Stromüberschwingungen erzeugt von an öffentlichen Niederspannungssystemen angeschlossenen Anlagen mit Eingangsströmen von >16 A und ≤ 75 A pro Phase.

EWWQBETRIEBSANWEISUNGEN

EWWQ-KB Kompakte wassergekühlte Kaltwassererzeuger

Lieferant des Systems:

Kundendienstabteilung:

.....

.....

.....

.....

Telefon:

Telefon:

TECHNISCHE DATEN DER AUSRÜSTUNG

Hersteller	: DAIKIN EUROPE	Stromversorgung (V/Ph/Hz/A)	:
Modell	:	Maximaler Hochdruck	: 41,7 bar
Seriennummer	:	Füllgewicht (kg) R410A	:
Baujahr	:		

EINSCHALTEN UND ABSCHALTEN

- Schalten Sie die Einheit mit dem Leistungsschalter ein. Der Betrieb des Kaltwassererzeugers wird danach vom Digitalanzeigenregler gesteuert.
- Schalten Sie den Regler und den Leistungsschalter aus.



WARNHINWEISE

Abschalten im Notfall : Schalten Sie den **Schutzschalter** aus, der sich an folgender Stelle befindet

.....

.....

Lufteinlaß und Luftauslaß : Lufteinlaß und -auslaß müssen immer frei sein, um eine größtmögliche Kühlleistung zu erzielen und um Schäden des Geräts zu vermeiden.

Kältemittelfüllung : Verwenden Sie nur Kältemittel R410A.

Erste Hilfe : Informieren Sie bei Verletzungen oder Unfällen unverzüglich:



- **Unternehmensleitung** : **Telefon**
- **Notarzt** : **Telefon**
- **Feuerwehr** : **Telefon**



TABLE DES MATIÈRES

	Page
Introduction	1
Spécifications techniques	1
Spécifications électriques	1
Options et fonctions	1
Plage de fonctionnement	2
Principaux composants	2
Sélection d'un emplacement	2
Inspection et maniement de l'appareil	2
Déballage et installation de l'appareil	2
Information importante relative au réfrigérant utilisé	2
Vérification du circuit d'eau	3
Spécifications concernant la qualité de l'eau	3
Raccordement du circuit d'eau	4
Charge, débit et qualité de l'eau	4
Isolation des tuyaux	4
Câblage sur place	4
Tableau des pièces	4
Exigences imposées au circuit et aux câbles électriques	4
Connexion de l'alimentation du groupe d'eau glacé refroidi par eau	4
Remarque à observer concernant la qualité de l'alimentation électrique publique	4
Câbles d'interconnexion	5
Avant la mise en service	5
Que faire ensuite	5

Nous vous remercions d'avoir acheté ce climatiseur Daikin.



LIRE ATTENTIVEMENT CE MANUEL AVANT DE FAIRE DEMARRER L'UNITE. NE PAS LE JETER. LE CONSERVER DANS VOS DOSSIERS POUR UNE UTILISATION ULTERIEURE.

UNE INSTALLATION OU UNE FIXATION INCORRECTE DE L'EQUIPEMENT OU DES ACCESSOIRES PEUT PROVOQUER UNE ELECTROCUTION, UN COURT-CIRCUIT, DES FUITES, UN INCENDIE OU ENDOMMAGER L'EQUIPEMENT. VEILLEZ À N'UTILISER QUE LES ACCESSOIRES, ÉQUIPEMENTS EN OPTION ET PIÈCES DÉTACHÉES FABRIQUÉS PAR DAIKIN, QUI SONT SPÉCIFIQUEMENT CONÇUS POUR ÊTRE UTILISÉS AVEC CET ÉQUIPEMENT ET POUR ÊTRE INSTALLÉS PAR UN PROFESSIONNEL.

EN CAS DE DOUTE SUR LES PROCEDURES D'INSTALLATION OU SUR L'UTILISATION, PRENDRE CONTACT AVEC VOTRE REVENDEUR DAIKIN POUR OBTENIR DES CONSEILS ET DES INFORMATIONS.

Le texte anglais correspond aux instructions d'origine. Les autres langues sont les traductions des instructions d'origine.

INTRODUCTION

Les groupes d'eau glacée refroidis par eau Daikin EWWQ-KB sont conçus pour une installation intérieure et utilisés pour le refroidissement ou le chauffage. Les unités sont disponibles en 7 modèles standard dont les capacités de refroidissement vont de 13 à 65 kW.

Les unités EWWQ peuvent être combinées avec les batteries ventilées Daikin ou les unités de traitement de l'air pour le conditionnement de l'air. Elles peuvent aussi être utilisées pour fournir de l'eau glacée pour le refroidissement.

Le présent manuel d'installation décrit les procédures de déballage, d'installation et de connexion des unités EWWQ.

Cet appareil est destiné à être utilisé par des utilisateurs experts ou formés dans des ateliers, l'industrie légère et les fermes ou à des fins commerciales par des profanes.

Le niveau de pression sonore est inférieur à 70 dB(A).

Spécifications techniques⁽¹⁾

<i>EWWQ général</i>		014	025	033
Dimensions HxLxP (mm)			600x600x600	
poids de la machine (kg)		120	170	175
Connexions				
• entrée d'eau			G 1	
• sortie d'eau			G 1	
<i>EWWQ général</i>		049	064	
Dimensions HxLxP (mm)			600x600x1200	
poids de la machine (kg)		310	340	
Connexions				
• entrée d'eau			G 1-1/2	
• sortie d'eau			G 1-1/2	

Spécifications électriques⁽¹⁾

<i>EWWQ général</i>		014-064
Alimentation électrique		
• Phase		3N~
• Fréquence (Hz)		50
• Tension (V)		400
• Tolérance de tension (%)		±10

Options et fonctions⁽¹⁾

Options

- Application au glycol pour une température d'eau refroidie de -10°C ou -5°C.
- Connexion BMS MODBUS (carte d'adresse du kit optionnel EKAC10C)⁽²⁾
- Interface utilisateur à distance (kit optionnel EKRUMCA). (la carte d'adresse du kit EKAC10C doit également être installée)⁽²⁾
- Kit pour un fonctionnement à faible niveau de bruit (installation sur place)

Fonctions

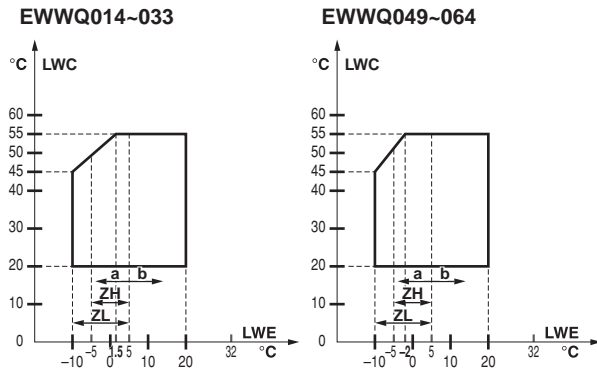
- Contacts sans tension
 - fonctionnement général
 - alarme
 - fonctionnement du compresseur 1
 - fonctionnement du compresseur 2

(1) Consulter le manuel d'utilisation ou le recueil de données techniques pour obtenir la liste complète des spécifications, options et caractéristiques.

(2) Il n'est pas possible d'utiliser la connexion BMS MODBUS lorsque le modèle EKAC10C est utilisé en association avec la commande à distance EKRUMCA.

- Entrées à distance modifiables
Les fonctions suivantes peuvent être attribuées à un total de 2 entrées numériques.
 - démarrage/arrêt à distance
 - refroidissement/chauffage à distance
 - point de consigne double

PLAGE DE FONCTIONNEMENT



LWC	Condenseur de température d'eau sortante
LWE	Température d'eau de sortie (Leaving water temperature) de l'évaporateur
a	Glycol
b	Eau
	Plage de fonctionnement standard

PRINCIPAUX COMPOSANTS (consulter le schéma de principe fourni avec l'appareil)

- 1 Compresseur
- 2 Evaporateur
- 3 Condenseur
- 4 Boîtier de commande
- 5 Entrée eau glacée
- 6 Sortie eau glacée
- 7 Sortie d'eau du condenseur
- 8 Entrée d'eau du condenseur
- 9 Capteur de température d'eau à l'entrée de l'évaporateur
- 10 Capteur antigel
- 11 Capteur de température d'eau à l'entrée du condenseur
- 12 Contrôleur à affichage numérique
- 13 Prise d'alimentation
- 14 Clapet à bille (installé sur place)
- 15 Filtre à eau (installé sur place)
- 16 Vanne de purge d'air (installée sur place)
- 17 Joint Torique pour purge d'air (installé sur place)
- 18 Contacteur de débit (avec joint torique) (installé sur place)
- 19 Interrupteur principal

SÉLECTION D'UN EMPLACEMENT

Les unités sont prévues pour une installation intérieure et doivent être installées dans un endroit répondant aux conditions suivantes:

- 1 Les fondations seront suffisamment solides pour supporter le poids de l'unité et le sol sera plat pour empêcher la production de bruit et de vibrations.
- 2 L'espace autour de l'unité convient parfaitement en cas de maintenance.
- 3 Il n'existe aucun risque d'incendie en cas de fuite de gaz inflammable.
- 4 Sélectionner l'emplacement de l'appareil de telle façon que le bruit occasionné ne dérange personne.
- 5 S'assurer que l'eau ne peut pas provoquer de dommage à cet emplacement en cas de fuite de l'unité.

L'équipement n'est pas destiné à une utilisation dans une atmosphère potentiellement explosive.

INSPECTION ET MANIEMENT DE L'APPAREIL

A la livraison, il convient de vérifier l'appareil et de signaler immédiatement tout dommage au responsable des réclamations du transporteur.

DÉBALLAGE ET INSTALLATION DE L'APPAREIL

- 1 Couper les bandes de cerclage, puis retirer l'unité du carton.
- 2 Couper les bandes de cerclage, puis retirer l'unité du carton contenant la tuyauterie d'eau de la palette.
- 3 Retirer les quatre vis fixant l'unité à la palette.
- 4 Mettre l'unité à niveau.
- 5 Utiliser quatre boulons d'ancrage M8 pour fixer l'unité dans le béton (directement ou par l'intermédiaire des supports de fixation au sol).
- 6 Retirer la plaque frontale de service.

INFORMATION IMPORTANTE RELATIVE AU RÉFRIGÉRANT UTILISÉ

Ce produit contient des gaz à effet de serre fluorés encadrés par le protocole de Kyoto. Ne pas laisser les gaz s'échapper dans l'atmosphère.

Type de réfrigérant: R410A
Valeur GWP⁽¹⁾: 2090

⁽¹⁾ GWP = potentiel de réchauffement global

La quantité de réfrigérant est indiquée sur la plaquette signalétique de l'unité.

VÉRIFICATION DU CIRCUIT D'EAU

Les appareils sont équipés d'arrivées et de sorties d'eau destinées à être raccordées à un circuit d'eau glacée et à un circuit d'eau chaude. Ces circuits doivent être montés par un technicien qualifié et doivent obéir à toutes les réglementations nationales et européennes appropriées.



L'unité ne doit être utilisée que dans un réseau d'alimentation en eau fermé. L'application dans un réseau d'alimentation en eau ouvert conduit à une corrosion excessive de la tuyauterie d'eau.

Avant de poursuivre l'installation de l'appareil, vérifier les points suivants:

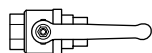
■ Composants supplémentaires non livrés avec l'unité

- 1 Une pompe de circulation doit être prévue de telle façon qu'elle déverse l'eau directement dans l'échangeur de chaleur.
- 2 Des robinets de vidange doivent être prévus à tous les points inférieurs du système pour permettre d'effectuer la vidange complète du circuit pendant l'entretien ou en cas de mise à l'arrêt.
- 3 Il est recommandé de placer des éliminateurs de vibrations dans les conduites murales reliées au condenseur afin d'éviter l'usure des conduites et la transmission des vibrations et du bruit.

■ Conduites d'eau supplémentaires livrées avec l'unité

Toute conduite d'eau supplémentaire doit être installée sur le système en tenant compte du diagramme de conduite tel que mentionné dans le manuel de fonctionnement. Le contacteur de débit doit être connecté comme décrit sur le diagramme de câblage. Se reporter également au chapitre "Avant la mise en service" à la page 5.

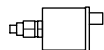
Boîte en carton 1 Tuyauterie d'eau de l'évaporateur



2x Clapet à bille



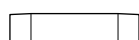
1x Filtre à eau



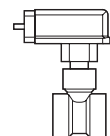
1x Purge d'air



1x Joint T pour purge d'air

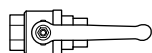


2x tuyauterie contacteur de débit



1x Contacteur de débit
+
1x Joint torique

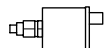
Boîte en carton 2 Tuyauterie d'eau du condenseur



2x Clapet à bille



1x Filtre à eau



1x Purge d'air

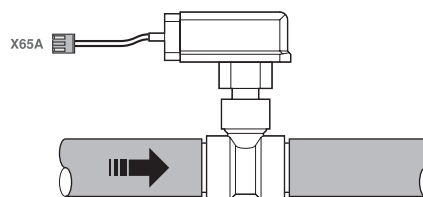


1x Joint T pour purge d'air

- 1 Un contacteur de débit doit être monté dans le tuyau de sortie d'eau de l'évaporateur pour empêcher le fonctionnement de l'appareil lorsque le débit de l'eau est trop faible.



Il est très important d'installer le contacteur de débit comme le mentionne le schéma. Observer la position du contacteur de débit par rapport à la direction du débit d'eau. Si le contacteur de débit est monté dans une autre position, l'unité n'est pas protégée contre le gel.



Une borne (X65A) est prévue dans le coffret électrique pour permettre le branchement électrique du contacteur de débit (S10L).

- 2 Des soupapes d'arrêt doivent être prévues sur l'unité afin de pouvoir réaliser l'entretien normal sans purger le système.
- 3 Des purgeurs d'air doivent être prévus à tous les points supérieurs du système. Ils doivent être situés à des endroits facilement accessibles pour l'entretien.
- 4 Le filtre à eau installé en face des pompes retire la saleté de l'eau pour empêcher tout dommage à la pompe ou blocage de l'évaporateur. Le filtre à eau devrait être nettoyé de façon régulière.

SPÉCIFICATIONS CONCERNANT LA QUALITÉ DE L'EAU

	eau de l'évaporateur		eau du condenseur		conséquences d'un dépassement des critères		
	eau en circulation [<20°C]	eau d'alimentation	eau en circulation [20°C-60°C]	eau d'alimentation			
Points à contrôler							
pH	à 25°C		6,8-8,0	6,8-8,0	7,0-8,0	7,0-8,0	A + B
Conductivité électrique	[mS/m]	à 25°C	<40	<30	<30	<30	A + B
Ions de chlorure	[mg Cl/l]		<50	<50	<50	<50	A
Ions de sulfate	[mg SO ₄ ²⁻ /l]		<50	<50	<50	<50	A
Alcalinité-M (pH 4,8)	[mg CaCO ₃ /l]		<50	<50	<50	<50	B
Titre hydrométrique	[mg CaCO ₃ /l]		<70	<70	<70	<70	B
Dureté calcique	[mg CaCO ₃ /l]		<50	<50	<50	<50	B
Ions de silice	[mg SiO ₂ /l]		<30	<30	<30	<30	B
Points de référence							
Fer	[mg Fe/l]		<1,0	<0,3	<1,0	<0,3	A + B
Cuivre	[mg Cu/l]		<1,0	<0,1	<1,0	<0,1	A
Ions de sulfure	[mg S ²⁻ /l]		non détectable				A
Ions d'ammonium	[mg NH ₄ ⁺ /l]		<1,0	<0,1	<0,3	<0,1	A
Chlorure résiduaire	[mg Cl/l]		<0,3	<0,3	<0,25	<0,3	A
Carbure libre	[mg CO ₂ /l]		<4,0	<4,0	<0,4	<4,0	A
Indice de stabilité			—	—	—	—	A + B

A = corrosion B = tartre

RACCORDEMENT DU CIRCUIT D'EAU

L'évaporateur et le condensateur sont équipés de filetages GAS mâles pour l'entrée et la sortie d'eau (se reporter au schéma d'apparence extérieure). Les raccordements d'eau de l'évaporateur et du condenseur doivent être réalisés conformément au schéma de présentation, en respectant l'entrée et la sortie.

La présence d'air, d'humidité ou de poussière dans le circuit d'eau peut entraîner des dysfonctionnements. Par conséquent, lors de la connexion du circuit d'eau, toujours prendre en compte les points suivants:

- 1 Utiliser uniquement des conduites propres.
- 2 Maintenir l'extrémité de la conduite vers le bas pour retirer les bavures.
- 3 Couvrir l'extrémité de la conduite lors de l'insertion dans une paroi, afin d'éviter toute pénétration de poussière et de saleté.



- Utiliser un bon agent d'étanchéité pour filet afin de rendre les raccords étanches. L'agent d'étanchéité doit être capable de résister aux pressions et températures du système et il doit être résistant au glycol utilisé dans l'eau.
- L'extérieur des tuyaux d'eau doit être protégé de manière adéquate contre la corrosion.

CHARGE, DÉBIT ET QUALITÉ DE L'EAU

Pour assurer un bon fonctionnement de l'appareil, il est nécessaire de prévoir un volume d'eau minimum dans le système et le débit de l'eau dans l'évaporateur doit être compris dans la plage de fonctionnement définie dans le tableau ci-dessous.

	Volume d'eau minimum (l)	Débit d'eau minimum	Débit d'eau maximum
EWVQ014	62	31 l/min	75 l/min
EWVQ025	134	53 l/min	123 l/min
EWVQ033	155	76 l/min	186 l/min
EWVQ049	205	101 l/min	247 l/min
EWVQ064	311	152 l/min	373 l/min



La pression de l'eau ne doit pas dépasser la pression nominale maximale de 10 bars.

REMARQUE



Equiper le circuit d'eau de sécurités adéquates pour garantir que la pression de l'eau ne dépassera jamais la pression nominale maximale autorisée.

ISOLATION DES TUYAUX

L'ensemble du circuit d'eau, y compris tous les tuyaux, doit être isolé pour empêcher toute condensation et toute réduction de la capacité de refroidissement.

Pendant l'hiver, veiller à ce que l'eau ne gèle pas dans les canalisations (en utilisant par exemple une solution de glycol ou un ruban de chauffe).

CÂBLAGE SUR PLACE



Tous les câblages sur place et les éléments doivent être installés par un technicien qualifié et satisfaire aux réglementations nationales et européennes appropriées.

Le câblage sur place doit être réalisé conformément au schéma de câblage fourni avec l'appareil et aux instructions données ci-dessous.

Veiller à utiliser un circuit d'alimentation spécifique. Ne pas utiliser une alimentation électrique partagée avec un autre appareil.

Tableau des pièces

F1,2,3	Fusibles principaux de l'appareil
H3P	Alarme voyant lumineux
H4P, H5P	Lampe témoin du fonctionnement du compresseur, circuit 1, circuit 2
PE	Borne de terre principale
S7S	Robinets de jumelage à distance de refroidissement/chauffage ou point de consigne double
S9S	Interrupteur à distance de démarrage/arrêt ou point de consigne double
- - -	Câblage sur place

Exigences imposées au circuit et aux câbles électriques

- 1 L'alimentation électrique de l'appareil doit être conçue de manière à être activée ou désactivée indépendamment de l'alimentation électrique desservant d'autres appareils de l'installation et d'autres équipements en général.
- 2 Un circuit électrique doit être prévu pour le raccordement de l'appareil. Ce circuit doit être protégé par des dispositifs de sécurité appropriés, par exemple un disjoncteur, un fusible à action retardée sur chaque phase et un capteur de fuite à la terre. Les fusibles recommandés sont mentionnés sur le diagramme de câblage fourni avec l'unité.



Couper le sectionneur principal avant de procéder à un quelconque branchement (couper le disjoncteur, retirer ou couper les fusibles).

Connexion de l'alimentation du groupe d'eau glacé refroidi par eau

- 1 A l'aide du câble approprié, brancher le circuit électrique aux bornes N, L1, L2 et L3 de l'unité (section de câble 2,5-10 mm²).
- 2 Raccorder le conducteur de terre (jaune/vert) à la borne de terre PE.

Remarque à observer concernant la qualité de l'alimentation électrique publique

- Cet équipement est conforme à la norme EN/IEC 61000-3-11⁽¹⁾ pour autant que l'impédance du système Z_{sys} soit inférieure ou égale à Z_{max} au point d'interface entre l'alimentation de l'utilisateur et le système public. L'installateur ou l'utilisateur de l'équipement a la responsabilité – éventuellement en consultant l'opérateur du réseau de distribution – de veiller à ce que l'équipement soit uniquement raccordé à une alimentation avec une impédance de système Z_{sys} inférieure ou égale à Z_{max} .

	Z_{max} (Ω)
EWVQ014	0,28
EWVQ025	0,23
EWVQ033	0,21
EWVQ049	0,22
EWVQ064	0,20

- Pour EWVQ014-064 uniquement: Equipement conforme à EN/IEC 61000-3-12⁽²⁾.

- (1) Norme technique européenne/internationale fixant les limites des variations de tension, de fluctuation de tension et d'oscillation dans les systèmes d'alimentation basse tension publics pour équipements avec courant nominal de ≤ 75 A.
- (2) Norme technique européenne/internationale fixant les limites des courants harmoniques produits par l'équipement raccordé aux systèmes basse tension publics avec une entrée de courant de > 16 A et ≤ 75 A par phase.

Câbles d'interconnexion

- **Contacts sans tension**
Le contrôleur est équipé de quelques contacts sans tension pour indiquer l'état de l'appareil. Vous pouvez relier ces contacts en vous référant au schéma de câblage.
- **Entrées à distance**
Outre les contacts sans tension, il est également possible d'installer des entrées à distance.
Elles peuvent être installées comme indiqué sur le schéma de câblage.

AVANT LA MISE EN SERVICE



L'appareil ne doit pas être mis en marche, fût-ce brièvement, tant que la liste de contrôle d'examen avant mise en service figurant ci-après n'a pas été entièrement vérifiée.

cocher ✓ après vérification	procédures standard à respecter avant la mise en marche de l'appareil	
<input type="checkbox"/>	1	Vérifier l'existence de dégâts extérieurs .
<input type="checkbox"/>	2	Installer les fusibles principaux, le capteur de fuite à la terre et le commutateur principal . Fusibles recommandés: aM conformes à la norme CEI 269-2. <i>Consulter le schéma de câblage pour déterminer le format.</i>
<input type="checkbox"/>	3	Alimenter la tension principale, puis vérifier si elle se situe dans les limites admissibles de $\pm 10\%$ de la puissance nominale. L'alimentation électrique principale doit être conçue de telle sorte qu'elle puisse être activée ou désactivée indépendamment de l'alimentation électrique desservant d'autres appareils de l'installation et d'autres équipements en général. <i>Consulter le schéma de câblage, bornes N, L1, L2 et L3.</i>
<input type="checkbox"/>	4	Alimenter l'évaporateur en eau et vérifier si le débit d'eau est dans les limites indiquées dans le tableau sous "Charge, débit et qualité de l'eau" à la page 4.
<input type="checkbox"/>	5	Les tuyaux doivent être totalement purgés . Voir aussi le chapitre "Vérification du circuit d'eau" à la page 3.
<input type="checkbox"/>	6	Brancher le contacteur de débit et le contact de pompe de telle manière que l'appareil ne puisse fonctionner que si les pompes d'eau tournent et si le débit d'eau est suffisant. S'assurer qu'un filtre à eau est installé devant l'arrivée d'eau de l'unité.
<input type="checkbox"/>	7	Connecter le câblage de champ en option pour la mise en/hors service des pompes .
<input type="checkbox"/>	8	Connecter le câblage de champ en option pour la commande à distance .

REMARQUE



- Essayer de réduire au minimum les travaux de forage dans l'appareil. Si des forages sont inévitables, enlever complètement les limailles de fer afin d'éviter toute corrosion de surface!
- Nous vous recommandons fortement de lire le manuel d'utilisation fourni avec l'appareil avant de le mettre en service. Il vous aidera à mieux comprendre le fonctionnement de l'appareil et de son contrôleur électronique.
- Vérifier sur le schéma de câblage toutes les actions électriques mentionnées précédemment, afin de comprendre le fonctionnement de l'appareil de façon plus approfondie.
- Vérifier tous les portillons du coffret électrique après l'installation de l'appareil.

Je confirme par la présente avoir effectué et vérifié tous les points indiqués ci-avant.

Date

Signature

A conserver pour une utilisation ultérieure.

QUE FAIRE ENSUITE

Après l'installation et le raccordement du groupe d'eau glacée refroidi par air, il est obligatoire de vérifier et de tester l'ensemble du système comme indiqué au chapitre "Vérifications avant la mise en marche initiale" dans le manuel d'utilisation fourni avec l'appareil.

Compléter la fiche de "résumé des instructions d'utilisation", puis la fixer visiblement près du lieu de fonctionnement du système de réfrigération.

RÉSUMÉ DES INSTRUCTIONS D'UTILISATION

EWQ-KB Groupe d'eau glacée refroidis par eau

Fournisseur de l'équipement: _____

Service d'entretien: _____

.....

.....

.....

.....

Téléphone:

Téléphone:

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE L'ÉQUIPEMENT

Constructeur	: DAIKIN EUROPE	Alimentation électrique (V/Ph/Hz/A)	:
Modèle	:	Haute pression maximale	: 41,7 bars
Numéro de série	:	Poids en charge (kg) R410A	:
Année de construction	:		

MISE EN MARCHÉ ET MISE À L'ARRÊT

- Mettez l'appareil en marche en activant le disjoncteur du circuit électrique. Le fonctionnement du groupe d'eau glacée est alors surveillé par le contrôleur à affichage numérique.
- Mettez l'appareil à l'arrêt en coupant le contrôleur et le disjoncteur du circuit électrique.



AVERTISSEMENTS

Arrêt d'urgence : Coupez le **disjoncteur** situé.....

Arrivée et sortie d'air : Maintenez toujours les arrivées et sorties d'air dégagées pour garantir une capacité de refroidissement maximale et éviter tout risque de dommage à l'installation.

Recharge de réfrigérant : Utilisez uniquement du réfrigérant R410A.

Premiers secours : En cas de blessure ou d'accident, informez immédiatement:



➤ Direction de l'entreprise : **Téléphone**

➤ Médecin d'urgence: **Téléphone**.....

➤ Service d'incendie : **Téléphone**.....



INHOUD

	Pagina
Inleiding.....	1
Technische specificaties	1
Elektrische specificaties	1
Opties en eigenschappen	1
Werkingsbereik	2
Hoofdcomponenten	2
Keuze van de montageplaats	2
Controle en behandeling van de unit	2
Uitpakken en monteren van de unit.....	2
Belangrijke informatie over het gebruikte koelmiddel.....	2
Controle van het watercircuit.....	2
Gegevens in verband met de waterkwaliteit.....	3
Aansluiting van het watercircuit.....	3
Watervulling, stroom en kwaliteit.....	4
Isoleren van de leidingen	4
Lokale bedrading.....	4
Tabel met onderdelen	4
Normen voor het voedingscircuit en de kabels.....	4
Aansluiting van de voeding voor de watergekoelde waterkoeler	4
Aandachtspunt betreffende de kwaliteit van de openbare elektrische stroom	4
Verbindingskabels.....	4
Voor het opstarten.....	5
Verdere handelingen	5

Onze welgemeende dank voor de aankoop van deze Daikin-airconditioner.



LEES AANDACHTIG DEZE HANDLEIDING VOORALEER DE UNIT OP TE STARTEN. GOOI DEZE HANDLEIDING NIET WEG MAAR BEWAAR DEZE IN UW ARCHIEF VOOR LATERE RAADPLEGING.

EEN FOUTE INSTALLATIE OF BEVESTIGING VAN APPARATUUR OF TOEBEHOREN KAN EEN ELEKTRISCHE SCHOK, KORTSLUITING, LEKKEN, BRAND OF ANDERE SCHADE AAN DE APPARATUUR VEROORZAKEN. GEBRUIK UITSLUITEND ACCESSOIRES, OPTIONELE UITRUSTING EN RESERVEONDERDELEN VAN DAIKIN DIE SPECIFIEK ONTWERPEN ZIJN VOOR GEBRUIK MET DE UITRUSTING EN LAAT ZE INSTALLEREN DOOR EEN PROFESSIONAL.

RAADPLEEG BIJ TWIJFEL OVER DE INSTALLATIE-PROCEDURES OF HET GEBRUIK ALTIJD UW DAIKIN VERDELER VOOR ADVIES EN INFORMATIE.

De Engelse tekst is de oorspronkelijke versie. Andere talen zijn vertalingen van de oorspronkelijke instructies.

INLEIDING

De Daikin EWWQ-KB watergekoelde ijswaterkoelgroepen zijn speciaal ontworpen voor binnenmontage en om te koelen en/of verwarmen. De units zijn verkrijgbaar in 7 standaardversies met een nominale koelcapaciteit gaande van 13 tot 65 kW.

Voor airconditioningdoeleinden kunt u de EWWQ units combineren met Daikin ventilatorconvectoren of luchtbehandelingsunits. Ze zijn ook geschikt voor de watertoevoer bij industriële koeling.

Deze montagehandleiding beschrijft de werkwijze voor het uitpakken, monteren en aansluiten van de EWWQ units.

Dit apparaat is bedoeld voor gebruik door expert of opgeleide gebruikers in winkels, lichte industrie en op boerderijen, of voor commercieel gebruik door niet-deskundigen.

Geluidsdruk niveau lager dan 70 dB(A).

Technische specificaties⁽¹⁾

Algemeen EWWQ	014	025	033
Afmetingen HxBxD (mm)		600x600x600	
Machinegewicht (kg)	120	170	175
Aansluitingen			
• waterinlaat	G 1		
• wateruitlaat	G 1		
Algemeen EWWQ	049	064	
Afmetingen HxBxD (mm)		600x600x1200	
Machinegewicht (kg)	310	340	
Aansluitingen			
• waterinlaat	G 1-1/2		
• wateruitlaat	G 1-1/2		

Elektrische specificaties⁽¹⁾

Algemeen EWWQ	014-064
Stroomvoorziening	
• Fase	3N~
• Frequentie (Hz)	50
• Spanning (V)	400
• Spanningsafwijking (%)	±10

Opties en eigenschappen⁽¹⁾

Opties

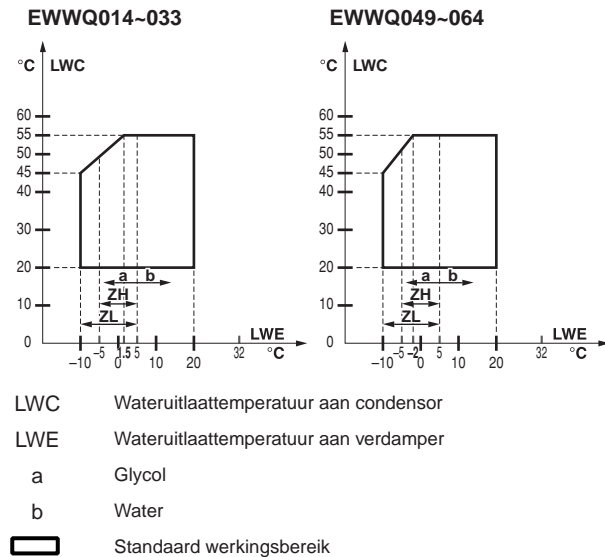
- Toepassing van glycol voor verlaging van koelwatertemperatuur tot -10°C of -5°C .
- BMS-aansluiting MODBUS (optionele setadreskaart EKAC10C)⁽²⁾
- Interface voor afstandsbediening (optionele set EKRUMCA). (Nodig om aanvullend de setadreskaart EKAC10C te installeren.)⁽²⁾
- Kit voor geluidsarme werking (ter plaatse gemonteerd)

Eigenschappen

- Spanningsvrije contacten
 - algemene werking
 - alarm
 - werking compressor 1
 - werking compressor 2
- Veranderlijke inputs vanop afstand
De volgende functies kunnen worden toegewezen aan in totaal 2 digitale inputs.
 - start/stop vanop afstand
 - koelen/verwarmen vanop afstand
 - dubbel instelpunt

(1) Raadpleeg de gebruiksaanwijzing of Engineering Data voor de volledige lijst met specificaties, opties en eigenschappen.

(2) Als EKAC10C wordt gebruikt in combinatie met afstandsbediening EKRUMCA, dan kan de BMS-aansluiting MODBUS niet worden gebruikt.



HOOFDCOMPONENTEN (raadpleeg het aanzicht schema dat is meegeleverd met de unit)

- 1 Compressor
- 2 Verdamer
- 3 Condensor
- 4 Schakelkast
- 5 Koelwater in
- 6 Koelwater uit
- 7 Condensorwater uit
- 8 Condensorwater in
- 9 Temperatuursensor voor inlaatwater aan verdamer
- 10 Bevriezingsensor
- 11 Temperatuursensor voor waterinlaat aan condensor
- 12 Besturing met digitaal scherm
- 13 Voedingsinlaat
- 14 Kogelklep (ter plaatse gemonteerd)
- 15 Waterfilter (ter plaatse gemonteerd)
- 16 Ontluchtingsklep (ter plaatse gemonteerd)
- 17 T-stuk voor ontluchting (ter plaatse gemonteerd)
- 18 Debietschakelaar (met T-stuk) (ter plaatse gemonteerd)
- 19 Hoofdschakelaar

KEUZE VAN DE MONTAGEPLAATS

De units zijn ontworpen voor binnenmontage en moeten worden gemonteerd op een plaats die voldoet aan de volgende vereisten:

- 1 De fundering is stevig genoeg om het gewicht van de unit te dragen en de basis is vlak om trillingen en geluidsoverlast te voorkomen.
- 2 Er is voldoende ruimte rond de unit voor onderhoud.
- 3 Er kan geen brand ontstaan als gevolg van lekkage van licht ontvlambare gassen.
- 4 Kies een zodanige montageplaats voor de unit dat het door de unit voortgebrachte geluid niemand hindert.
- 5 Ga na of het water geen schade kan berokkenen aan de lokalen wanneer het uit de unit zou druipen.

De apparatuur is niet bedoeld voor gebruik in een omgeving met ontploffingsgevaar.

CONTROLE EN BEHANDELING VAN DE UNIT

Bij de levering moet de unit worden gecontroleerd. Eventuele schadeclaims moeten onmiddellijk worden doorgegeven aan de bevoegde expeditie-agent.

UITPAKKEN EN MONTEREN VAN DE UNIT

- 1 Snijd de riemen door en verwijder de kartonnen doos rond de unit.
- 2 Snijd de banden door en neem de kartonnen doos met de waterleidingen van de pallet.
- 3 Verwijder de vier schroeven waarmee de unit aan het palet is bevestigd.
- 4 Zet de unit in beide richtingen waterpas.
- 5 Bevestig de unit met vier M8-ankerbouten in beton (rechtstreeks of met de vloersteunen).
- 6 Verwijder de service-frontplaat.

BELANGRIJKE INFORMATIE OVER HET GEBRUIKTE KOELMIDDEL

Dit product bevat gefluoreerde broeikasgassen die onder het Kyoto-protocol vallen. Laat de gassen niet vrij in de atmosfeer.

Koelmiddeltype: R410A
 GWP⁽¹⁾ waarde: 2090

⁽¹⁾ GWP = Global Warming Potential (globaal opwarmingspotentieel)

De hoeveelheid koelmiddel staat vermeld op het naamplaatje van de unit.

CONTROLE VAN HET WATERCIRCUIT

De units zijn uitgerust met waterinlaten en wateruitlaten voor aansluiting op een koelwatercircuit en op een warmwatercircuit. Deze circuits moeten worden voorzien door een erkend technicus en in overeenstemming zijn met alle geldende Europese en nationale reglementeringen.



De unit mag alleen in een gesloten-watersysteem worden gebruikt. Gebruik in een open-watercircuit kan leiden tot overmatig roesten van de waterleiding.

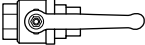



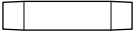
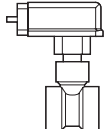
Controleer de volgende punten vooraleer de montage van de unit verder te zetten:

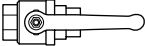



■ **Extra onderdelen niet bij de unit geleverd**

- 1 Er moet een circulatiepomp worden voorzien die het water rechtstreeks in de warmtewisselaar brengt.
- 2 Alle lage punten van het systeem moeten worden voorzien van afvoerstoppen. Dit maakt het mogelijk om bij onderhoud of volledige stopzetting van het systeem het hele circuit te laten afvoeren.
- 3 Trillingsdempers worden aanbevolen in alle leidingen die verbonden zijn met de koeler om spanningen in de leidingen en overbrenging van trillingen en geluid te voorkomen.

■ Extra waterleiding bij de unit geleverd

Alle extra waterleidingen moeten in overeenstemming met het leidingschema in de gebruiksaanwijzing in het systeem worden geïnstalleerd. De debietschakelaar moet worden aangesloten zoals beschreven in het bedradingschema. Zie ook hoofdstuk "Voor het opstarten" op pagina 5.

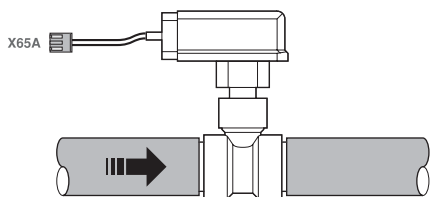
Kartonnen doos 1	waterleiding verdamper
	2x kogelkraan
	1x waterfilter
	1x ontluchting
	1x T-stuk voor ontluchting
	2x debietschakelaarbus
	1x debietschakelaar + 1x T-stuk

Kartonnen doos 2	waterleiding condensor
	2x kogelkraan
	1x waterfilter
	1x ontluchting
	1x T-stuk voor ontluchting

- In de wateruitlaatleiding van de verdamper moet een debietschakelaar worden aangebracht om te voorkomen dat de unit functioneert bij een te lage waterstroom.



Het is belangrijk de debietschakelaar te installeren zoals aangegeven op de afbeelding. Let op de positie van de debietschakelaar ten opzichte van de richting waarin het water stroomt. Als u de debietschakelaar in een andere positie installeert, is de unit niet afdoende beveiligd tegen bevrozing.



- In de schakelkast steekt een klem (X65A) voor de elektrische aansluiting van de debietschakelaar (S10L).
- Afsluitkranen moeten voorzien worden aan de unit, zodat normaal onderhoud kan worden uitgevoerd aan het waterfilter worden zonder het volledige systeem te laten leeglopen.
- Voorzie ontluchtingkleppen op alle hoge punten in het systeem. De ontluchtingspunten moeten zich op gemakkelijk toegankelijke punten bevinden.
- Het waterfilter moet vóór de unit worden gemonteerd om onzuiverheden uit het water te filteren en op deze manier schade aan de unit of verstopping van de verdamper of condensor te voorkomen. Maak het waterfilter op regelmatige tijdstippen schoon.

GEGEVENS IN VERBAND MET DE WATERKWALITEIT

		water in verdamper		water in condensor		fenomeen in geval van afwijking
		circulerend water [$<20^{\circ}\text{C}$]	aangevoerd water	circulerend water [$20^{\circ}\text{C}-60^{\circ}\text{C}$]	aangevoerd water	
Te controleren punten						
pH	bij 25°C	6,8~8,0	6,8~8,0	7,0~8,0	7,0~8,0	A + B
Elektrisch geleidingsvermogen	[mS/m] bij 25°C	<40	<30	<30	<30	A + B
Chlorideion	[mg Cl ⁻ /l]	<50	<50	<50	<50	A
Sulfaation	[mg SO ₄ ²⁻ /l]	<50	<50	<50	<50	A
M-alkaliteit (pH 4,8)	[mg CaCO ₃ /l]	<50	<50	<50	<50	B
Totale hardheid	[mg CaCO ₃ /l]	<70	<70	<70	<70	B
Calciumhardheid	[mg CaCO ₃ /l]	<50	<50	<50	<50	B
Siliciumion	[mg SiO ₂ /l]	<30	<30	<30	<30	B
Referentiepunten						
IJzer	[mg Fe/l]	<1,0	<0,3	<1,0	<0,3	A + B
Koper	[mg Cu/l]	<1,0	<0,1	<1,0	<0,1	A
Sulfideion	[mg S ²⁻ /l]	niet opspoorbaar				A
Ammoniumion	[mg NH ₄ ⁺ /l]	<1,0	<0,1	<0,3	<0,1	A
Resterende chloride	[mg Cl/l]	<0,3	<0,3	<0,25	<0,3	A
Vrij carbide	[mg CO ₂ /l]	<4,0	<4,0	<0,4	<4,0	A
Stabiliteitsindex		—	—	—	—	A + B

A = roesten B = afbladderen

AANSLUITING VAN HET WATERCIRCUIT

De verdamper en condensor zijn uitgerust met een GAS mannelijke leidingschroefdraad voor de waterinlaat en -uitlaat (raadpleeg het uitwendig schema). De wateraansluitingen van de verdamper en condensor moeten gebeuren in overeenstemming met het uitwendig schema, rekening houdend met de waterinlaat en -uitlaat.

Als er lucht, vocht of stof in het watercircuit terechtkomt kunnen er storingen ontstaan. Daarom moet u bij het aansluiten van het watercircuit steeds rekening houden met het volgende:

- Gebruik uitsluitend zuivere leidingen.
- Houd de uiteinden van de leidingen omlaag tijdens het verwijderen van bramen.
- Dek de uiteinden van de leiding af wanneer u de leiding door een muur steekt, zodat er geen stof of vuil kan indringen.



- Dicht de aansluitingen af met een goed afdichtmiddel voor schroefdraad. De afdichting moet bestand zijn tegen de druk en temperatuur in het systeem, en moet ook bestand zijn tegen de gebruikte glycol in het water.
- De buitenkant van de waterleidingen moet goed worden beschermd tegen corrosie.

WATERVULLING, STROOM EN KWALITEIT

Om een probleemloze werking van de unit te verzekeren is er een minimaal watervolume in het systeem vereist en moet de waterstroom door de verdampers binnen het werkingsbereik liggen (raadpleeg daartoe de onderstaande tabel).

	Minimaal watervolume (l)	Minimale waterstroom	Maximale waterstroom
EWVQ014	62	31 l/min	75 l/min
EWVQ025	134	53 l/min	123 l/min
EWVQ033	155	76 l/min	186 l/min
EWVQ049	205	101 l/min	247 l/min
EWVQ064	311	152 l/min	373 l/min



De waterdruk mag de maximale werkdruk van 10 bar niet overschrijden.

LET OP



Voorzie voldoende beveiligingen in het watercircuit om te voorkomen dat de waterdruk de maximaal toegestane werkdruk zou overstijgen.

ISOLEREN VAN DE LEIDINGEN

Het volledige watercircuit, inclusief alle leidingen, moet worden geïsoleerd om condensvorming en een verminderde koelcapaciteit te voorkomen.

Bescherm de waterleidingen tegen bevriezing tijdens de winterperiode (bijvoorbeeld door een glycoloplossing of verwarmingstape te gebruiken).

LOKALE BEDRADING



De lokale bedrading en de montage van de componenten moeten worden uitgevoerd door een erkend elektricien en in overeenstemming zijn met de geldende Europese en nationale reglementeringen.

De lokale bedrading moet worden uitgevoerd in overeenstemming met het elektrisch schema dat is meegeleverd met de unit en met de onderstaande instructies.

Gebruik een afzonderlijk voedingscircuit. Deel dus nooit een voeding met een ander apparaat.

Tabel met onderdelen

F1,2,3	Hoofdzekeringen voor de unit
H3P	Controlelamp voor alarm
H4P, H5P	Werkingslampje compressor circuit 1, circuit 2
PE	Hoofdaardklem
S7S	Klep omschakelen koelen/verwarmen vanop afstand of dubbel instelpunt
S9S	Afstandsschakelaar "start/stop" of dubbel instelpunt
- - -	Lokale bedrading

Normen voor het voedingscircuit en de kabels

- 1 De elektrische voeding van de unit moet zodanig worden aangesloten dat deze kan worden in- en uitgeschakeld onafhankelijk van de elektrische voeding van het systeem en de uitrusting in het algemeen.
- 2 Er moet een voedingscircuit worden voorzien voor aansluiting van de unit. Daarvoor moeten de nodige beveiligingen worden voorzien, namelijk een werkschakelaar, een duurzame zekering op iedere fase en een differentieel. De aanbevolen zekeringen worden vermeld op het elektrisch schema dat is meegeleverd met de unit.



Schakel de hoofdschakelaar uit voordat u een aansluiting uitvoert (schakel de werkschakelaar uit, verwijder de zekeringen of schakel deze uit).

Aansluiting van de voeding voor de watergekoelde waterkoeler

- 1 Sluit met behulp van de juiste kabel het voedingscircuit aan op de klemmen N, L1, L2 en L3 van de unit (kabeldoorsnede 2,5-10 mm²).
- 2 Sluit de aardgeleider (geel/groen) aan op de aardklem PE.

Aandachtspunt betreffende de kwaliteit van de openbare elektrische stroom

- Deze apparatuur is conform met EN/IEC 61000-3-11⁽¹⁾ op voorwaarde dat de systeemimpedantie Z_{sys} kleiner dan of gelijk is aan Z_{max} op het interfacepunt tussen de voeding van de gebruiker en het openbare systeem. Het behoort tot de verantwoordelijkheid van de installateur of de gebruiker van de apparatuur om ervoor te zorgen, indien nodig in overleg met de distributienetwerkbeheerder, dat de apparatuur alleen wordt aangesloten op een voeding met een systeemimpedantie Z_{sys} die kleiner dan of gelijk is aan Z_{max} .

	Z_{max} (Ω)
EWVQ014	0,28
EWVQ025	0,23
EWVQ033	0,21
EWVQ049	0,22
EWVQ064	0,20

- Alleen voor EWWQ014-064: Apparatuur conform met EN/IEC 61000-3-12⁽²⁾.

Verbindingskabels

- Spanningsvrije contacten
De printkaart is voorzien van een aantal spanningsvrije contacten die de status van de unit moeten aangeven. Raadpleeg het elektrisch schema voor het bedraden van deze spanningsvrije contacten.
- Ingangen voor werking vanop afstand
Behalve het bedraden van spanningsvrije contacten is het mogelijk om ingangen voor werking vanop afstand te monteren. Raadpleeg daartoe het elektrisch schema.

(1) Europese/Internationale Technische Norm die de beperkingen vastlegt voor spanningsveranderingen, spanningschommelingen en flikkeren in openbare laagspanningssystemen voor apparatuur met een nominale stroom ≤ 75 A.
(2) Europese/Internationale Technische Norm die de beperkingen vastlegt voor harmonische stromen geproduceerd door apparatuur die is aangesloten op openbare laagspanningssystemen met een ingangsstroom > 16 A en ≤ 75 A per fase.

BEKNOPTE BEDIENINGSINSTRUCTIES

EWWQ-KB Watergekoelde ijswaterkoelgroep

Leverancier:

Dienst na verkoop:

.....

.....

.....

.....

Telefoon:

Telefoon:

TECHNISCHE GEGEVENS VAN HET SYSTEEM

Producent	: DAIKIN EUROPE	Voeding (V/Ph/Hz/A)	:
Type	:	Maximale hoge druk	:41,7 bar
Serienummer	:	Gewicht van R410A-vulling (kg)	:
Productiejaar	:		

OPSTARTEN EN STOPZETTEN

- Start het systeem op door de werkschakelaar van het voedingscircuit in te schakelen. De ijswaterkoelgroep wordt dan bestuurd door het besturingssysteem met digitaal scherm (DDC).
- Stop de werking door het besturingssysteem en de werkschakelaar van het voedingscircuit uit te schakelen.



WAARSCHUWINGEN

Noodstop : Schakel de **werkschakelaar** uit op

.....

.....

Luchtinlaat en -uitlaat : Zorg ervoor dat de luchtinlaat en -uitlaat nooit belemmerd zijn om een maximale koelcapaciteit te verzekeren en beschadiging van het systeem te voorkomen.

Koelmiddelvulling : Gebruik uitsluitend R410A.

EHBO : Bel in geval van een kwetsuur of ongeluk onmiddellijk:

➤ **Bedrijfsdirectie** : **Telefoon**

➤ **Spoedgevallendienst** : **Telefoon**

➤ **Brandweer** : **Telefoon**



CONTENIDO

	Página
Introducción.....	1
Especificaciones técnicas.....	1
Especificaciones eléctricas.....	1
Opciones y características.....	1
Rango de funcionamiento	2
Componentes principales.....	2
Selección del emplazamiento	2
Inspección y manipulación de la unidad	2
Desembalaje y colocación de la unidad.....	2
Información importante en relación al refrigerante utilizado	2
Verificación del circuito de agua.....	3
Especificaciones de calidad del agua	3
Conexión del circuito de agua.....	4
Carga, flujo y calidad del agua.....	4
Aislamiento de tuberías.....	4
Cableado de obra.....	4
Tabla de piezas.....	4
Requisitos del circuito eléctrico y del cableado	4
Conexión de la fuente de alimentación del refrigerador de agua enfriada por agua	4
Punto de atención en relación a la calidad de la red pública de electricidad	4
Cables de interconexión	5
Antes de poner en marcha.....	5
Cómo continuar.....	5

Gracias por adquirir este acondicionador de aire de Daikin.



LEA ESTE MANUAL ATENTAMENTE ANTES DE PONER EN FUNCIONAMIENTO LA UNIDAD. NO LO TIRE. MANTÉNGALO EN SUS ARCHIVOS PARA FUTURAS CONSULTAS.

LA INSTALACIÓN O COLOCACIÓN INADECUADA DEL EQUIPO O ACCESORIOS PODRÍA CAUSAR ELECTROCUCIÓN, CORTOCIRCUITO, FUGAS, INCENDIO U OTROS DAÑOS AL EQUIPO. ASEGÚRESE DE UTILIZAR SÓLO ACCESORIOS, EQUIPOS OPCIONALES Y PIEZAS DE REPUESTO FABRICADAS POR DAIKIN, QUE SE HAN DISEÑADO ESPECÍFICAMENTE PARA USARSE CON EL EQUIPO, Y HAGA QUE LOS INSTALE UN PROFESIONAL.

SI NO ESTÁ SEGURO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN O DE UTILIZACIÓN, SIEMPRE PÓNGASE EN CONTACTO CON SU PROVEEDOR DAIKIN PARA QUE LE ACONSEJE O AMPLÍE LA INFORMACIÓN.

El texto en inglés constituye las instrucciones originales. El resto de los idiomas son traducciones de las instrucciones originales.

INTRODUCCIÓN

Los enfriadores de agua empaquetada Daikin EWWQ-KB están diseñados para instalación doméstica y se utilizan para aplicaciones de refrigeración o calefacción. Las unidades se fabrican en 7 tamaños estándar con capacidades de refrigeración nominales que van de 13 a 65 kW.

Las unidades EWWQ pueden combinarse con baterías de ventiladores o unidades de tratamiento de aire de Daikin para climatización. También pueden utilizarse para el suministro de agua enfriada para el enfriado de proceso.

Este manual de instalación describe los procedimientos de desembalado, instalación y conexión de las unidades EWWQ.

Este aparato está diseñado para ser utilizado por usuarios expertos o cualificados en tiendas, industria ligera o granjas o por personas no versadas para uso comercial.

El nivel de presión sonora es inferior a 70 dB(A).

Especificaciones técnicas⁽¹⁾

<i>EWWQ general</i>		014	025	033
Dimensiones AxAxL (mm)			600x600x600	
Peso de la máquina (kg)		120	170	175
Conexiones				
• entrada de agua			G 1	
• salida de agua			G 1	
<i>EWWQ general</i>		049	064	
Dimensiones AxAxL (mm)			600x600x1200	
Peso de la máquina (kg)		310		340
Conexiones				
• entrada de agua			G 1-1/2	
• salida de agua			G 1-1/2	

Especificaciones eléctricas⁽¹⁾

<i>EWWQ general</i>		014-064
Alimentación		
• Fase		3N~
• Frecuencia (Hz)		50
• Voltaje (V)		400
• Tolerancia del voltaje (%)		±10

Opciones y características⁽¹⁾

Opciones

- Aplicación de glicol para temperaturas del agua enfriada de hasta -10°C o -5°C.
- MODBUS de conexión BMS (tarjeta de dirección de kit opcional EKAC10C)⁽²⁾
- Interfaz de usuario remoto (kit opcional EKRUMCA). (Es necesario instalar también el kit de tarjeta de dirección EKAC10C.)⁽²⁾
- Conjunto de funcionamiento de bajo ruido (instalado en campo)

(1) Mire el manual de operación o el libro de datos de ingeniería para ver la lista completa de especificaciones, opciones y características.

(2) Si se utiliza la unidad EKAC10C en combinación con el control remoto de usuario EKRUMCA no es posible usar el MODBUS de conexión BMS.

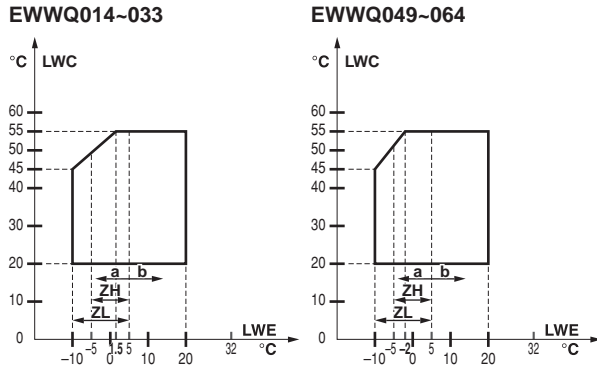
Características

- Contactos sin tensión
 - funcionamiento general
 - alarma
 - funcionamiento del compresor 1
 - funcionamiento del compresor 2
- Entradas remotas modificables

Las siguientes funciones pueden asignarse a un total de 2 entradas digitales.

 - arranque/parada remoto
 - refrigeración/calefacción remota
 - doble punto de ajuste

RANGO DE FUNCIONAMIENTO



LWC	Temperatura del agua de salida del condensador
LWE	Temperatura del agua de salida del evaporador
a	Glicol
b	Agua
	Régimen de funcionamiento estándar

COMPONENTES PRINCIPALES (consulte el diagrama general suministrado con la unidad)

- 1 Compresor
- 2 Evaporador
- 3 Condensador
- 4 Cuadro eléctrico
- 5 Entrada de agua fría
- 6 Salida de agua fría
- 7 Salida de agua del condensador
- 8 Entrada de agua del condensador
- 9 Sensor de temperatura del agua entrante del condensador
- 10 Sensor de congelamiento
- 11 Sensor de temperatura del agua entrante del condensador
- 12 Controlador de la pantalla digital
- 13 Toma para la alimentación eléctrica
- 14 Válvula de bola (instalada independientemente)
- 15 Filtro de agua (instalado independientemente)
- 16 Válvula de purga de agua (instalada independientemente)
- 17 Junta en T para purga de aire (instalada independientemente)
- 18 Interruptor de flujo (con junta en T) (instalado independientemente)
- 19 Interruptor principal

SELECCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO

Las unidades están diseñadas para la instalación interior y se debe instalar en una ubicación que cumpla los siguientes requisitos:

- 1 Los cimientos son lo suficientemente sólidos para soportar el peso de la unidad y el suelo debe estar nivelado para evitar la generación de vibraciones y ruidos.
- 2 El espacio alrededor de la unidad es adecuado para las reparaciones.
- 3 Verifique que no haya peligro de incendio debido a pérdidas de gas inflamable.
- 4 Seleccione la ubicación de la unidad de manera que el sonido generado por la unidad no moleste a nadie.
- 5 Asegúrese de que el agua no cause daños en el emplazamiento en caso de que se salga de la unidad.

El equipo no está previsto para su uso en atmósferas potencialmente explosivas.

INSPECCIÓN Y MANIPULACIÓN DE LA UNIDAD

Se debe comprobar la unidad en el momento de su entrega e informar inmediatamente sobre cualquier daño al agente de reclamaciones al transportista.

DESEMBALAJE Y COLOCACIÓN DE LA UNIDAD

- 1 Corte las cintas y quite la caja de cartón de la unidad.
- 2 Corte las cintas y quite las cajas de cartón con tuberías de agua del palet.
- 3 Retire los cuatro tornillos que fijan la unidad al palet.
- 4 Equilibre la unidad en ambas direcciones.
- 5 Utilice cuatro pernos de anclaje con una rosca de M8 para fijar la unidad en el cemento (directamente o mediante los soportes del suelo).
- 6 Quite la placa de reparación delantera.

INFORMACIÓN IMPORTANTE EN RELACIÓN AL REFRIGERANTE UTILIZADO

Este producto contiene los gases fluorados de efecto invernadero regulados por el Protocolo de Kioto. No vierta gases a la atmósfera.

Tipo de refrigerante: R410A


Valor GWP⁽¹⁾: 2090

⁽¹⁾ GWP = global warming potential (potencial de calentamiento global)

La cantidad de refrigerante está indicada en la placa de especificaciones técnicas de la unidad.

VERIFICACIÓN DEL CIRCUITO DE AGUA

Las unidades están equipadas con entradas y salidas de agua para la conexión al circuito de agua refrigerada y al circuito de agua caliente. Estos circuitos los tiene que suministrar un técnico cualificado y tienen que cumplir con todas las regulaciones europeas y nacionales relevantes.

 Esta unidad sólo se debe utilizar en circuitos de agua cerrados. La aplicación en un circuito de agua abierto puede llevar a una corrosión excesiva de las conducciones de agua.

Antes de continuar la instalación de la unidad, verifique los puntos siguientes:

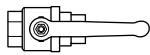

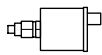

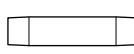
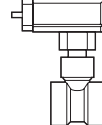
■ Componentes adicionales no suministrados con la unidad

- 1 Se debe proporcionar una bomba de circulación de manera que descargue directamente el agua en el evaporador.
- 2 Se deben proporcionar válvulas de drenaje en todos los puntos bajos del sistema para permitir un drenaje completo del circuito durante el mantenimiento o en caso de puesta fuera de servicio.
- 3 Se recomiendan eliminadores de vibraciones en toda la tubería de agua conectada al refrigerador para evitar el filtrado de la tubería y la transmisión de vibraciones y ruido.

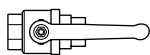

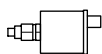

■ Componentes adicionales suministrados con la unidad

Se debe instalar en el sistema todas las tuberías adicionales, de acuerdo con el diagrama de tuberías tal y como se explica en el manual de operación. El interruptor de flujo debe conectarse tal y como se describe en el diagrama de cableado. Consulte también el capítulo "Antes de poner en marcha" en la página 5.

Caja de cartón 1 evaporador de la tubería de agua

	2x Válvula de bola
	1x Filtro de agua
	1x Purga de aire
	1x Junta en T para purga de aire
	2x Tubería del interruptor de flujo
	1x Interruptor de flujo + 1x Junta en T

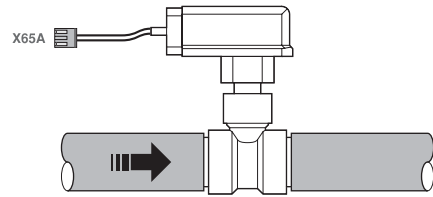
Caja de cartón 2 condensador de la tubería de agua

	2x Válvula de bola
	1x Filtro de agua
	1x Purga de aire
	1x Junta en T para purga de aire

- 1 Se debe instalar un interruptor de flujo en el tubo de salida de agua del evaporador para evitar el funcionamiento de la unidad con un flujo de agua demasiado bajo.



Es muy importante instalar el interruptor de flujo tal y como se muestra en la figura. Observe la posición del interruptor de flujo en relación a la dirección del flujo de agua. Si el interruptor de flujo está montado en una posición distinta a la establecida, la unidad no estará adecuadamente protegida contra la congelación.



En la caja de conexiones se incluye un terminal (X65A) donde se conecta el interruptor de flujo (S10L).

- 2 La unidad debe disponer de válvulas de parada para que puedan realizarse las tareas de mantenimiento normales del filtro de agua, sin tener que drenar el sistema.
- 3 Se deben proporcionar válvulas de purga para salida de aire en todos los puntos altos del sistema. Las salidas de aire deben colocarse en puntos fácilmente accesibles para el mantenimiento.
- 4 El filtro de agua debe instalarse delante de la unidad para eliminar la suciedad del agua y evitar el daño a la bomba o el bloqueo del evaporador o del condensador. El filtro de agua deberá limpiarse regularmente.

ESPECIFICACIONES DE CALIDAD DEL AGUA

	agua del evaporador		agua del condensador		consecuencias en caso de no cumplir especificaciones	
	agua de circulación	agua de suministro	agua de circulación	agua de suministro		
	[<20°C]		[20°C-60°C]			
Características a controlar						
pH	a 25°C	6,8-8,0	6,8-8,0	7,0-8,0	7,0-8,0	A + B
Conductividad eléctrica	[mS/m] a 25°C	<40	<30	<30	<30	A + B
Ion cloruro	[mg Cl ⁻ /l]	<50	<50	<50	<50	A
Ion sulfato	[mg SO ₄ ²⁻ /l]	<50	<50	<50	<50	A
Alcalinidad-M (pH 4,8)	[mg CaCO ₃ /l]	<50	<50	<50	<50	B
Dureza total	[mg CaCO ₃ /l]	<70	<70	<70	<70	B
Dureza cálcica	[mg CaCO ₃ /l]	<50	<50	<50	<50	B
Ion silicato	[mg SiO ₂ /l]	<30	<30	<30	<30	B
Características de referencia						
Hierro	[mg Fe/l]	<1,0	<0,3	<1,0	<0,3	A + B
Cobre	[mg Cu/l]	<1,0	<0,1	<1,0	<0,1	A
Ion sulfuro	[mg S ²⁻ /l]	no detectable				A
Ion amonio	[mg NH ₄ ⁺ /l]	<1,0	<0,1	<0,3	<0,1	A
Cloruro restante	[mg Cl/l]	<0,3	<0,3	<0,25	<0,3	A
Carburo libre	[mg CO ₂ /l]	<4,0	<4,0	<0,4	<4,0	A
Índice de estabilidad		—	—	—	—	A + B

A = corrosión B = escala

CONEXIÓN DEL CIRCUITO DE AGUA

El evaporador y el condensador están provistos de una rosca de tubo macho GAS para la entrada y la salida del agua (consulte el diagrama general). Las conexiones de agua del evaporador y del condensador deben realizarse según el diagrama general, con respecto a la entrada y salida del agua.

La entrada de aire, humedad o polvo en el circuito de agua puede ocasionar problemas. Por lo tanto, tenga siempre en cuenta lo siguiente cuando conecte el circuito de agua:

- 1 Utilice solamente tubos limpios.
- 2 Mantenga el extremo del tubo hacia abajo cuando quite las rebabas.
- 3 Cubra el extremo del tubo cuando lo inserte a través de la pared para que no entren el polvo y la suciedad.



- Utilice un buen producto sellante para sellar las conexiones. El sellante debe ser suficientemente resistente para soportar las presiones y temperaturas del sistema, asimismo debe poseer suficiente resistencia para soportar el glicol disuelto en el agua utilizado.
- El exterior de los tubos de agua deberá protegerse adecuadamente de la corrosión.

CARGA, FLUJO Y CALIDAD DEL AGUA

Para garantizar un funcionamiento correcto de la unidad se requiere un volumen mínimo de agua en el sistema y el flujo de agua a través del evaporador debe estar dentro de la gama de funcionamiento especificada en la tabla a continuación.

	Volumen de agua mínimo (l)	Flujo de agua mínimo	Flujo de agua máximo
EWVQ014	62	31 l/min	75 l/min
EWVQ025	134	53 l/min	123 l/min
EWVQ033	155	76 l/min	186 l/min
EWVQ049	205	101 l/min	247 l/min
EWVQ064	311	152 l/min	373 l/min



La presión del agua no debe exceder la presión máxima de funcionamiento de 10 barías.

NOTA



Proporcione protecciones adecuadas en el circuito de agua para garantizar que la presión de agua no exceda nunca la presión máxima de funcionamiento autorizada.

AISLAMIENTO DE TUBERÍAS

Se debe aislar el circuito de agua completo, incluyendo todos los tubos, para evitar la condensación y la reducción de la capacidad de refrigeración.

Proteja la tubería de agua contra la congelación de ésta durante el invierno (por ejemplo, utilizando una solución de glicol o la cinta calefactora).

CABLEADO DE OBRA



Todo el cableado y los componentes deben ser instalados por un electricista autorizado y deben cumplir con las regulaciones europeas y nacionales pertinentes.

El cableado de obra debe realizarse según el diagrama de cableado suministrado con la unidad y las instrucciones proporcionadas a continuación.

Para la alimentación eléctrica, asegúrese de emplear un circuito exclusivo. Nunca utilice una alimentación eléctrica compartida con otro aparato.

Tabla de piezas

F1,2,3	Fusibles principales para la unidad
H3P	Lámpara indicadora de alarma
H4P, H5P	Lámpara indicadora de funcionamiento del compresor circuito 1, circuito 2
PE	Terminal principal de toma de tierra
S7S	Válvula de conmutación remota refrigeración/ calefacción o punto de ajuste doble
S9S	Conmutador de inicio/parada remoto o punto de ajuste doble
- - -	Cableado de obra

Requisitos del circuito eléctrico y del cableado

- 1 La alimentación eléctrica de la unidad debe instalarse de tal forma que puede ponerse en posición On u Off independientemente del suministro eléctrico a los otros dispositivos de la planta y equipamientos en general.
- 2 Se debe disponer de un circuito eléctrico para la conexión de la unidad. Este circuito debe estar protegido con los dispositivos de seguridad requeridos, por ejemplo un disyuntor, un fusible de acción retardada en cada fase y un detector de pérdida a tierra. El diagrama de cableado suministrado con la unidad menciona los fusibles recomendados.



Desconecte el interruptor del aislador principal antes de efectuar cualquier conexión (desconectar el disyuntor, extraer o desconectar los fusibles).

Conexión de la fuente de alimentación del refrigerador de agua enfriada por agua

- 1 Mediante el cable apropiado, conecte el circuito eléctrico a los terminales N, L1, L2 y L3 de la unidad (sección del cable 2,5~10 mm²).
- 2 Conecte el conductor de masa (amarillo/verde) al terminal de masa PE.

Punto de atención en relación a la calidad de la red pública de electricidad

- Este equipo cumple con las normativas EN/IEC 61000-3-11⁽¹⁾ siempre que la impedancia del sistema Z_{sys} sea menor o igual a Z_{max} en el punto de conexión entre el suministro del usuario y el sistema público. Es responsabilidad del instalador o usuario del equipo asegurar mediante una consulta con la compañía que opera la red de distribución si fuera necesario para saber si el equipo está conectado únicamente a un suministro con una impedancia Z_{sys} menor o igual a Z_{max} .

	Z_{max} (Ω)
EWVQ014	0,28
EWVQ025	0,23
EWVQ033	0,21
EWVQ049	0,22
EWVQ064	0,20

- Sólo para EWWQ014~064: Equipamiento que cumple la normativa EN/IEC 61000-3-12⁽²⁾

(1) La Norma Técnica Europea/Internacional ajusta los límites para los cambios en la tensión, fluctuaciones y oscilaciones en la tensión en redes eléctricas públicas de baja tensión para equipos con una corriente nominal de ≤ 75 A.
 (2) La Norma Técnica Europea/Internacional ajusta los límites para corrientes armónicas generadas por un equipo conectado a los sistemas públicos de bajo voltaje con corriente de entrada de >16 A y ≤ 75 A por fase.

Cables de interconexión

- **Contactos sin tensión**
La tarjeta de circuito impreso viene con algunos contactos sin voltaje para indicar el estado de la unidad. Estos contactos sin voltaje deben cablearse tal y como se describe en el diagrama de cableado.
- **Entradas a distancia**
Además de los contactos sin voltaje existe la posibilidad de instalar entradas a distancia.
Pueden instalarse tal y como se indica en el diagrama de cableado.

ANTES DE PONER EN MARCHA



No se debe poner en marcha la unidad, incluso por un período muy corto, antes de examinar completamente la lista de verificación previa a la puesta en servicio.

marque ✓ una vez que esté comprobado	pasos estándar a efectuar antes de poner en marcha la unidad	
<input type="checkbox"/>	1	Verifique si hay un daño externo .
<input type="checkbox"/>	2	Instale los fusibles principales y el interruptor principal . Fusibles recomendados: aM según la norma IEC 269-2 <i>Consulte el diagrama de cableado para tamaño.</i>
<input type="checkbox"/>	3	Suministre el voltaje principal y verifique si se encuentra dentro de los límites autorizados de $\pm 10\%$ de la placa de identificación. La alimentación eléctrica de la unidad debe instalarse de tal forma que puede ponerse en posición On u Off independientemente del suministro eléctrico a los otros dispositivos de la planta y equipamientos en general. <i>Consulte el diagrama de cableado, terminales N, L1, L2 y L3.</i>
<input type="checkbox"/>	4	Suministre el agua al evaporador y verifique si el flujo de agua está dentro de los límites dados en la tabla "Carga, flujo y calidad del agua" en la página 4.
<input type="checkbox"/>	5	La tubería debe estar completamente purgada . Vea también el capítulo "Verificación del circuito de agua" en la página 3.
<input type="checkbox"/>	6	Conecte el interruptor de flujo y el contacto de bomba de tal forma que la unidad sólo pueda funcionar cuando estén funcionando las bombas de agua y que el flujo de agua sea suficiente. Asegúrese de que hay instalado un filtro de agua antes de la entrada de agua a la unidad.
<input type="checkbox"/>	7	Conecte el cableado opcional a instalar en la obra para el arranque y la parada de las bombas .
<input type="checkbox"/>	8	Conecte el cableado opcional a instalar en la obra para el mando a distancia .

NOTA



- Trate de reducir al mínimo la perforación por taladro de la unidad. ¡Si no se puede evitar taladrar, quite cuidadosamente la obturación de hierro para evitar la oxidación de la superficie!
- Es necesario leer el manual de funcionamiento suministrado con la unidad antes de hacerla funcionar. Le permitirá comprender el funcionamiento de la unidad y del controlador electrónico.
- Verifique en el diagrama de cableado todas las acciones eléctricas mencionadas más arriba para comprender más profundamente el funcionamiento de la unidad.
- Cierre todas las puertas de los cuadros eléctricos después de la instalación de la unidad.

Certifico haber realizado y verificado todos los puntos mencionados más arriba.

Fecha

Firma

Consérvese para referencia posterior.

CÓMO CONTINUAR

Tras la instalación y conexión del enfriador de agua refrigerado por agua, se debe controlar y probar el sistema completo, tal y como se describe en "Comprobaciones antes del arranque inicial" del manual de funcionamiento suministrado con la unidad.

Rellene el breve formulario de instrucciones de funcionamiento y déjelo bien a la vista en el sitio de funcionamiento del sistema de refrigeración.

BREVES INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

EWWQ-KB Enfriadores de agua refrigerados por agua

Proveedor del equipamiento: _____

Departamento de servicio: _____

.....

.....

Teléfono:

Teléfono:

PUESTA EN MARCHA Y PARADA

Fabricante : DAIKIN EUROPE

Alimentación eléctrica (V/F/Hz/A) :

Modelo :

Presión alta máxima :41,7 bar

Número de serie :

Peso de carga (kg) R410A :

Año de construcción :

PUESTA EN MARCHA Y PARADA

- Ponga en marcha activando la protección termomagnética del circuito eléctrico. Luego el funcionamiento de la enfriadora de agua se controla mediante el controlador de pantalla digital.
- Se apaga desactivando el controlador y la protección termomagnética del circuito eléctrico.



ADVERTENCIAS

Parada de emergencia : Desactive la **protección termomagnética** situada en.....

.....

Entrada y salida de aire : Mantenga siempre libre la entrada y salida de aire para obtener una máxima capacidad de refrigeración y evitar un daño a la instalación.

Carga de refrigerante : Sólo utilice refrigerante R410A.

Primeros auxilios : En caso de heridas o accidentes informe inmediatamente:



➤ **Dirección de la compañía** : **Teléfono**

➤ **Médico de urgencia** : **Teléfono**

➤ **Bomberos** : **Teléfono**



INDICE

	Pagina
Presentazione	1
Specifiche tecniche	1
Specifiche elettriche	1
Opzioni e funzioni	1
Campo di funzionamento	2
Componenti principali	2
Scelta della posizione d'installazione	2
Ispezione al ricevimento e movimentazione dell'apparecchio	2
Rimozione dell'imballaggio e posizionamento dell'apparecchio	2
Informazioni importanti sul refrigerante utilizzato	2
Controllo del circuito acqua	3
Specifiche sulla qualità dell'acqua	3
Collegamento del circuito acqua	4
Carica, portata e qualità dell'acqua	4
Isolamento delle tubazioni	4
Collegamenti da effettuarsi in loco	4
Nomenclatura dei componenti	4
Circuito d'alimentazione e caratteristiche dei cavi	4
Collegamento dell'alimentazione elettrica al refrigeratore raffreddato ad acqua	4
Nota relativa alla qualità dell'alimentazione dell'elettricità pubblica	4
Cavi di collegamento	5
Prima della messa in marcia	5
Gestione dell'apparecchio	5

Grazie per aver acquistato questo climatizzatore Daikin.



PRIMA DI METTERE IN MARCIA 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 E FARLI INSTALLARE DA PERSONALE SPECIALIZZATO.

CONTATTARE L'UFFICIO ASSISTENZA DAIKIN PER AVERE I NECESSARI CHIARIMENTI IN CASO IN CUI SI AVESSERO DUBBI SULL'INSTALLAZIONE O L'USO DELL'APPARECCHIO.

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

PRESENTAZIONE

I refrigeratori d'acqua monoblocco raffreddati ad acqua Daikin EWWQ-KB sono progettati per l'installazione in ambienti chiusi e per essere usati in applicazioni di raffreddamento e/o riscaldamento. Queste unità sono disponibili in 7 grandezze standard con capacità frigorifere nominali che spaziano tra 13 e 65 kW.

Gli apparecchi della serie EWWQ 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 da seguire per la rimozione dell'imballaggio, l'installazione vera e propria ed il collegamento dei refrigeratori EWWQ.

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).

Specifiche tecniche⁽¹⁾

EWWQ generico		014	025	033
Dimensioni AxLxP	(mm)	600x600x600		
Peso a secco	(kg)	120	170	175
Attacchi				
• ingresso acqua		G 1		
• uscita acqua		G 1		
EWWQ generico		049	064	
Dimensioni AxLxP	(mm)	600x600x1200		
Peso a secco	(kg)	310	340	
Attacchi				
• ingresso acqua		G 1-1/2		
• uscita acqua		G 1-1/2		

Specifiche elettriche⁽¹⁾

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

Opzioni e funzioni⁽¹⁾

Opzioni

- Aggiunta di glicole per temperature d'acqua refrigerata fino a -10°C o -5°C.
- Connessione BMS MODUS (kit opzionale scheda di indirizzo EKAC10C)⁽²⁾
- Interfaccia utente remota (kit opzionale EKRUMCA). (Necessaria per installare ulteriori kit di schede di indirizzo EKAC10C).⁽²⁾
- Kit antirumore (installato in loco)

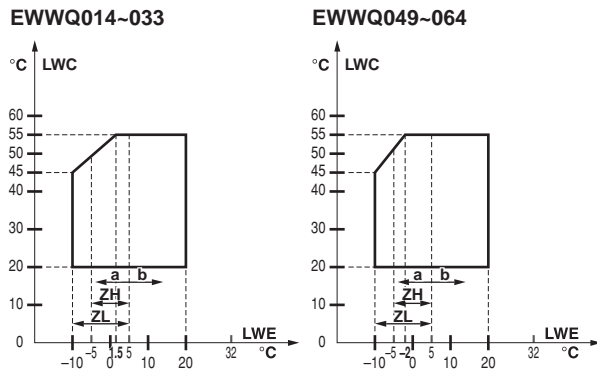
(1) Per maggiori dettagli sulle caratteristiche tecniche e generali nonché sugli optional, vi preghiamo di consultare il Manuale d'Uso oppure il Manuale Tecnico relativo a questi prodotti.

(2) Quando l'unità EKAC10C viene utilizzata con il comando utente a distanza EKRUMCA, non è possibile utilizzare la connessione BMS MODBUS.

Caratteristiche

- Contatti puliti
 - funzionamento generale
 - allarme
 - funzionamento del compressore 1
 - funzionamento del compressore 2
- Ingressi remoti modificabili
Le seguenti funzioni possono essere assegnate a un massimo di 2 ingressi digitali.
 - attivazione e disattivazione a distanza
 - raffreddamento/riscaldamento a distanza
 - doppio set point

CAMPO DI FUNZIONAMENTO



LWC	Temperatura acqua uscente dal condensatore
LWE	Temperatura di uscita dell'acqua dell'evaporatore
a	Glicole
b	Acqua
	Campo di funzionamento continuo

COMPONENTI PRINCIPALI (fare riferimento allo schema d'assieme di cui è corredato l'apparecchio)

- 1 Compressore
- 2 Evaporatore
- 3 Condensatore
- 4 Quadro elettrico
- 5 Ingresso acqua refrigerata
- 6 Uscita acqua refrigerata
- 7 Uscita acqua dal condensatore
- 8 Ingresso acqua nel condensatore
- 9 Sensore della temperatura dell'acqua entrante nell'evaporatore
- 10 Sensore antigelo
- 11 Sensore della temperatura dell'acqua entrante nel condensatore
- 12 Regolatore a display digitale
- 13 Ingresso alimentazione elettrica
- 14 Valvola a sfera (installata in loco)
- 15 Filtro dell'acqua (installato in loco)
- 16 Valvola di sfogo dell'aria (installata in loco)
- 17 Giunto a T per lo sfogo dell'aria (installato in loco)
- 18 Flussostato (con giunto a T) (installato in loco)
- 19 Selezionatore generale

SCelta DELLA POSIZIONE D'INSTALLAZIONE

Gli apparecchi sono realizzati per essere installati in interni e in posizioni che abbiano le caratteristiche di seguito elencate:

- 1 Avere un piano d'appoggio robusto quanto basta per reggere il peso dell'apparecchio in ordine di marcia a sufficientemente piano per evitare la generazione di rumori e di vibrazioni.
- 2 Lo spazio intorno all'apparecchio deve essere sufficiente per interventi tecnici.
- 3 Non devono esserci pericoli d'incendio derivanti da perdite di gas infiammabili.
- 4 Scegliere una posizione in cui il rumore generato dall'apparecchio non disturbi nessuno.
- 5 Assicurarsi che l'acqua non possa causare alcun danno agli oggetti vicini in caso di gocciolamento dall'apparecchio.

L'apparecchio non deve essere utilizzato in atmosfere potenzialmente esplosive.

ISPEZIONE AL RICEVIMENTO E MOVIMENTAZIONE DELL'APPARECCHIO

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

RIMOZIONE DELL'IMBALLAGGIO E POSIZIONAMENTO DELL'APPARECCHIO

- 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 Usare quattro bulloni di ancoraggio con filettatura M8 per fissare l'apparecchio nel calcestruzzo (direttamente o usando i supporti per l'installazione a terra).
- 6 Smontare la piastra frontale di servizio.

INFORMAZIONI IMPORTANTI SUL REFRIGERANTE UTILIZZATO

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


Tipo di refrigerante: R410A
Valore GWP⁽¹⁾: 2090

⁽¹⁾ GWP = potenziale di riscaldamento globale

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

CONTROLLO DEL CIRCUITO ACQUA

Le unità sono dotate di ingressi e uscite acqua per il collegamento a un circuito di acqua refrigerata e a un circuito di acqua calda. Quest'ultimo deve essere montato da un tecnico abilitato, in conformità alle norme europee e nazionali.

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

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

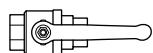
■ Componenti supplementari non consegnati insieme all'unità

- 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.

■ Tubazione idrica supplementare non consegnata insieme all'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 della messa in marcia" a pagina 5.

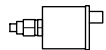
Scatola 1 tubazioni dell'evaporatore



2x Valvole a sfera



1x Filtro dell'acqua



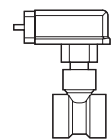
1x Sfogo dell'aria



1x Giunto a T per lo sfogo dell'aria

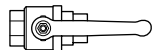


2x Tubo del flussostato



1x flussostato
+
1x giunto a T

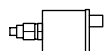
Scatola 2 tubazione idrica del condensatore



2x Valvole a sfera



1x Filtro dell'acqua



1x Sfogo dell'aria

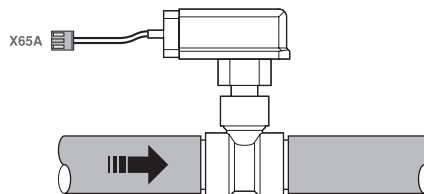


1x Giunto a T per lo sfogo dell'aria

- 1 Il flussostato deve essere montato nella tubazione d'uscita dell'evaporatore, in modo da inibire il funzionamento dell'unità in carenza di portata d'acqua.



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.



Nella morsettiera sono previsti due morsetti (X65A) per il collegamento del flussostato (S10L).

- 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'apparecchio in modo da facilitare la rimozione dello sporco dall'acqua, al fine di evitare danni all'apparecchio o il blocco dell'evaporatore o del condensatore. Il filtro dell'acqua deve essere pulito regolarmente.

SPECIFICHE SULLA QUALITÀ DELL'ACQUA

		acqua dell'evaporatore		acqua del condensatore		tendenza in caso di superamento dei limiti
		acqua in circolazione [<20°C]	acqua d'alimentazione	acqua in circolazione [20°C-60°C]	acqua d'alimentazione	
Parametri da verificare						
pH	a 25°C	6,8-8,0	6,8-8,0	7,0-8,0	7,0-8,0	A + B
Conduttività elettrica	[mS/m] a 25°C	<40	<30	<30	<30	A + B
Ione cloro	[mg Cl ⁻ /l]	<50	<50	<50	<50	A
Ione solfato	[mg SO ₄ ²⁻ /l]	<50	<50	<50	<50	A
Alcalinità M (pH 4,8)	[mg CaCO ₃ /l]	<50	<50	<50	<50	B
Durezza totale	[mg CaCO ₃ /l]	<70	<70	<70	<70	B
Durezza in calcio	[mg CaCO ₃ /l]	<50	<50	<50	<50	B
Ione silice	[mg SiO ₂ /l]	<30	<30	<30	<30	B
Parametri di referenza						
Ferro	[mg Fe/l]	<1,0	<0,3	<1,0	<0,3	A + B
Rame	[mg Cu/l]	<1,0	<0,1	<1,0	<0,1	A
Ione solfuro	[mg S ²⁻ /l]	non rilevabile				A
Ione ammonio	[mg NH ₄ ⁺ /l]	<1,0	<0,1	<0,3	<0,1	A
Cloruri residui	[mg Cl/l]	<0,3	<0,3	<0,25	<0,3	A
Anidride carbonica libera	[mg CO ₂ /l]	<4,0	<4,0	<0,4	<4,0	A
Indice di stabilità		—	—	—	—	A + B

A = corrosione B = incrostazione

COLLEGAMENTO DEL CIRCUITO ACQUA

L'evaporatore e il condensatore sono dotati di tubo con filetto GAS maschio per l'ingresso e l'uscita dell'acqua (vedere lo schema generale). I collegamenti idraulici dell'evaporatore e del condensatore devono venire eseguiti in conformità con le indicazioni desumibili dallo schema generale, rispettando i versi di ingresso e di uscita dell'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 Usare solo tubi puliti.
- 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.



- 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.

CARICA, 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.

	Volume d'acqua minimo (l)	Minima portata d'acqua	Massima portata d'acqua
EWVQ014	62	31 l/min	75 l/min
EWVQ025	134	53 l/min	123 l/min
EWVQ033	155	76 l/min	186 l/min
EWVQ049	205	101 l/min	247 l/min
EWVQ064	311	152 l/min	373 l/min



La pressione massima dell'acqua deve essere inferiore alla massima pressione d'esercizio che corrisponde a 10 bar.

NOTA



Il circuito deve essere dotato di tutti gli accorgimenti atti ad impedire che la pressione dell'acqua superi la massima pressione d'esercizio dell'apparecchio.

ISOLAMENTO DELLE TUBAZIONI

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

Le linee idrauliche debbono essere protette contro il gelo della stagione invernale (per esempio aggiungendo all'acqua in circolo del glicole o riscaldandole per mezzo di un tracciante elettrico).

COLLEGAMENTI DA EFFETTUARSI IN LOCO



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.

Nomenclatura dei componenti

F1,2,3	.....	Fusibili principali dell'apparecchio
H3P	.....	Spia luminosa d'allarme
H4P, H5P	.....	Spia di funzionamento del circuito del compressore 1, circuito 2
PE	.....	Morsetto principale di collegamento a terra
S7S	.....	Valvola di scambio raffreddamento/riscaldamento con comando a distanza o doppio set point
S9S	.....	Interruttore di avvio/arresto a distanza o doppio set point
- - -	.....	Collegamenti elettrici eseguiti in cantiere

Circuito d'alimentazione e caratteristiche 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 rivelatore di dispersioni a terra. Sullo schema elettrico a corredo dell'apparecchio è indicata la grandezza dei fusibili da usare.



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

Collegamento dell'alimentazione elettrica al refrigeratore raffreddato ad acqua

- 1 Collegare la rete ai morsetti N, L1, L2 ed L3 (sezione del cavo 2,5~10 mm²).
- 2 Collegare il cavo di messa a terra (giallo/verde) al morsetto di terra PE.

Nota relativa alla qualità dell'alimentazione dell'elettricità pubblica

- La presente apparecchiatura è conforme alla certificazione EN/IEC 61000-3-11⁽¹⁾ 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} .

	Z_{max} (Ω)
EWVQ014	0,28
EWVQ025	0,23
EWVQ033	0,21
EWVQ049	0,22
EWVQ064	0,20

- Solo per EWWQ014~064: Apparecchiatura conforme a EN/IEC 61000-3-12⁽²⁾

(1) Standard tecnico europeo/internazionale che definisce i limiti per le variazioni, gli sbalzi e lo sfarfallio di voltaggio nei sistemi di alimentazione pubblica a basso voltaggio per apparecchiature con corrente ≤75 A.

(2) Standard tecnico europeo/internazionale che definisce i limiti di corrente armonica prodotta da apparecchiature collegate a sistemi a basso voltaggio pubblico con corrente di alimentazione >16 A e ≤75 A ogni fase.

Cavi di collegamento

■ Contatti puliti

La scheda è munita di alcuni contatti puliti per l'indicazione dello stato dell'unità. Tali contatti possono essere collegati secondo le modalità descritte nello schema elettrico.

■ Input a distanza

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.

GESTIONE DELL'APPARECCHIO

Dopo l'installazione ed il collegamento di questo refrigeratore monoblocco con raffreddamento ad aria, controllare e provare l'intero impianto in conformità alle indicazioni fornite in "Prima della messa in marcia" nel manuale d'uso in dotazione con l'apparecchio.

Compilare anche il modulo del Riassunto delle Istruzioni Operative e fissarlo in posizione ben visibile in prossimità del luogo in cui funziona l'apparecchio.

PRIMA DELLA MESSA IN MARCIA



L'apparecchio non deve essere avviato neppure momentaneamente prima che si siano effettuate tutte le operazioni preliminari di seguito indicate.

spuntare ✓ l'operazione	operazioni da effettuare prima della messa in marcia dell'apparecchio
<input type="checkbox"/> 1	Verificare che non vi siano danni esterni .
<input type="checkbox"/> 2	Installazione dei fusibili principali, del sensore di dispersioni a terra e del sezionatore principale . Fusibili raccomandati: aM, secondo lo standard IEC 269-2. <i>Fare riferimento alle indicazioni dello schema elettrico per quanto riguarda la grandezza.</i>
<input type="checkbox"/> 3	Controllo della tensione d'alimentazione, che deve essere compresa tra il $\pm 10\%$ del valore nominale di targa. L'alimentazione elettrica principale deve essere predisposta in modo da potere essere inserita o disinserita indipendentemente dell'alimentazione di altre parti dell'impianto e da altre apparecchiature in genere. <i>Fare riferimento allo schema elettrico; morsetti N, L1, L2 e L3.</i>
<input type="checkbox"/> 4	Verifica della circolazione dell'acqua nell'evaporatore e controllo che la portata sia compresa nei limiti indicati nella tabella del paragrafo "Carica, portata e qualità dell'acqua" a pagina 4.
<input type="checkbox"/> 5	Assicurarsi che il circuito sia completamente spurgato . Consultare inoltre il paragrafo "Controllo del circuito acqua" a pagina 3.
<input type="checkbox"/> 6	Verificare che flussostato e contatti di consenso della pompa siano stati collegati in serie, in modo che l'unità possa avviarsi solamente se la pompa dell'acqua è in funzione e la portata in circolo è sufficiente. Accertarsi che venga installato un filtro dell'acqua prima dell'ingresso acqua nell'unità.
<input type="checkbox"/> 7	Verifica della corretta esecuzione del collegamento (opzionale) effettuato in sito per l'attivazione/disattivazione delle pompe.
<input type="checkbox"/> 8	Verifica della corretta esecuzione del collegamento (opzionale) del comando a distanza che è stato effettuato in sito.

NOTA



- Ridurre al minimo indispensabile le forature effettuate nell'apparecchio. In caso di necessità effettuare il foro e poi rimuovere i trucioli in modo da prevenire la formazione della ruggine nelle superfici.
- Prima di utilizzare l'unità, leggere il relativo manuale d'uso. Tale lettura contribuirà ad aumentare la comprensione circa il funzionamento dell'apparecchio e del regolatore elettronico del quale esso è corredato.
- Aiutandosi con lo schema elettrico, seguire la logica di funzionamento delle parti elettriche, in modo da capire in modo più approfondito il funzionamento dell'apparecchio.
- Dopo l'installazione chiudere i coperchi di tutti i quadri elettrici.

Confermo di avere effettuato tutte le verifiche sopra indicate e di avere spuntato quelle con esito positivo.

Data

Firma

Da conservare per future necessità.

RIASSUNTO DELLE ISTRUZIONI OPERATIVE EWWQ-KB Refrigeratore d'acqua monoblocco con raffreddamento ad acqua

Fornitore:

Servizio di manutenzione:

.....
.....
.....

.....
.....
.....

Telefono:

Telefono:

DATI TECNICI DELL'APPARECCHIO

Costruttore	: DAIKIN EUROPE	Alimentazione (V/Ph/F/Hz)	:
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 presso.....
.....
.....

Ingresso ed 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 d'emergenza : In caso di ferimenti e/o di incidenti informare immediatamente:



▶ **Direzione della Società** : **Telefono**

▶ **Pronto Soccorso** : **Telefono**

▶ **Vigili del Fuoco** : **Telefono**



Περιεχόμενα

Σελίδα

Εισαγωγή	1
Τεχνικές προδιαγραφές.....	1
Ηλεκτρικές προδιαγραφές	1
Επιλογές και δυνατότητες	1
Εύρος λειτουργίας.....	2
Κύρια εξαρτήματα	2
Επιλογή της θέσης.....	2
Επιθεώρηση και διαχείριση της μονάδας	2
Αποσυσκευασία και εγκατάσταση της μονάδας	2
Σημαντικές πληροφορίες που αφορούν το ψυκτικό υγρό που χρησιμοποιείται	2
Έλεγχος του κυκλώματος νερού	3
Προδιαγραφές ποιότητας νερού.....	3
Σύνδεση του κυκλώματος νερού.....	4
Παροχή, ροή και ποιότητα νερού	4
Μόνωση σωληνώσεων.....	4
Καλωδίωση στο χώρο εγκατάστασης	4
Πίνακας εξαρτημάτων	4
Απαιτήσεις κυκλώματος και καλωδίου ηλεκτρικής τροφοδοσίας.....	4
Σύνδεση ηλεκτρικής παροχής του υδρόψυκτου ψυκτικού νερού.....	4
Σημείο προσοχής σχετικά με την ποιότητα του δημόσιου δικτύου παροχής ηλεκτρικού ρεύματος	5
Καλώδια διασύνδεσης	5
Πριν από την εκκίνηση	5
Πως να συνεχίσετε	5

Σας ευχαριστούμε που αγοράσατε αυτή τη συσκευή κλιματισμού της Daikin.



ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΑΥΤΟ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΜΕ ΠΡΟΣΟΧΗ ΠΡΟΤΟΥ ΞΕΚΙΝΗΣΕΤΕ ΤΗΝ ΜΟΝΑΔΑ. ΜΗΝ ΤΟ ΠΕΤΑΞΕΤΕ. ΦΥΛΑΞΤΕ ΤΟ ΣΤΟ ΑΡΧΕΙΟ ΣΑΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΝΑΦΟΡΑ.

ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Ή ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ Ή ΤΩΝ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΩΝ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ, ΒΡΑΧΥΚΥΚΛΩΜΑ, ΔΙΑΡΡΟΕΣ, ΠΥΡΚΑΓΙΑ Ή ΑΛΛΗ ΒΛΑΒΗ ΣΤΟΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ. ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ, ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ ΚΑΙ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΑ ΑΠΟ ΤΗ ΔΑΙΚΙΝ, ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΕΧΟΥΝ ΣΧΕΔΙΑΣΤΕΙ ΕΙΔΙΚΑ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ ΚΑΙ ΖΗΤΗΣΤΕ Η ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥΣ ΝΑ ΓΙΝΕΙ ΑΠΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΑ.

ΑΝ ΔΕΝ ΕΙΣΤΕ ΒΕΒΑΙΟΙ ΓΙΑ ΤΙΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ Ή ΤΗ ΧΡΗΣΗ, ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΗΣΤΕ ΜΕ ΤΟΝ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟ ΤΗΣ ΔΑΙΚΙΝ ΓΙΑ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ.

Το αγγλικό κείμενο είναι οι πρωτότυπες οδηγίες. Οι άλλες γλώσσες είναι μεταφράσεις των πρωτότυπων οδηγιών.

Εισαγωγή

Τα συγκροτήματα υδρόψυκτων ψυκτών νερού Daikin EWWQ-KB είναι σχεδιασμένοι για εσωτερική εγκατάσταση και χρησιμοποιούνται για εφαρμογές ψύξης ή/και θέρμανσης. Οι μονάδες είναι διαθέσιμες σε 7 βασικά μεγέθη με ονομαστικές ικανότητες ψύξης που κυμαίνονται από 13 μέχρι 65 kW.

Οι μονάδες EWWQ μπορούν να συνδυαστούν με τις μονάδες ανεμιστήρων στοιχείου της Daikin ή με τις μονάδες επεξεργασίας αέρα για λόγους κλιματισμού του αέρα. Μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για την παροχή ψυχρού νερού για μεθοδική ψύξη.

Το παρόν εγχειρίδιο εγκατάστασης περιγράφει τις διαδικασίες για την αποσυσκευασία, εγκατάσταση και σύνδεση των μονάδων EWWQ.

Αυτή η συσκευή προορίζεται για χρήση από εξειδικευμένους ή εκπαιδευμένους χρήστες σε καταστήματα, ελαφρά βιομηχανία και φάρμες, ή για εμπορική χρήση από απλούς χρήστες.

Το επίπεδο ηχητικής πίεσης δεν υπερβαίνει τα 70 dB(A).

Τεχνικές προδιαγραφές⁽¹⁾

Γενικά EWWQ		014	025	033
Διαστάσεις ΥxΠxΒ (mm)			600x600x600	
βάρος μηχανήματος (kg)		120	170	175
Συνδέσεις				
• εισαγωγή νερού			G 1	
• εξαγωγή νερού			G 1	
Γενικά EWWQ		049	064	
Διαστάσεις ΥxΠxΒ (mm)			600x600x1200	
βάρος μηχανήματος (kg)		310	340	
Συνδέσεις				
• εισαγωγή νερού			G 1-1/2	
• εξαγωγή νερού			G 1-1/2	

Ηλεκτρικές προδιαγραφές⁽¹⁾

Γενικά EWWQ		014~064
Παροχή ισχύος		
• Φάση		3N~
• Συχνότητα (Hz)		50
• Τάση (V)		400
• Ανοχή τάσης (%)		±10

Επιλογές και δυνατότητες⁽¹⁾

Προαιρετικά

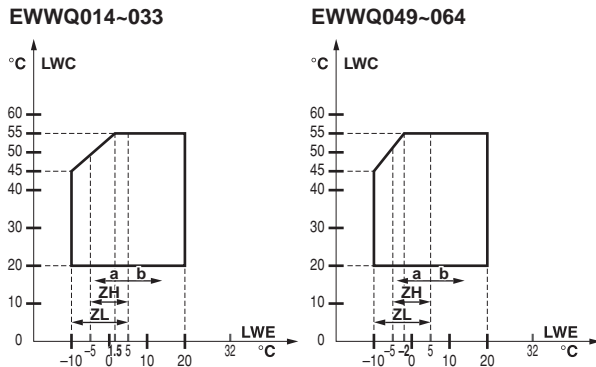
- Εφαρμογή γλυκόλης για νερό ψύξης με χαμηλή θερμοκρασία -10°C ή -5°C.
- Σύνδεση BMS μέσω MODBUS (προαιρετικό κιτ κάρτας επικοινωνίας EKAC10C)⁽²⁾
- Απομακρυσμένο περιβάλλον χρήστη (προαιρετικό κιτ EKUMCA). (Είναι απαραίτητη και η εγκατάσταση του κιτ κάρτας επικοινωνίας EKAC10C.)⁽²⁾
- Κιτ λειτουργίας χαμηλού θορύβου (τοποθέτηση στο χώρο εγκατάστασης)


(1) Συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο λειτουργίας ή το βιβλίο τεχνικών δεδομένων για τον πλήρη κατάλογο των προδιαγραφών, των επιλογών και των χαρακτηριστικών.

(2) Όταν το κιτ EKAC10C χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με το τηλεχειριστήριο EKUMCA, δεν είναι δυνατή η χρήση της σύνδεσης BMS μέσω MODBUS.

- Επαφές χωρίς τάση
 - γενική λειτουργία
 - ένδειξη βλάβης
 - λειτουργία συμπιεστή 1
 - λειτουργία συμπιεστή 2
- Μεταβλητές απομακρυσμένες εισοδοί
Είναι δυνατή η αντιστοίχιση των παρακάτω λειτουργιών σε 2 ψηφιακές εισόδους συνολικά.
 - εκκίνηση/διακοπή μέσω τηλεχειρισμού
 - ψύξη/θέρμανση μέσω τηλεχειρισμού
 - διπλό σημείο ρύθμισης

Εύρος λειτουργίας



LWC	Θερμοκρασία εξερχόμενου νερού από το συμπυκνωτή
LWE	Εξατμιστής εναπομένουσας θερμοκρασίας νερού
a	Γλυκόλη
b	Νερό
	Εύρος συνεχούς λειτουργίας

Κύρια εξαρτήματα (συμβουλευτείτε το εμποτικό διάγραμμα που παρέχεται με τη μονάδα)

- 1 Συμπιεστής
- 2 Εξατμιστής
- 3 Συμπυκνωτής
- 4 Ηλεκτρικός πίνακας
- 5 Είσοδος ψυχρού νερού
- 6 Εξοδος ψυχρού νερού
- 7 Εξοδος νερού στο συμπυκνωτή
- 8 Είσοδος νερού στο συμπυκνωτή
- 9 Αισθητήρας θερμοκρασίας νερού εισαγωγής του εξατμιστή
- 10 Αισθητήρας πάγου
- 11 Αισθητήρας θερμοκρασίας εισερχόμενου νερού στο συμπυκνωτή
- 12 Ελεγκτής με ψηφιακή οθόνη
- 13 Είσοδος ηλεκτρικής παροχής
- 14 Σφαιρική βαλβίδα (επιτόπια εγκατάσταση)
- 15 Φίλτρο νερού (επιτόπια εγκατάσταση)
- 16 Βαλβίδα εξαέρωσης (επιτόπια εγκατάσταση)
- 17 Σταυροειδής σύνδεση για τη βαλβίδα εξαέρωσης (επιτόπια εγκατάσταση)
- 18 Διακόπτης ροής (με σταυροειδή σύνδεση) (επιτόπια εγκατάσταση)
- 19 Κεντρικός διακόπτης

Επιλογή της θέσης

Οι μονάδες έχουν σχεδιαστεί για εσωτερική εγκατάσταση και θα πρέπει να τοποθετούνται σε θέση που πληροί τις παρακάτω προϋποθέσεις:

- 1 Η θεμελίωση είναι αρκετά ανθεκτική για να φέρει το βάρος της μονάδας και το πάτωμα είναι επίπεδο για να αποφεύγονται οι κραδασμοί και η δημιουργία θορύβου.
- 2 Ο χώρος γύρω από τη μονάδα είναι επαρκής για εργασίες συντήρησης.
- 3 Δεν υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς λόγω διαρροής εύφλεκτου αερίου.
- 4 Επιλέξτε τη θέση της μονάδας με τρόπο τέτοιο ώστε ο ήχος που παράγει η μονάδα να μην προκαλεί ενόχληση σε κανέναν.
- 5 Βεβαιωθείτε ότι το νερό δεν θα προκαλέσει καταστροφές στο χώρο σε περίπτωση που στάξει από τη μονάδα.

Ο εξοπλισμός δεν προορίζεται για χρήση σε περιβάλλον όπου ενδέχεται να προκληθούν εκρήξεις.

Επιθεώρηση και διαχείριση της μονάδας

Κατά την παράδοση, πρέπει να ελέγχονται οι μονάδες και οποιαδήποτε ζημιά να αναφέρεται αμέσως στον αρμόδιο υπάλληλο παραπόνων της μεταφορικής εταιρείας.

Αποσυσκευασία και εγκατάσταση της μονάδας

- 1 Κόψτε τους ιμάντες και αφαιρέστε το χαρτοκιβώτιο από τη μονάδα.
- 2 Κόψτε τους ιμάντες και βγάλτε από την παλέτα τα χαρτοκιβώτια με τις σωληνώσεις νερού.
- 3 Αφαιρέστε τις τέσσερις βίδες που στερεώνουν τη μονάδα στην παλέτα.
- 4 Εξισοροπήστε τη μονάδα και από τις δύο πλευρές.
- 5 Χρησιμοποιήστε τέσσερα μπουλόνια αγκύρωσης με σπείρωμα M8 για να στερεώσετε καλά τη μονάδα (κατευθείαν ή χρησιμοποιώντας τα επιδαπέδια στηρίγματα).
- 6 Αφαιρέστε την εμπρόσθια πλάκα συντήρησης.

Σημαντικές πληροφορίες που αφορούν το ψυκτικό υγρό που χρησιμοποιείται

Το συγκεκριμένο προϊόν περιέχει φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου που καλύπτονται από το πρωτόκολλο του Κιότο. Μην εκλύετε αέρια στην ατμόσφαιρα.

Τύπος ψυκτικού υγρού: R410A

GWP⁽¹⁾: 2090

(1) wGWP = δυναμικό θέρμανσης του πλανήτη

Η ποσότητα του ψυκτικού υγρού αναγράφεται στην πινακίδα της μονάδας.

Έλεγχος του κυκλώματος νερού

Οι μονάδες είναι εξοπλισμένες με εισόδους και εξόδους νερού για τη σύνδεσή τους με δίκτυα κρύου και ζεστού νερού. Τα κυκλώματα αυτά θα πρέπει να παρέχονται από εξουσιοδοτημένο τεχνικό και πρέπει να συμμορφώνονται με όλους τους εθνικούς και Ευρωπαϊκούς κανονισμούς.



Η μονάδα προορίζεται αποκλειστικά για χρήση σε κλειστό κύκλωμα νερού. Η χρήση σε ανοικτό κύκλωμα νερού μπορεί να οδηγήσει σε υπερβολική διάβρωση των αγωγών νερού.

Προτού συνεχίσετε στην εγκατάσταση της μονάδας, ελέγξτε τα παρακάτω σημεία:

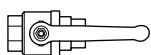
■ Πρόσθετα εξαρτήματα που δε συνοδεύουν τη μονάδα

- 1 Πρέπει να παρέχεται μία αντλία κυκλοφορίας, η οποία να αποβάλλει το νερό κατευθείαν στον εναλλάκτη θερμότητας.
- 2 Κρουνοί εκκένωσης θα πρέπει να παρέχονται σε όλα τα χαμηλά σημεία του συστήματος για να επιτρέπουν πλήρη εκκένωση του κυκλώματος κατά τη διάρκεια της συντήρησης ή σε περίπτωση διακοπής λειτουργίας.
- 3 Συνιστάται η τοποθέτηση αποσβεστήρων κραδασμών σε όλες τις σωληνώσεις νερού που συνδέονται με τον ψύκτη, για να αποφεύγετε κάμψη των σωληνώσεων και μετάδοση κραδασμών και θορύβου.

■ Πρόσθετες σωληνώσεις νερού που συνοδεύουν τη μονάδα

Όλοι οι επιπλέον υδροσωλήνες πρέπει να εγκατασταθούν στο σύστημα σύμφωνα με το διάγραμμα σωληνώσεων, όπως αναφέρεται στο εγχειρίδιο λειτουργίας. Ο διακόπτης ροής πρέπει να συνδεθεί όπως περιγράφεται στο καλωδιακό διάγραμμα. Ανατρέξτε επίσης στο κεφάλαιο "Πριν από την εκκίνηση" στη σελίδα 5.

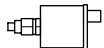
Χαρτοκιβώτιο 1 Σωληνώσεις νερού – Εξατμιστής



2 σφαιρικές βαλβίδες



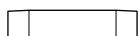
1 φίλτρο νερού



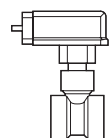
1 βαλβίδα εξαέρωσης



1 σταυροειδής σύνδεση για τη βαλβίδα εξαέρωσης

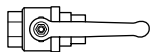


2 σωλήνες για το διακόπτη ροής



1 διακόπτης ροής
+
1 σταυροειδής σύνδεση

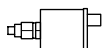
Χαρτοκιβώτιο 2 Σωληνώσεις νερού – Συμπυκνωτής



2 σφαιρικές βαλβίδες



1 φίλτρο νερού



1 βαλβίδα εξαέρωσης

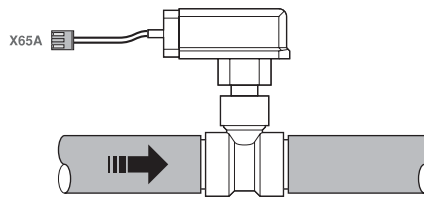


1 σταυροειδής σύνδεση για τη βαλβίδα εξαέρωσης

- 1 Ο διακόπτης ροής πρέπει να εγκατασταθεί στο σωλήνα της εξόδου νερού του εξατμιστή ώστε να αποτρέπει τη λειτουργία της μονάδας όταν η ροή του νερού είναι πολύ χαμηλή.



Είναι πολύ σημαντικό ο διακόπτης ροής να εγκατασταθεί όπως απεικονίζεται στο σχεδιάγραμμα. Προσέξτε τη θέση του διακόπτη ροής σε σχέση με την κατεύθυνση της ροής του νερού. Αν ο διακόπτης ροής είναι τοποθετημένος σε διαφορετική θέση, η μονάδα δεν προστατεύεται σωστά από τον παγετό.



Ενας ακροδέκτης (X65A) παρέχεται στον ηλεκτρικό πίνακα για την ηλεκτρική σύνδεση του διακόπτη ροής (S10L).

- 2 Οι βαλβίδες αποκοπής πρέπει να εγκατασταθούν στη μονάδα έτσι ώστε να είναι δυνατή η τακτική συντήρηση του φίλτρου νερού χωρίς να αποστραγγίζεται ολόκληρο το σύστημα.
- 3 Βαλβίδες εξαέρωσης πρέπει να υπάρχουν σε όλα τα υψηλά σημεία του συστήματος. Τα ανοίγματα εξαερισμού θα πρέπει να βρίσκονται σε σημεία που θα είναι εύκολα προσβάσιμα για συντήρηση.
- 4 Το φίλτρο νερού πρέπει να εγκατασταθεί πριν από τη μονάδα ώστε να απομακρύνει τους ρύπους από το νερό και να μην υφίσταται ζημιά η μονάδα ή παρουσιαστεί έμφραξη του εξατμιστή ή του συμπυκνωτή. Το φίλτρο νερού πρέπει να καθαρίζεται τακτικά.

Προδιαγραφές ποιότητας νερού

		νερό εξατμιστή		νερό συμπυκνωτή		τάσεις αν- επιπέδου
		νερό κυκλοφορίας [<20°C]	νερό τροφοδοσίας	νερό κυκλοφορίας [20°C-60°C]	νερό τροφοδοσίας	
Σημεία που πρέπει να ελέγχονται						
pH	στους 25°C	6,8~8,0	6,8~8,0	7,0~8,0	7,0~8,0	A + B
Ηλεκτρική αγωγιμότητα	[mS/m] στους 25°C	<40	<30	<30	<30	A + B
Ιόντα χλωρίου	[mg Cl ⁻ /l]	<50	<50	<50	<50	A
Ιόντα θειικών αλάτων	[mg SO ₄ ²⁻ /l]	<50	<50	<50	<50	A
Αλκαλικότητα-M (pH 4,8)	[mg CaCO ₃ /l]	<50	<50	<50	<50	B
Ολική σκληρότητα	[mg CaCO ₃ /l]	<70	<70	<70	<70	B
Σκληρότητα ασβεστίου	[mg CaCO ₃ /l]	<50	<50	<50	<50	B
Ιόντα πυριτίου	[mg SiO ₂ /l]	<30	<30	<30	<30	B
Σημεία που πρέπει να συμβουλευέστε						
Σίδηρος	[mg Fe/l]	<1,0	<0,3	<1,0	<0,3	A + B
Χαλκός	[mg Cu/l]	<1,0	<0,1	<1,0	<0,1	A
Ιόντα θειούχων αλάτων	[mg S ²⁻ /l]	μη ανιχνεύσιμα				A
Ιόντα αμμωνιακών αλάτων	[mg NH ₄ ⁺ /l]	<1,0	<0,1	<0,3	<0,1	A
Υπόλοιπα χλωριούχα άλατα	[mg Cl/l]	<0,3	<0,3	<0,25	<0,3	A
Ελεύθερα καρβίδια	[mg CO ₂ /l]	<4,0	<4,0	<0,4	<4,0	A
Δείκτης σταθερότητας		—	—	—	—	A + B

A = διάβρωση B = κλίμακα

Σύνδεση του κύκλωματος νερού

Ο εξατμιστής και ο συμπυκνωτής είναι εφοδιασμένοι με έναν αρσενικό σωλήνα ΑΕΡΙΟΥ που χρησιμεύει για την είσοδο και την έξοδο του νερού (συμβουλευθείτε το εποπτικό διάγραμμα). Οι συνδέσεις νερού του εξατμιστή και του συμπυκνωτή πρέπει να γίνονται σύμφωνα με το outfit διάγραμμα, προσέχοντας την είσοδο και την έξοδο του νερού.

Αν εισέλθει αέρας, υγρασία ή σκόνη στο κύκλωμα νερού, μπορεί να προκληθούν προβλήματα. Γι αυτό, έχετε πάντοτε υπόψη σας τα ακόλουθα όταν συνδέετε το κύκλωμα νερού:

- 1 Χρησιμοποιήστε μόνο καθαρούς σωλήνες.
- 2 Κρατήστε το άκρο του σωλήνα προς τα κάτω όταν αφαιρείτε τα γρέζια.
- 3 Καλύψτε το άκρο του σωλήνα όταν τον περνάτε μέσα από τοίχο για να μην μπει σκόνη και βρομιά.



- Χρησιμοποιήστε ένα καλό στεγανοποιητικό σπειρωμάτων για τη στεγανοποίηση των συνδέσεων. Το στεγανοποιητικό θα πρέπει να αντέχει στις πιέσεις και τις θερμοκρασίες του συστήματος και να είναι ανθεκτικό στη γλυκόλη που χρησιμοποιείται στο νερό.
- Το εξωτερικό των σωλήνων νερού πρέπει προστατεύεται επαρκώς από τη διάβρωση.

Παροχή, ροή και ποιότητα νερού

Για να εξασφαλίσετε σωστή λειτουργία της μονάδας, απαιτείται μία ελάχιστη ποσότητα νερού στο σύστημα και η ροή του νερού μέσω του εξατμιστή θα πρέπει να βρίσκεται μέσα στη περιοχή λειτουργίας, που προσδιορίζεται στον παρακάτω πίνακα.

	Ελάχιστος όγκος νερού (l)	Ελάχιστη ροή νερού	Μέγιστη ροή νερού
EWVQ014	62	31 l/min	75 l/min
EWVQ025	134	53 l/min	123 l/min
EWVQ033	155	76 l/min	186 l/min
EWVQ049	205	101 l/min	247 l/min
EWVQ064	311	152 l/min	373 l/min



Η πίεση του νερού δεν πρέπει να ξεπερνά τη μέγιστη πίεση λειτουργίας των 10 bar.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ



Εγκαταστήστε ικανοποιητικά μέτρα προστασίας στο κύκλωμα νερού για να εξασφαλίσετε ότι η πίεση του νερού δεν θα ξεπεράσει ποτέ την μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας.

Μόνωση σωληνώσεων

Ολόκληρο το κύκλωμα νερού, συμπεριλαμβανομένων όλων των σωληνώσεων, θα πρέπει να μονωθεί για την αποφυγή δημιουργίας συμπυκνώματος και μείωσης της ψυκτικής απόδοσης.

Προστατέψτε τις σωληνώσεις νερού από τον πάγο κατά τη διάρκεια του χειμώνα (π.χ. χρησιμοποιώντας διάλυμα γλυκόλης ή θερμική ταινία).

Καλωδίωση στο χώρο εγκατάστασης



Ολόκληρη η ηλεκτρολογική εγκατάσταση πρέπει να γίνει από αδειούχο ηλεκτρολόγο και πρέπει να συμμορφώνεται με τους σχετικούς Ευρωπαϊκούς και εθνικούς κανονισμούς.

Η ηλεκτρολογική εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιηθεί σύμφωνα με το καλωδιακό διάγραμμα που παρέχεται μαζί με τη μονάδα και τις οδηγίες που δίνονται παρακάτω.

Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε ένα αποκλειστικό ηλεκτρικό κύκλωμα. Ποτέ μη χρησιμοποιείτε κύκλωμα παροχής στο οποίο συνδέονται και άλλες συσκευές.

Πίνακας εξαρτημάτων

F1,2,3	Κύριες ασφάλειες για τη μονάδα
H3P	Ενδεικτική λυχνία βλάβης
H4P, H5P	Λυχνία ένδειξης λειτουργίας συμπιεστή – κύκλωμα 1, κύκλωμα 2
PE	Κεντρικός ακροδέκτης γείωσης
S7S	Απομακρυσμένη βαλβίδα εναλλαγής ψύξης/θέρμανσης ή διπλό σημείο ρύθμισης
S9S	Διακόπτης τηλεχειρισμού εκκίνησης/διακοπής ή διπλό σημείο ρύθμισης
- - -	Καλωδίωση στο χώρο εγκατάστασης

Απαιτήσεις κύκλωματος και καλωδίου ηλεκτρικής τροφοδοσίας

- 1 Η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος στη μονάδα πρέπει να συνδεθεί έτσι ώστε να ανοίγει και να κλείνει ανεξάρτητα από την παροχή ρεύματος σε άλλα εξαρτήματα του μηχανήματος και του εξοπλισμού γενικότερα.
- 2 Ένα κύκλωμα τροφοδοσίας θα πρέπει να παρέχεται για σύνδεση της μονάδας. Αυτό το κύκλωμα πρέπει να προστατεύεται μέσω των απαραίτητων διατάξεων ασφαλείας, δηλ. ένα αυτόματο διακόπτη, μία ηλεκτρική ασφάλεια βραδείας τήξης σε κάθε φάση και ένα ανιχνευτή διαρροής προς τη γη. Οι συνιστώμενες ασφάλειες αναφέρονται στο κυκλωματικό διάγραμμα που παρέχεται μαζί με τη μονάδα.



Κλείστε τον διακόπτη απομόνωσης ρεύματος προτού πραγματοποιήσετε οποιαδήποτε σύνδεση (κλείστε τον αυτόματο διακόπτη, αφαιρέστε ή διακόψτε τις ασφάλειες).

Σύνδεση ηλεκτρικής παροχής του υδρόψυκτου ψύκτη νερού

- 1 Χρησιμοποιώντας το κατάλληλο καλώδιο, συνδέστε το κύκλωμα του ρεύματος στους ακροδέκτες N, L1, L2 και L3 της μονάδας (διατομή καλωδίου 2,5~10 χιλιοστά²).
- 2 Συνδέστε τον αγωγό γείωσης (κίτρινος/πράσινος) στον ακροδέκτη γείωσης PE.

Σημείο προσοχής σχετικά με την ποιότητα του δημόσιου δικτύου παροχής ηλεκτρικού ρεύματος

- Αυτό το μηχάνημα συμμορφώνεται με το πρότυπο EN/IEC 61000-3-11⁽¹⁾, εφόσον η σύνθετη αντίσταση του συστήματος Z_{sys} είναι μικρότερη ή ίση με Z_{max} στο σημείο διαπαφής μεταξύ της παροχής ρεύματος του χρήστη και του δημόσιου συστήματος. Ο τεχνικός εγκατάστασης ή ο χρήστης του μηχανήματος έχουν την ευθύνη να διασφαλίσουν, συμβουλευόμενοι αν χρειάζεται την εταιρεία που διαχειρίζεται το δίκτυο διανομής, ότι το μηχάνημα είναι συνδεδεμένο μόνο με παροχή ρεύματος με σύνθετη αντίσταση βραχυκυκλώματος Z_{sys} μικρότερη ή ίση με Z_{max} .

	Z_{max} (Ω)
EWQ014	0,28
EWQ025	0,23
EWQ033	0,21
EWQ049	0,22
EWQ064	0,20

- Μόνο για το EWQ014~064: Το μηχάνημα συμμορφώνεται με το πρότυπο EN/IEC 61000-3-12⁽²⁾

Καλώδια διασύνδεσης

- Επαφές χωρίς τάση
Η πλακέτα είναι εφοδιασμένη με ορισμένες επαφές χωρίς τάση για να εμφανίζουν την κατάσταση της μονάδας. Αυτές οι επαφές χωρίς τάση μπορούν να συνδεθούν όπως περιγράφεται στο καλωδιακό διάγραμμα.
- Απομακρυσμένες εισόδους
Εκτός από τις επαφές χωρίς τάση, υπάρχει επίσης δυνατότητα εγκατάστασης απομακρυσμένων εισόδων. Αυτές μπορεί να εγκατασταθούν όπως φαίνεται στο καλωδιακό διάγραμμα.

Πριν από την εκκίνηση



Η μονάδα δεν πρέπει να ξεκινά, ούτε και σε περίπτωση πολύ σύντομων χρονικών περιόδων, προτού ολοκληρωθούν οι προκαταρκτικοί έλεγχοι παράδοσης.

σημειώστε με / όταν ελέγξετε	βασικά θέματα που πρέπει να πραγματοποιήσετε προτού ξεκινήσετε τη μονάδα
■ 1	Ελέγξτε για εξωτερική θλάση .
■ 2	Εγκαταστήστε τις ηλεκτρικές ασφάλειες, τον ανιχνευτή διαρροής προς γη και τον κεντρικό διακόπτη . Συνιστώμενες ασφάλειες: aM σύμφωνα προς την προδιαγραφή 269-2 της IEC. <i>Για το μέγεθος συμβουλευτείτε το διάγραμμα καλωδίωσης.</i>
■ 3	Συνδέστε την ηλεκτρική τάση και βεβαιωθείτε ότι βρίσκεται εντός των επιτρεπόμενων ορίων $\pm 10\%$ της τιμής που αναγράφεται στην πινακίδα στοιχείων. Η κύρια παροχή ηλεκτρικού ρεύματος πρέπει να συνδεθεί έτσι ώστε να ανοίγει και να κλείνει ανεξάρτητα από την παροχή ρεύματος σε άλλα εξαρτήματα του μηχανήματος και του εξοπλισμού γενικότερα. <i>Ανατρέξτε στο διάγραμμα καλωδίωσης, τερματικά N, L1, L2 και L3.</i>
■ 4	Παρέχετε νερό στον εξατμιστή και βεβαιωθείτε ότι η ροή του νερού είναι εντός των ορίων που απεικονίζονται στον παρακάτω πίνακα "Παροχή, ροή και ποιότητα νερού" στη σελίδα 4.

- (1) Ευρωπαϊκό/Διεθνές τεχνικό πρότυπο που ορίζει τα όρια αλλαγών τάσης, διακυμάνσεων τάσης και τρεμοσβήματος σε δημόσια συστήματα παροχής χαμηλής τάσης για μηχανήματα με ονομαστική τιμή ρεύματος ≤ 75 A.
- (2) Ευρωπαϊκό/Διεθνές τεχνικό πρότυπο που καθορίζει τα όρια αρμονικών ρευμάτων τα οποία παράγονται από τα μηχανήματα που είναι συνδεδεμένα στα δημόσια συστήματα παροχής χαμηλής τάσης με ρεύμα εισόδου > 16 A και ≤ 75 A ανά φάση.

σημειώστε με / όταν ελέγξετε	βασικά θέματα που πρέπει να πραγματοποιήσετε προτού ξεκινήσετε τη μονάδα
■ 5	Οι σωληνώσεις πρέπει να είναι απόλυτα εξεραωμένες . Δείτε επίσης την ενότητα "Σύνδεση του κυκλώματος νερού" στη σελίδα 4.
■ 6	Συνδέστε το διακόπτη ροής και τον επαφές της αντλίας έτσι ώστε η μονάδα να μπορεί να τεθεί σε λειτουργία μόνο όταν οι αντλίες νερού δουλεύουν και η ροή νερού είναι επαρκής. Βεβαιωθείτε ότι έχει τοποθετηθεί φίλτρο νερού πριν από την είσοδο νερού της μονάδας.
■ 7	Συνδέστε τις προαιρετικές καλωδιώσεις για έναρξη-διακοπή λειτουργίας των αντλιών .
■ 8	Συνδέστε την προαιρετική καλωδίωση για το τηλεχειριστήριο .

ΣΗΜΕΙΩΣΗ



- Προσπαθήστε να μειώσετε στο ελάχιστο τη διάτρηση στη μονάδα. Αν η χρήση δραπάνων είναι αναπόφευκτη, αφαιρέστε προσεκτικά τα ρινίσματα σιδήρου για να αποφύγετε επιφανειακή σκουριά!
- Προτού θέσετε τη μονάδα σε λειτουργία, είναι απαραίτητο να διαβάσετε το εγχειρίδιο λειτουργίας που τη συνοδεύει. Αυτό θα σας βοηθήσει να καταλάβετε τη λειτουργία της μονάδας και του ηλεκτρονικού ελεγκτή.
- Επαληθεύστε στο καλωδιακό διάγραμμα όλες τις ηλεκτρικές ενέργειες που αναφέρονται παραπάνω για να κατανοήσετε τη λειτουργία της μονάδας πιο καλά.
- Κλείστε όλες τις θυρίδες του ηλεκτρικού πίνακα μετά την εγκατάσταση της μονάδας.

Πιστοποιώ ότι έχω πραγματοποιήσει και ελέγξει όλα τα στοιχεία που αναφέρονται παραπάνω.

Ημερομηνία

Υπογραφή

Φυλάξτε το για μελλοντική αναφορά.

Πως να συνεχίσετε

Μετά την εγκατάσταση και τη σύνδεση του συγκροτήματος υδρόψυκτου ψύκτη νερού, ολόκληρο το σύστημα θα πρέπει να ελεγχθεί και να δοκιμαστεί όπως περιγράφεται στην ενότητα "Έλεγχοι πριν από την αρχική εκκίνηση" από το εγχειρίδιο λειτουργίας που συνοδεύει τη μονάδα.

Συμπληρώστε το συνοπτικό έντυπο οδηγιών λειτουργίας και επικολλήστε το σε εμφανές μέρος κοντά στο χώρο λειτουργίας του συστήματος ψύξης.

ΣΥΝΤΟΜΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕWWQ-KB Υδροψυκτοι ψύκτες νερού

Προμηθευτής εξοπλισμού:

.....
.....
.....

Τμήμα εξυπηρέτησης:

.....
.....
.....

Τηλέφωνο:.....

Τηλέφωνο:.....

ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

Κατασκευαστής	: DAIKIN EUROPE	Παροχή ρεύματος (V/Φ/Hz/A)	:
Μοντέλο	:	Μέγιστη υψηλή πίεση	:41,7 bar
Αριθμός σειράς	:	Βάρος πλήρωσης (kg) R410A	:
Ετος κατασκευής	:		

ΞΕΚΙΝΗΜΑ ΚΑΙ ΣΤΑΜΑΤΗΜΑ

- ▶ Θέστε σε λειτουργία ανοίγοντας τον αυτόματο διακόπτη της παροχής ρεύματος. Η λειτουργία του ψύκτη νερού ελέγχεται κατόπιν από τον Ελεγκτή Ψηφιακής Ενδειξης
- ▶ Θέστε εκτός λειτουργίας κλείνοντας τον ελεγκτή και τον αυτόματο διακόπτη της παροχής ρεύματος.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Διακοπή λειτουργίας έκτακτης ανάγκης : Θέστε εκτός τον **αυτόματο διακόπτη** που βρίσκεται.....
.....
.....

Είσοδος και έξοδος αέρα : Διατηρείτε πάντοτε ελεύθερη την είσοδο και έξοδο αέρα για να έχετε τη μέγιστη ψυκτική ικανότητα και για να αποφύγετε βλάβη στην εγκατάσταση.

Πλήρωση ψυκτικού : Χρησιμοποιείτε μόνο ψυκτικό R410A.

Πρώτες βοήθειες : Σε περίπτωση τραυματισμού ή ατυχήματος ειδοποιήστε αμέσως:

▶ **Διεύθυνση της εταιρείας** : Τηλέφωνο.....

▶ **Πρώτες βοήθειες** : Τηλέφωνο.....

▶ **Πυροσβεστική** : Τηλέφωνο.....



ÍNDICE

	Página
Introdução	1
Especificações técnicas.....	1
Especificações eléctricas	1
Opções e características	1
Âmbito de funcionamento	2
Componentes principais.....	2
Seleção do local	2
Inspeção e manuseamento da unidade	2
Desempacotamento e colocação da unidade	2
Informações importantes acerca do refrigerante utilizado	2
Verificação do circuito da água	2
Especificações da qualidade da água.....	3
Ligação do circuito da água	3
Carga, fluxo e qualidade da água	4
Isolamento da tubagem.....	4
Ligações eléctricas locais	4
Tabela de peças.....	4
Requisitos para os cabos e circuitos de alimentação	4
Ligação da fonte de alimentação do refrigerador de água arrefecido a água.....	4
Chamada de atenção relativa à qualidade da energia eléctrica pública ...	4
Cabos de interligação.....	4
Antes de pôr em funcionamento	5
Como prosseguir.....	5

Obrigado por ter adquirido este ar condicionado Daikin.



LEIA ESTE MANUAL ATENTAMENTE ANTES DE LIGAR A UNIDADE. NÃO O DEITE FORA. GUARDE-O NOS SEUS FICHEIROS PARA REFERÊNCIA FUTURA.

A INSTALAÇÃO OU FIXAÇÃO INADEQUADAS DO EQUIPAMENTO OU ACESSÓRIOS PODE PROVOCAR CHOQUES ELÉCTRICOS, CURTO-CIRCUITOS, FUGAS, INCÊNDIOS OU OUTROS DANOS NO EQUIPAMENTO. ASSEGURE-SE DE QUE UTILIZA APENAS ACESSÓRIOS, EQUIPAMENTO OPCIONAL E PEÇAS SOBRESSALENTES FABRICADOS PELA DAIKIN, ESPECIFICAMENTE CONCEBIDOS PARA SEREM UTILIZADOS COM O EQUIPAMENTO. ASSEGURE-SE DE QUE SÃO INSTALADOS POR UM PROFISSIONAL.

SE TIVER DÚVIDAS SOBRE OS PROCEDIMENTOS DE INSTALAÇÃO OU UTILIZAÇÃO, CONTACTE SEMPRE O SEU REPRESENTANTE DAIKIN PARA OBTER ESCLARECIMENTOS E INFORMAÇÕES.

As instruções foram redigidas originalmente em inglês. As versões noutras línguas são traduções da redacção original.

INTRODUÇÃO

Os refrigeradores de água arrefecidos a água Daikin EWWQ-KB são concebidos para instalação interior e utilização em aplicações de refrigeração e/ou aquecimento. As unidades estão disponíveis em 7 tamanhos padrão com uma capacidade de refrigeração nominal que varia entre os 13 e os 65 kW.

As unidades EWWQ podem ser combinadas com unidades de serpentina de ventoinha da Daikin ou unidades de manuseamento com objectivos de fornecimento de ar condicionado. Podem ainda ser utilizadas para fornecer água refrigerada para o processo de refrigeração.

Este manual de instalação descreve os procedimentos de desembalamento, instalação e ligação das unidades EWWQ.

Este aparelho destina-se a utilizadores especialistas ou com formação própria, em lojas, pequenas indústrias e explorações agrícolas; ou para utilização comercial por pessoas sem formação específica.

O nível de pressão sonora é inferior a 70 dB(A).

Especificações técnicas⁽¹⁾

EWWQ Geral		014	025	033
Dimensões AxLxP (mm)			600x600x600	
Peso da máquina (kg)		120	170	175
Ligações				
• entrada de água		G 1		
• saída de água		G 1		
EWWQ Geral		049	064	
Dimensões AxLxP (mm)			600x600x1200	
Peso da máquina (kg)		310	340	
Ligações				
• entrada de água		G 1-1/2		
• saída de água		G 1-1/2		

Especificações eléctricas⁽¹⁾

EWWQ Geral		014-064
Fonte de alimentação		
• Fase		3N~
• Frequência (Hz)		50
• Tensão (V)		400
• Tolerância da tensão (%)		±10

Opções e características⁽¹⁾

Opções

- Aplicação de glicol para que a temperatura da água refrigerada baixe para -10°C ou -5°C.
- MODBUS de ligação-BMS (kit opcional de placa de endereços EKAC10C)⁽²⁾
- Interface de utilizador remota (kit opcional EKRUMCA). (Necessário para instalar adicionalmente o kit de placa de endereços EKAC10C.)⁽²⁾
- Kit de funcionamento silencioso (instalação local)

(1) Consulte o manual de operação ou o livro de dados de engenharia para obter a lista completa de especificações, opções e funções.

(2) Quando é utilizada a EKAC10C em combinação com o controlador de utilizador remoto EKRUMCA, não é possível utilizar o MODBUS de ligação-BMS.

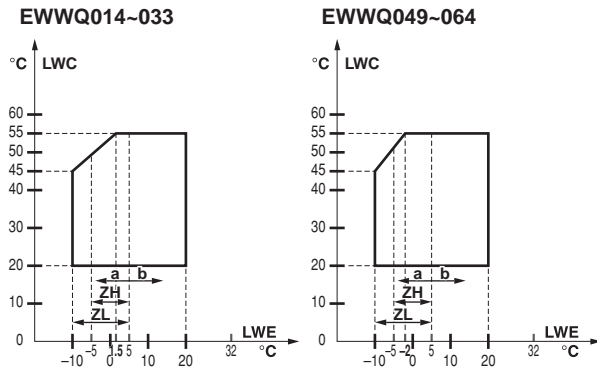
Características

- Contactos isentos de tensão
 - funcionamento geral
 - alarme
 - funcionamento do compressor 1
 - funcionamento do compressor 2
- Entradas remotas alteráveis

As funções seguintes podem ser atribuídas a um total de 2 entradas digitais.

 - arranque/paragem remotos
 - refrigeração/aquecimento remotos
 - ponto de regulação duplo

ÂMBITO DE FUNCIONAMENTO




LWC Temperatura da água que sai do condensador

LWE Temperatura da água que sai do evaporador

a Glicol

b Água

 Âmbito de funcionamento contínuo

COMPONENTES PRINCIPAIS (consulte o diagrama geral fornecido com a unidade)

- 1 Compressor
- 2 Evaporador
- 3 Condensador
- 4 Caixa de distribuição
- 5 Entrada de água refrigerada
- 6 Saída de água refrigerada
- 7 Saída de água do condensador
- 8 Entrada de água do condensador
- 9 Sensor de temperatura da água que entra no evaporador
- 10 Sensor de congelação
- 11 Sensor de temperatura da água que entra no condensador
- 12 Controlador do visor digital
- 13 Entrada da fonte de alimentação
- 14 Válvula esférica (instalação local)
- 15 Filtro de água (instalação local)
- 16 Válvula de purga de ar (instalação local)
- 17 União em T para purga de ar (instalação local)
- 18 Fluxostato (c/ união em T) (instalação local)
- 19 Interruptor principal

SELECÇÃO DO LOCAL

As unidades foram concebidas para instalação em interiores e deverão ser montadas num local que respeite os seguintes requisitos:

- 1 A base deverá ser suficientemente forte para suportar o peso da unidade e o chão deverá ser plano para evitar gerar vibração ou ruído.
- 2 O espaço em redor da unidade deverá ser adequado para efectuar a assistência.
- 3 A unidade não deverá ser instalada em locais onde exista a possibilidade de incêndio devido a fuga de gás inflamável.
- 4 Seleccione a localização da unidade de maneira a que o ruído gerado por esta não perturbe ninguém.
- 5 Certifique-se de que a água não causa danos no local em caso de fuga da mesma do aparelho.

O equipamento não se destina a ser utilizado em ambientes potencialmente explosivos.

INSPECÇÃO E MANUSEAMENTO DA UNIDADE

Aquando da entrega, a unidade deverá ser verificada e qualquer dano deverá ser imediatamente comunicado ao agente de reclamações do transportador.

DESEMPACOTAMENTO E COLOCAÇÃO DA UNIDADE

- 1 Corte as tiras e remova a caixa de cartão da unidade.
- 2 Corte as tiras e remova da palete as caixas de cartão com tubos.
- 3 Remova os quatro parafusos que fixam a unidade à palete.
- 4 Nivele a unidade em ambas as direcções.
- 5 Use quatro parafusos de fixação com rosca M8 para fixar a unidade em betão (directamente ou usando os suportes de instalação no solo).
- 6 Remova a chapa de serviço frontal.

INFORMAÇÕES IMPORTANTES ACERCA DO REFRIGERANTE UTILIZADO

Este produto contém gases fluorados com efeito de estufa, abrangidos pelo Protocolo de Quioto. Não liberte gases para a atmosfera.

Tipo de refrigerante: R410A

Valor GWP⁽¹⁾: 2090

⁽¹⁾ GWP = global warming potential (potencial de aquecimento global)

A quantidade de refrigerante consta na placa de especificações da unidade.

VERIFICAÇÃO DO CIRCUITO DA ÁGUA

As unidades estão equipadas com entradas e saídas de água para ligação a um circuito de água refrigerada e a um circuito de água quente. Estes circuitos devem ser instalados por um técnico qualificado e devem estar em conformidade com os regulamentos europeus e nacionais relevantes.



A unidade só deve ser usada num sistema de água fechado. A aplicação num sistema de água aberto pode causar a corrosão excessiva das tubagens da água.

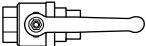



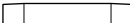
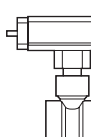
Antes de continuar a instalação da unidade verifique os seguintes pontos:

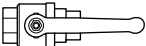



■ Componentes adicionais, não fornecidos com a unidade

- 1 Deverá ser instalada uma bomba de circulação de forma a descarregar a água directamente no permutador de calor.
- 2 Deverão ser instaladas torneiras de drenagem em todos os pontos baixos do sistema para permitir um escoamento total do circuito durante a manutenção ou em caso de paragem.
- 3 Recomenda-se a utilização de dispositivos de eliminação de vibração em todas as tubagens da água ligadas ao refrigerador para evitar forçar a tubagem e transmitir vibração e ruído.

■ Tubagem da água adicional fornecida com a unidade

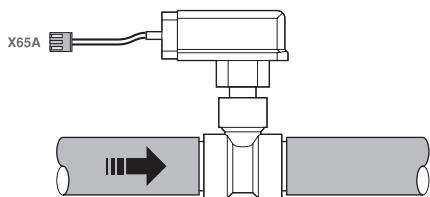
Toda a tubagem da água adicional deve ser instalada no sistema, seguindo o diagrama respectivo, conforme mencionado no manual de operação. O fluxostato tem de ser ligado conforme descrito no esquema de ligações. Consulte também o capítulo "Antes de pôr em funcionamento" na página 5.

Caixa de cartão 1	tubagem de água do evaporador
	2x Válvula esférica
	1x Filtro de água
	1x Purga de ar
	1x União em T, para purga do ar
	2x Tubo para o fluxostato
	1x Fluxostato + 1x União em T

Caixa de cartão 2	tubagem de água do condensador
	2x Válvula esférica
	1x Filtro de água
	1x Purga de ar
	1x União em T, para purga do ar

- 1 O fluxostato tem de ser instalado no tubo de saída de água do evaporador, para evitar que a unidade funcione com um fluxo de água demasiado baixo.

! É muito importante que o fluxostato seja instalado como se mostra na figura. Repare na posição do fluxostato, relativamente ao sentido do fluxo de água. Se o fluxostato for montado noutra posição, a unidade não fica devidamente protegida contra congelamento.



Na caixa de distribuição existe um terminal (X65A) para fazer a ligação eléctrica do fluxostato (S10L).

- 2 As válvulas de fecho têm de ser instaladas na unidade, para que se possa efectuar a manutenção do filtro de água, sem ter de drenar todo o sistema.
- 3 As válvulas de purga de ar têm de ser instaladas em todos os pontos elevados do sistema. As entradas de ar devem situar-se em pontos facilmente acessíveis para os trabalhos de assistência técnica.
- 4 O filtro de água deve ser instalado na parte frontal da unidade, para remoção de sujidade da água, evitando assim danos à unidade (também evita o entupimento do evaporador e do condensador). O filtro de água tem de ser limpo regularmente.

ESPECIFICAÇÕES DA QUALIDADE DA ÁGUA

	água do evaporador		água do condensador		tendência, se fora dos critérios	
	água em circulação [$<20^{\circ}\text{C}$]	água de abastecimento	água em circulação [$20^{\circ}\text{C}-60^{\circ}\text{C}$]	água de abastecimento		
Elementos a controlar						
pH	a 25°C	6,8~8,0	6,8~8,0	7,0~8,0	7,0~8,0	A + B
Condutividade eléctrica	[mS/m] a 25°C	<40	<30	<30	<30	A + B
lão de cloreto	[mg Cl/l]	<50	<50	<50	<50	A
lão de sulfato	[mg SO_4^{2-} /l]	<50	<50	<50	<50	A
Alcalinidade total (pH 4,8)	[mg CaCO_3 /l]	<50	<50	<50	<50	B
Dureza total	[mg CaCO_3 /l]	<70	<70	<70	<70	B
Dureza do cálcio	[mg CaCO_3 /l]	<50	<50	<50	<50	B
lão de sílica	[mg SiO_2 /l]	<30	<30	<30	<30	B
Elementos de referência						
Ferro	[mg Fe/l]	<1,0	<0,3	<1,0	<0,3	A + B
Cobre	[mg Cu/l]	<1,0	<0,1	<1,0	<0,1	A
lão de sulfureto	[mg S^{2-} /l]	não detectável				A
lão de amónio	[mg NH_4^+ /l]	<1,0	<0,1	<0,3	<0,1	A
Cloreto restante	[mg Cl/l]	<0,3	<0,3	<0,25	<0,3	A
Carburetos livres	[mg CO_2 /l]	<4,0	<4,0	<0,4	<4,0	A
Índice de estabilidade		—	—	—	—	A + B

A = corrosão B = incrustações

LIGAÇÃO DO CIRCUITO DA ÁGUA

O evaporador e o condensador estão equipados com uma rosca macho de tubo de gás para a entrada e saída de água (consulte o diagrama geral). As ligações da água do evaporador e do condensador devem ser efectuadas de acordo com o diagrama geral, relativo à entrada e saída de água.

Se entrar ar, humidade ou poeira para o circuito da água, poderão surgir problemas. Portanto, tenha sempre em atenção as seguintes recomendações ao ligar o circuito de água:

- 1 Utilize apenas tubos limpos.
- 2 Segure a extremidade do tubo para baixo ao retirar as arruelas.
- 3 Cubra a extremidade do tubo ao inseri-lo numa parede para que não entre pó nem sujidade.



- Utilize um vedante de rosca de boa qualidade, para fechar as ligações. O vedante deve ser capaz de suportar as pressões e temperaturas do sistema. Deve igualmente ser resistente à quantidade de glicol que é utilizada na água.
- O exterior das tubagens de água deve ser devidamente protegido contra corrosão.

CARGA, FLUXO E QUALIDADE DA ÁGUA

Para garantir um bom funcionamento da unidade, o sistema necessita de um volume de água mínimo e o fluxo de água que atravessa o evaporador terá de estar dentro do âmbito de funcionamento conforme especificado na tabela abaixo.

	Volume mínimo de água (l)	Fluxo de água mínimo	Fluxo de água máximo
EWVQ014	62	31 l/min	75 l/min
EWVQ025	134	53 l/min	123 l/min
EWVQ033	155	76 l/min	186 l/min
EWVQ049	205	101 l/min	247 l/min
EWVQ064	311	152 l/min	373 l/min



A pressão da água não deverá exceder a pressão de funcionamento máxima de 10 bar.

NOTA



Tome as devidas precauções no circuito de água para ter a certeza que a pressão da água nunca ultrapassará a pressão de funcionamento máxima permitida.

ISOLAMENTO DA TUBAGEM

Todo o circuito da água, inclusive toda a tubagem, terá de ser isolado para evitar a condensação e a redução da capacidade de arrefecimento.

Proteja a tubagem da água contra o congelamento da mesma durante o período de Inverno (por exemplo, utilizando uma solução de glicol ou uma fita de aquecimento).

LIGAÇÕES ELÉCTRICAS LOCAIS



Todas as ligações eléctricas e componentes locais devem ser instalados por um electricista habilitado e devem estar em conformidade com os regulamentos europeus e nacionais relevantes.

As ligações eléctricas locais devem ser aplicadas de acordo com o diagrama de ligações fornecido com a unidade e as instruções fornecidas abaixo.

Certifique-se de que utiliza um circuito de alimentação dedicado. Nunca utilize uma fonte de alimentação partilhada por outro aparelho eléctrico.

Tabela de peças

F1,2,3	Fusíveis principais da unidade
H3P	Lâmpada indicadora de alarme
H4P, H5P	Lâmpada indicadora do funcionamento do compressor, circuito 1 e circuito 2
PE	Terminal principal de ligação à terra
S7S	Válvula de comutação remota entre refrigeração e aquecimento ou ponto de regulação duplo
S9S	Interruptor para arranque ou paragem remotos ou ponto de regulação duplo
- - -	Ligações eléctricas locais

Requisitos para os cabos e circuitos de alimentação

- 1 A fonte de alimentação eléctrica para a unidade tem de ser disposta de modo a poder ser ligada e desligada, independentemente da alimentação eléctrica de outros elementos da instalação e equipamento em geral.
- 2 Deverá ser instalado um circuito de alimentação para a unidade. Este circuito deverá estar protegido com os dispositivos de segurança necessários, isto é, com um disjuntor, um fusível de desgaste lento para cada fase e um detector de fuga de terra. Os fusíveis recomendados são mencionados no diagrama de ligações fornecido com a unidade.



Desligue o interruptor isolador principal antes de fazer quaisquer ligações (desligue o disjuntor, retire ou desligue os fusíveis).

Ligação da fonte de alimentação do refrigerador de água arrefecido a água

- 1 Utilizando um cabo adequado, ligue o circuito de alimentação aos terminais N, L1, L2 e L3, na unidade (secção do cabo: 2,5~10 mm²).
- 2 Ligue o condutor de terra (amarelo/verde) ao terminal de terra PE.

Chamada de atenção relativa à qualidade da energia eléctrica pública

- Este equipamento está em conformidade com a norma EN/IEC 61000-3-11⁽¹⁾, desde que a impedância do sistema Z_{sys} seja igual ou inferior a Z_{max} no ponto de interface entre a fonte de alimentação do utilizador e o sistema público. É da responsabilidade do instalador (ou do utilizador do equipamento) certificar-se, contactando se necessário o operador da rede de distribuição, de que o equipamento só é ligado a uma fonte de alimentação com impedância do sistema Z_{sys} igual ou inferior ao valor Z_{max} .

	Z_{max} (Ω)
EWVQ014	0,28
EWVQ025	0,23
EWVQ033	0,21
EWVQ049	0,22
EWVQ064	0,20

- Apenas para EWWQ014~064: Equipamento em conformidade com a norma EN/IEC 61000-3-12⁽²⁾

Cabos de interligação

- Contactos isentos de tensão
A placa de circuito impresso encontra-se equipada com alguns contactos isentos de tensão, para indicar o estado da unidade. Estes contactos isentos de tensão podem ser ligados conforme descrito no diagrama de ligações.
- Entradas remotas
Além dos contactos livres de tensão, existe igualmente a possibilidade de instalar entradas remotas.
A sua instalação pode ser feita conforme indicado no diagrama de ligações.

(1) Norma técnica europeia/internacional que regula os limites a alterações de tensão, flutuações de tensão e intermitências, nos sistemas públicos de distribuição de energia eléctrica a baixa tensão, para equipamentos com corrente nominal ≤ 75 A.

(2) Norma técnica europeia/internacional que regula os limites para as correntes harmónicas produzidas por equipamento ligado aos sistemas públicos de distribuição a baixa tensão, com corrente de entrada de >16 A e ≤ 75 A por fase.

BREVES INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

EWQ-KB Grupo produtor de água refrigerada arrefecido por água

Fornecedor de equipamento:

Departamento de assistência:

.....

.....

.....

.....

Telefone:

Telefone:

DADOS TÉCNICOS SOBRE O EQUIPAMENTO

Fabricante	: DAIKIN EUROPE	Alimentação (V/Ph/Hz/A)	:
Modelo	:	Máximo da pressão alta	:41,7 bar
Número de série	:	Peso de carga (kg) R410A	:
Ano de construção	:		

ARRANQUE E PARAGEM

- Arrancar ligando o disjuntor do circuito de alimentação. A operação do sistema de ar condicionado é, então, controlada por controlador de Visor Digital.
- Parar desligando o controlador e o disjuntor do circuito de alimentação.



AVISOS

Paragem de emergência : Desligar o **disjuntor** situado

.....

.....

Entrada e saída do ar : Manter sempre desobstruída a entrada e saída do ar de modo a obter a capacidade máxima de arrefecimento e de modo a impedir que se verifiquem danos na instalação.

Carga de refrigerante : Utilize apenas refrigerante R410A.

Primeiros socorros : No caso de ferimento ou acidentes, informar imediatamente:



➤ **Direcção da empresa** : **Telefone**

➤ **Médico de emergência** : **Telefone**.....

➤ **Bombeiros** : **Telefone**.....



Содержание

	Страница
Введение	1
Технические характеристики	1
Электрические характеристики	1
Параметры и возможности	1
Рабочий диапазон	2
Основные элементы	2
Выбор места установки	2
Осмотр и транспортировка чиллера	2
Распаковка и размещение чиллера	2
Важная информация об используемом хладагенте	2
Проверка контура циркуляции воды	3
Показатели качества воды	3
Подключение контура циркуляции воды	4
Заправка водой, расход и качество воды	4
Теплоизоляция трубопроводов	4
Электропроводка	4
Условные обозначения	4
Требования к цепи силового электропитания и проводам	4
Подключение чиллера к цепи силового электропитания	4
Важные замечания о качестве сети электропитания общего пользования	5
Соединительные кабели	5
Предпусковые операции	5
Дальнейшие действия	5

Мы благодарны Вам за то, что Вы остановили свой выбор на кондиционере компании Daikin.



ОЗНАКОМЬТЕСЬ С НАСТОЯЩЕЙ ИНСТРУКЦИЕЙ ПЕРЕД ТЕМ, КАК ПРИСТУПИТЬ К ЗАПУСКУ СИСТЕМЫ. НЕ ВЫБРАСЫВАЙТЕ ЕЕ. СОХРАНИТЕ ЕЕ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В БУДУЩЕМ В КАЧЕСТВЕ СПРАВОЧНИКА.

НЕВЕРНЫЙ МОНТАЖ СИСТЕМЫ, НЕПРАВИЛЬНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВ И ОБОРУДОВАНИЯ МОГУТ ПРИВЕСТИ К ПОРАЖЕНИЮ ЭЛЕКТРОТОКОМ, КОРОТКОМУ ЗАМЫКАНИЮ, ПРОТЕЧКАМ ЖИДКОСТИ, ВОЗГОРАНИЮ ИЛИ ИНОМУ УЩЕРБУ. ПОЛЬЗУЙТЕСЬ ТОЛЬКО ТЕМИ ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ, ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ И ЗАПАСНЫМИ ЧАСТЯМИ, КОТОРЫЕ ИЗГОТОВЛЕНА КОМПАНИЕЙ DAIKIN И ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ДАННОЙ КОНКРЕТНОЙ СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ. ДОВЕРЯЙТЕ МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ СЛЕДУЕТ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ СПЕЦИАЛИСТАМ.

ЕСЛИ У ВАС ВОЗНИКНУТ СОМНЕНИЯ ПО ПОВОДУ УСТАНОВКИ ИЛИ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ОБРАТИТЕСЬ ЗА СОВЕТОМ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ К ДИЛЕРУ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩЕМУ КОМПАНИЮ DAIKIN В ВАШЕМ РЕГИОНЕ.

Оригиналом руководства является текст на английском языке. Текст на других языках является переводом с оригинала.

Введение

Производимые компанией Daikin моноблочные чиллеры с водяным охлаждением серии EWWQ-KB предназначены для установки внутри помещения и используются для охлаждения и/или нагрева. Эти чиллеры выпускаются в 7 стандартных типоразмерах с номинальной холодопроизводительностью от 13 до 65 кВт.

Чиллеры семейства EWWQ можно использовать для кондиционирования воздуха в сочетании с фанкойлами и кондиционерами, производимыми компанией Daikin. Кроме того, эти чиллеры можно использовать для подачи холодной воды в технологических процессах, требующих ее охлаждения.

В настоящей инструкции по монтажу изложены все сведения по распаковке, установке и подключению чиллеров семейства EWWQ.

Данный прибор предназначен для эксплуатации опытными или прошедшими специальную подготовку пользователями в торговых точках, на предприятиях легкой промышленности и на фермах, а также неспециалистами в помещениях коммерческого назначения.

Уровень звукового давления менее 70 дБ(А).

Технические характеристики⁽¹⁾

EWWQ: общие сведения		014	025	033
Размеры (высота x ширина x длина)	(мм)	600x600x600		
Масса агрегата	(кг)	120	170	175
Соединения				
• впуск воды		G 1		
• выпуск воды		G 1		
EWWQ: общие сведения		049	064	
Размеры (высота x ширина x длина)	(мм)	600x600x1200		
Масса агрегата	(кг)	310	340	
Соединения				
• впуск воды		G 1-1/2		
• выпуск воды		G 1-1/2		

Электрические характеристики⁽¹⁾

EWWQ: общие сведения		014-064
Питание		
• Фаза		3N~
• Частота	(Гц)	50
• Напряжение	(В)	400
• Допустимые колебания напряжения	(%)	±10

Параметры и возможности⁽¹⁾

Дополнительно

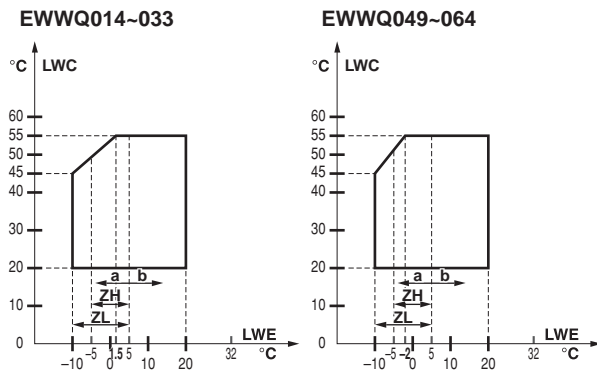
- Применение гликоля для понижения температуры охлажденной воды до -10°C или -5°C .
- Соединение с системой BMS по протоколу MODBUS (комплект с адресной картой EKAC10C приобретается дополнительно)⁽²⁾
- Интерфейс удаленного пользователя (комплект EKRUMCA приобретается дополнительно). (Необходима дополнительная установка набора адресной карты EKAC10C.)⁽²⁾
- Набор для снижения уровня рабочего шума (устанавливается на месте)

(1) Полный перечень технических характеристик, параметров и дополнительного оборудования можно найти в Engineering Data Book и технической документации.

(2) При использовании EKAC10C одновременно с пользовательским пультом дистанционного управления EKRUMCA использование соединения с системой BMS по протоколу MODBUS невозможно.

- Беспотенциальные контакты
 - общая эксплуатация
 - аварийная сигнализация
 - работа компрессора 1
 - работа компрессора 2
- Изменяемые дистанционные вводы
 - 2 цифровым вводам можно присвоить следующие функции.
 - дистанционное включение/выключение
 - дистанционный переключатель охлаждения/нагрев
 - двойное установочное значение

Рабочий диапазон



- LWC Температура воды на выходе из конденсатора
- LWE Температура воды на выходе из испарителя
- a Гликоль
- b Вода
- Стандартный рабочий диапазон

Основные элементы (обратитесь к схеме, поставляемой с чиллером)

- 1 Компрессор
- 2 Испаритель
- 3 Конденсатор
- 4 Электрический щиток
- 5 Вход охлаждаемой воды
- 6 Выход охлажденной воды
- 7 Выход воды из конденсатора
- 8 Вход воды в конденсатор
- 9 Датчик температуры воды, входящей в испаритель
- 10 Датчик защиты от замерзания
- 11 Датчик температуры воды, входящей в конденсатор
- 12 Цифровой пульт управления с дисплеем
- 13 Ввод кабеля электропитания
- 14 Шаровой вентиль (устанавливается на месте)
- 15 Фильтр для воды (устанавливается на месте)
- 16 Клапан выпуска воздуха (устанавливается на месте)
- 17 Тройник для клапана выпуска воздуха (устанавливается на месте)
- 18 Реле протока (с тройником) (устанавливается на месте)
- 19 Главный выключатель

Выбор места установки

Эти чиллеры предназначены для установки в помещении; место их установки должно удовлетворять нижеперечисленным условиям:

- 1 Основание, на котором устанавливается чиллер, должно быть достаточно прочным, чтобы выдержать его вес, и ровным, чтобы исключить возникновение излишних шумов и вибрации.
- 2 Вокруг чиллера должно быть достаточно свободного места для проведения технического обслуживания.
- 3 На месте установки должна быть исключена возможность возгорания.
- 4 Выберите место установки чиллера так, чтобы естественный звук его работы никого не беспокоил.
- 5 Проверьте, чтобы было исключено повреждение места установки в случае утечки воды из агрегата.

Не допускается эксплуатация оборудования во взрывоопасной среде.

Осмотр и транспортировка чиллера

Непосредственно после доставки чиллер следует тщательно осмотреть и обо всех повреждениях незамедлительно сообщить представителю компании-перевозчика.

Распаковка и размещение чиллера

- 1 Разрежьте обвязочную ленту и снимите с чиллера картонную упаковку.
- 2 Разрежьте обвязочную ленту и снимите со стеллажа картонные ящики с трубопроводными элементами.
- 3 Отвинтите четыре винта, которыми чиллер прикреплен к основанию.
- 4 Выровняйте чиллер по обоим направлениям.
- 5 С помощью четырех анкерных болтов с резьбой М8 прикрепите чиллер к бетонному основанию (напрямую или через опоры для напольной установки).
- 6 Снимите переднюю сервисную панель.

Важная информация об используемом хладагенте

Данное изделие содержит имеющие парниковый эффект фторированные газы, на которые распространяется действие Киотского протокола. Не выпускайте газы в атмосферу.

Марка хладагента: R410A

Величина ПГП⁽¹⁾: 2090

(1) ПГП = потенциал глобального потепления

Количество хладагента указано в паспортной табличке блока.

Проверка контура циркуляции воды

Агрегаты оборудованы соединительными элементами для подсоединения подачи и отвода воды к контуру охлажденной воды и к контуру горячей воды. Прокладка этих контуров должна осуществляться квалифицированными специалистами и проводиться в соответствии с общеевропейскими и национальными стандартами.

! Блок следует использовать только в закрытых системах водоснабжения. Использование в открытых системах водоснабжения приведет к избыточной коррозии водопроводящих труб.

Прежде чем продолжить установку чиллера, убедитесь в соблюдении следующих условий:


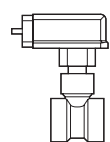
■ Дополнительные компоненты, не поставляемые вместе с агрегатом

- 1 Должен быть установлен циркуляционный насос, подающий воду непосредственно в теплообменник.
- 2 На всех нижних точках системы должны быть предусмотрены дренажные отверстия, чтобы обеспечить полный слив воды на время обслуживания или сезонной остановки.
- 3 Рекомендуется установить вибропоглощающие устройства в контуре воды для предотвращения напряжения трубопроводов и распространения по ним шумов и вибраций.

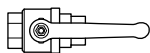

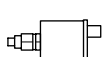

■ Дополнительные трубопроводные элементы, поставляемые вместе с агрегатом

Дополнительные трубопроводные элементы должны устанавливаться в систему в соответствии со схемой трубопроводов, приведенной в инструкции по эксплуатации. Реле протока должно быть подключено в соответствии с электрической схемой. См. также раздел "Предпусковые операции" на странице 5.

Картонный ящик 1 трубопроводные элементы для испарителя

	Шаровой вентиль, 2 шт.
	Фильтр для воды, 1 шт.
	Клапан выпуска воздуха, 1 шт.
	Тройник для клапана выпуска воздуха, 1 шт.
	Труба реле протока, 2 шт.
	Реле протока, 1 шт. + Тройник, 1 шт.

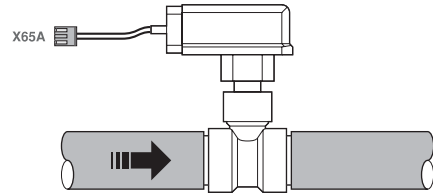
Картонный ящик 2 трубопроводные элементы для конденсатора

	Шаровой вентиль, 2 шт.
	Фильтр для воды, 1 шт.
	Клапан выпуска воздуха, 1 шт.
	Тройник для клапана выпуска воздуха, 1 шт.

- 1 В трубопроводе выхода воды из испарителя должно быть установлено реле протока, не допускающее работу агрегата при слишком низком расходе воды.



Очень важно, чтобы реле протока было установлено именно так, как показано на рисунке. Обеспечьте данное положение реле протока по отношению к направлению течения воды. Если реле протока будет установлено в другом положении, агрегат не будет адекватно защищен от замерзания.



Для подключения реле протока (S10L) на электрическом щитке имеется соответствующая клемма (X65A).

- 2 На агрегате должны быть установлены запорные вентили, позволяющие проводить плановое сервисное обслуживание фильтра для воды, не сливая воду со всей системы.
- 3 Во всех верхних точках системы должны быть установлены клапаны выпуска воздуха. Они должны быть легкодоступны для сервисного обслуживания.
- 4 Для удаления грязи из воды во избежание повреждения агрегата и засора испарителя или конденсатора перед агрегатом должен быть установлен фильтр для воды. Фильтр для воды необходимо периодически очищать.

Показатели качества воды

	вода в испарителе		вода в конденсаторе		возможные последствия при превышении показателей	
	циркулирующая вода [$<20^{\circ}\text{C}$]	заполняемая вода	циркулирующая вода [$20^{\circ}\text{C}-60^{\circ}\text{C}$]	заполняемая вода		
Контролируемые показатели						
pH	при 25°C	6,8~8,0	6,8~8,0	7,0~8,0	7,0~8,0	A + B
Электропроводность	[МСм/м] при 25°C	<40	<30	<30	<30	A + B
Ионы хлорида	[мг Cl ⁻ /л]	<50	<50	<50	<50	A
Ионы сульфата	[мг SO ₄ ²⁻ /л]	<50	<50	<50	<50	A
М-щелочность (pH 4,8)	[мг CaCO ₃ /л]	<50	<50	<50	<50	B
Общая жесткость	[мг CaCO ₃ /л]	<70	<70	<70	<70	B
Кальциевая жесткость	[мг CaCO ₃ /л]	<50	<50	<50	<50	B
Ионы кварца	[мг SiO ₂ /л]	<30	<30	<30	<30	B
Показатели, привидимые для справки						
Железо	[мг Fe/л]	$<1,0$	$<0,3$	$<1,0$	$<0,3$	A + B
Медь	[мг Cu/л]	$<1,0$	$<0,1$	$<1,0$	$<0,1$	A
Ионы сульфида	[мг S ²⁻ /л]	не обнаруживаются				A
Ионы аммония	[мг NH ₄ ⁺ /л]	$<1,0$	$<0,1$	$<0,3$	$<0,1$	A
Остаточный хлорид	[мг Cl/л]	$<0,3$	$<0,3$	$<0,25$	$<0,3$	A
Свободный карбид	[мг CO ₂ /л]	$<4,0$	$<4,0$	$<0,4$	$<4,0$	A
Коэффициент стабильности		—	—	—	—	A + B

A = коррозия B = накипь

Подключение контура циркуляции воды

На испарителе и конденсаторе имеются патрубки с наружной резьбой для подвода и отвода воды (см. общую схему). Подсоединение труб подвода и отвода воды к испарителю и конденсатору должно производиться в соответствии с общей схемой и с учетом направления циркуляции воды в контуре.

Попадание в контур циркуляции воды воздуха, механических частиц и грязи может привести к поломке чиллера. Поэтому при подключении контура циркуляции воды соблюдайте следующие правила:

- 1 Используйте только чистые трубы.
- 2 При удалении заусенцев направьте конец трубы вниз.
- 3 При прокладке сквозь стену закройте конец трубы, чтобы в нее не попали грязь и пыль.



- Загерметизируйте соединения хорошим резьбовым герметиком. Герметизация должна выдерживать давление и температуру системы, а также быть устойчива к присутствию гликоля в воде.
- Внешняя сторона водных труб должна быть адекватно защищена от коррозии.

Заправка водой, расход и качество воды

Для обеспечения правильной работы чиллера в системе должен находиться объем воды, равный или больший минимального, а расход воды через испаритель должен быть в пределах, указанных в таблице ниже.

	Минимальный объем воды (л)	Минимальный расход воды	Максимальный расход воды
EWVQ014	62	31 л/мин	75 л/мин
EWVQ025	134	53 л/мин	123 л/мин
EWVQ033	155	76 л/мин	186 л/мин
EWVQ049	205	101 л/мин	247 л/мин
EWVQ064	311	152 л/мин	373 л/мин



Давление в контуре циркуляции воды не должно превышать 10 бар.

ПРИМЕЧАНИЕ В контуре циркуляции воды должны быть предусмотрены устройства, защищающие от превышения давления (предохранительный клапан).

Теплоизоляция трубопроводов

Контур циркуляции воды, в том числе и все трубопроводы, необходимо теплоизолировать в целях предотвращения конденсации влаги и потери холодопроизводительности.

Примите меры для исключения возможности замерзания воды в трубопроводах в зимний период (например, используя низкотемпературные растворы этиленгликоля или ленточные нагреватели).

Электропроводка



Монтаж электрических соединений и элементов должен выполняться только аттестованным электриком в строгом соответствии с общеевропейскими и национальными стандартами и правилами.

Электрические подключения должны производиться в соответствии с электрическими схемами, поставляемыми вместе с агрегатом, и приведенными ниже инструкциями.

Для питания системы необходима отдельная цепь силового электропитания. Не допускается подключение к электрической цепи, которая уже питает другие потребители.

Условные обозначения

F1,2,3.....	Предохранители в цепи электропитания
N3P.....	Лампа индикации неисправности
N4P, N5P.....	Лампа индикации работы компрессора цепи 1, цепи 2
PE.....	Магистральная клемма заземления
S7S.....	Удаленный клапан переключения охлаждения/нагрев или двойных установочных значений
S9S.....	Дистанционный переключатель вкл./выкл. или двойных установочных значений
- - -.....	Электропроводка

Требования к цепи силового электропитания и проводам

- 1 Подача силового электропитания на агрегат должна быть организована так, чтобы была возможность включить и выключить его независимо от электропитания других устройств и остального оборудования.
- 2 Для подключения чиллера должна быть выделена специальная цепь силового электропитания. В этой цепи должны быть установлены необходимые защитные устройства, а именно размыкатель, инерционные плавкие предохранители на каждой фазе и детектор утечки на землю. Рекомендуемые плавкие предохранители указаны в схемах и поставляются вместе с чиллером.



Перед проведением всех электрических работ разомкните цепь с помощью ее основного выключателя (выключите размыкатель цепи, удалите или отключите плавкие предохранители).

Подключение чиллера к цепи силового электропитания

- 1 Используя соответствующий кабель, подключите цепь силового электропитания к клеммам N, L1, L2 и L3 агрегата (кабель сечением 2,5–10 мм²).
- 2 Подключите провод заземления (желто-зеленый) к клемме заземления PE.

Важные замечания о качестве сети электропитания общего пользования

- Настоящее оборудование соответствует требованиям EN/IEC 61000-3-11⁽¹⁾ при условии того, что системное сопротивление Z_{sys} меньше либо равно Z_{max} в точке сопряжения подвода питания пользователю с системой общего пользования. Ответственность за подключение оборудования только к подводу питания, системное сопротивление Z_{sys} которого меньше либо равно Z_{max} , несет исполнитель монтажа или пользователь оборудования. При необходимости следует проконсультироваться с оператором распределительной сети.

	Z_{max} (Ω)
EWQ014	0,28
EWQ025	0,23
EWQ033	0,21
EWQ049	0,22
EWQ064	0,20

- Только для EWQ014~064: Оборудование соответствует EN/IEC 61000-3-12⁽²⁾.

Соединительные кабели

- Беспотенциальные контакты**
На печатной плате имеется несколько слаботочных контактов, которые позволяют определять состояние агрегата. Подключение к этим контактам показано на электрической схеме.
- Входы для удаленных устройств**
Кроме выше упомянутых контактов могут быть установлены и входы для удаленных устройств. Их установка показана на электрической схеме.

Предпусковые операции



Чиллер нельзя включать даже на короткое время, пока не заполнены все позиции ниже приведенной таблицы предпусковых проверочных операций.

проверьте ✓ и отметьте выполнение	Стандартные операции перед запуском чиллера
<input type="checkbox"/>	1 Проверьте, нет ли внешних повреждений агрегата .
<input type="checkbox"/>	2 Установите предохранители, определитель утечки тока на землю и основной выключатель . Рекомендуемые предохранители: типа aM по стандарту IEC 269-2. <i>Параметры указаны в электрической схеме.</i>
<input type="checkbox"/>	3 Подайте силовое электропитание с напряжением в пределах $\pm 10\%$ от величины, указанной на паспортной табличке. Подача силового электропитания на агрегат должна быть организована так, чтобы была возможность включать и выключать его независимо от электропитания других устройств и остального оборудования. <i>Смотрите электрическую схему, клеммы N, L1, L2 и L3.</i>
<input type="checkbox"/>	4 Подайте воду в испаритель и проверьте, чтобы расход воды находился в пределах, указанных в таблице в разделе "Заправка водой, расход и качество воды" на странице 4.
<input type="checkbox"/>	5 Необходимо выпустить воздух из всех трубопроводов. См. также раздел "Подключение контура циркуляции воды" на странице 4.

- (1) Европейский/международный технический стандарт, устанавливающий пределы по изменениям напряжения, колебаниям напряжения и мерцанию в низковольтных системах электропитания для оборудования с номинальным током ≤ 75 А.
- (2) Европейский/международный технический стандарт, устанавливающий пределы по гармоническим токам, генерируемым оборудованием, подключенным к низковольтным системам общего пользования, со входным током > 16 А и ≤ 75 А на фазу.

проверьте ✓ и отметьте выполнение	Стандартные операции перед запуском чиллера
<input type="checkbox"/>	6 Подключите реле протока и контакт насоса так, чтобы была исключена возможность запуска агрегата при неработающем насосе или недостаточном расходе воды. Не забудьте установить фильтр для воды на входе воды в агрегат.
<input type="checkbox"/>	7 Подключите дополнительную электропроводку, обеспечивающую запуск и выключение насоса .
<input type="checkbox"/>	8 Подключите дополнительную электропроводку, обеспечивающую дистанционное управление .

ПРИМЕЧАНИЕ



- Старайтесь избегать сверления корпуса чиллера. Если сверления избежать нельзя, обработайте просверленные отверстия таким образом, чтобы свести к минимуму вероятность коррозии поверхности агрегата.
- Перед запуском внимательно прочтите инструкцию по эксплуатации чиллера. Она поможет Вам освоить управление чиллером и операции с цифровым пультом управления.
- Для более глубокого понимания работы чиллера проследите по электрическим схемам выполнение всех упомянутых выше электротехнических операций.
- После завершения предпусковых операций закройте все крышки электрического щитка.

Подтверждаю, что все пункты проверочных предпусковых операций выполнены.

Дата

Подпись

Сохраните для использования в будущем в качестве справочника.

Дальнейшие действия

После завершения установки и подключения моноблочного чиллера с водяным охлаждением необходимо проверить всю систему в целом в соответствии со списком "Что нужно проверить перед первым запуском", приведенным в поставляемой вместе с чиллером инструкции по эксплуатации.

Заполните приведенную ниже форму и поместите ее рядом с пультом управления холодильной системой.

КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ EWWQ-KB Моноблочный чиллер с водяным охлаждением

Поставщик оборудования:

.....

Сервисная служба:

.....

Телефон:.....

Телефон:.....

Технические характеристики оборудования

Производитель	: DAIKIN ЕВРОПА	Электропитание (В/Фаз/Гц/А)	:
Модель	:	Максимальное значение	
Серийный номер	:	высокого давления	: 41,7 бар
Год выпуска	:	Заправочная масса (кг) R410A	:

Включение и выключение

- Включать чиллер следует включением размыкателя цепи силового электропитания. После этого управление работой чиллера будет осуществляться с цифрового пульта управления с дисплеем.
- Выключать чиллер следует командой с пульта управления и выключением размыкателя цепи силового электропитания.



ВНИМАНИЕ!

Аварийное выключение: Выключить **размыкатель цепи силового электропитания**, расположенный на.....

Вход и выход воздуха : В целях обеспечения максимальной холодопроизводительности и во избежание повреждения оборудования постоянно следите за тем, чтобы входу и выходу воздуха ничего не препятствовало.

Заправка хладагента : Можно использовать хладагент только марки R410A.

Первая помощь : При несчастном случае или аварии немедленно сообщить:



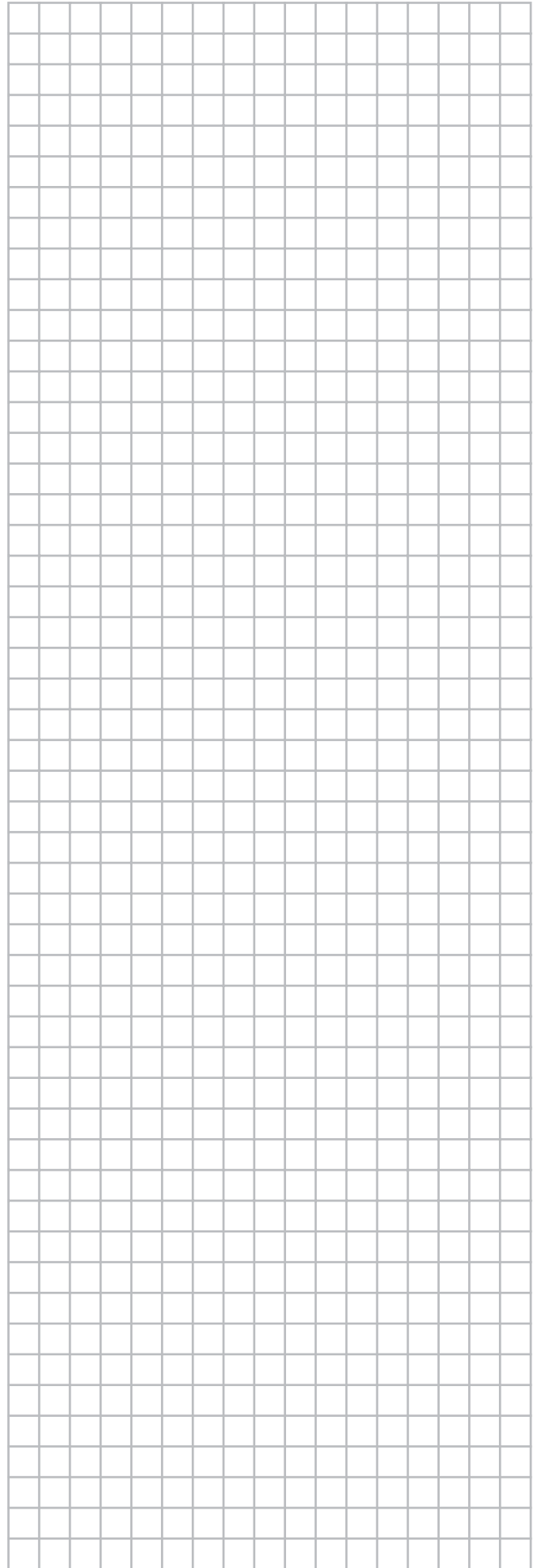
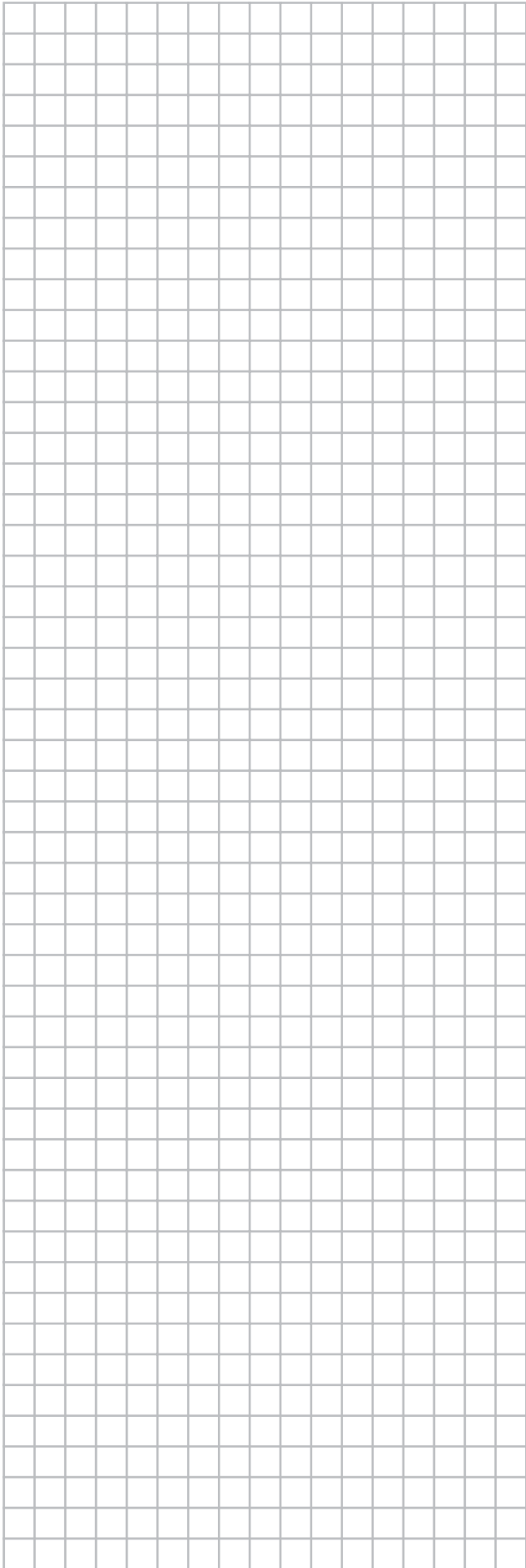
➤ **Руководству компании:** Телефон

➤ **Врачам скорой помощи:** Телефон

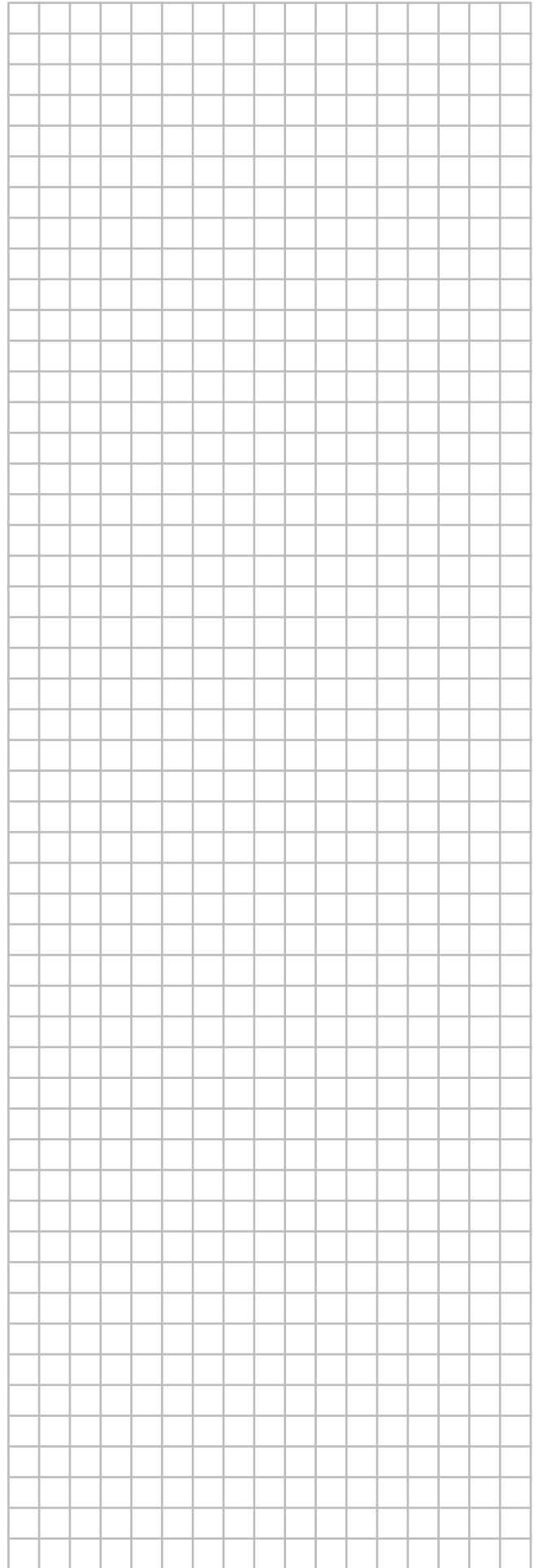
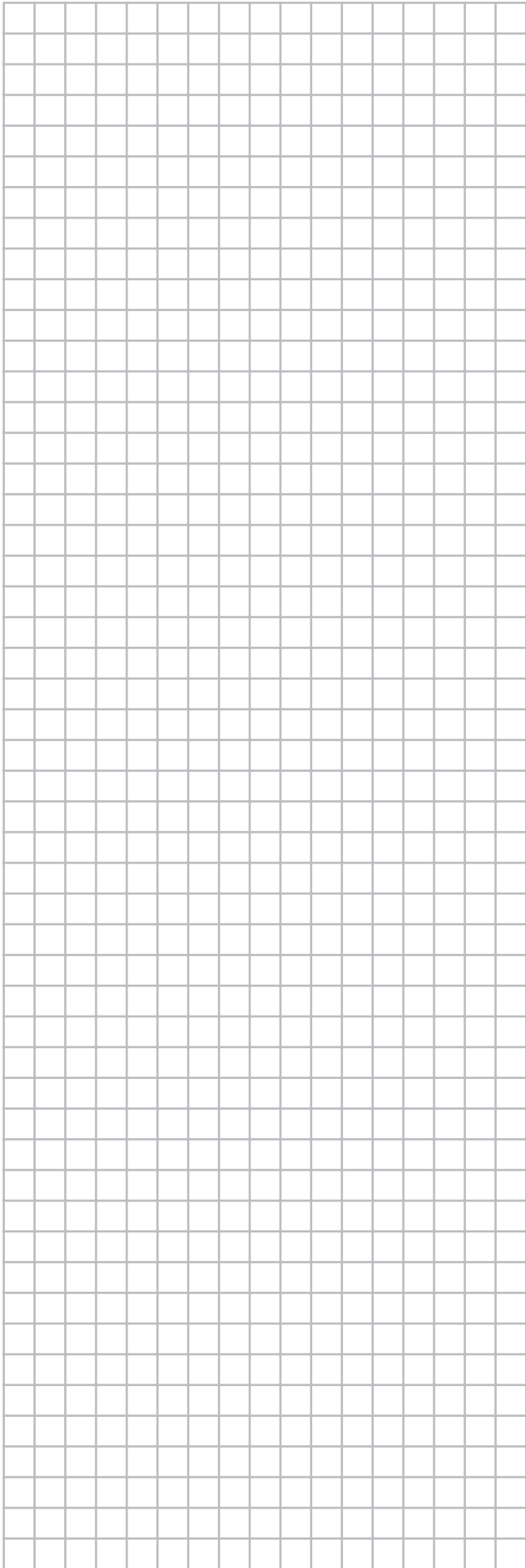
➤ **Пожарной охране :** Телефон



NOTES



NOTES



DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.

Via Piani di Santa Maria, 72 - 00040 Ariccia (Roma) - Italy
www.daikinapplied.eu

D-EIMHP00908-17EU