



## Installation, Operation and Maintenance Manual D-EIMWC01008-16EU

English language: Original instructions  
All other language: Translation of the Original instructions

**Water-cooled screw chillers**  
**EWWD120J-SS~EWWD560J-SS**

**Condenserless water-cooled screw chillers**  
**EWLD110J-SS~EWLD530J-SS**

Refrigerant: R-134a

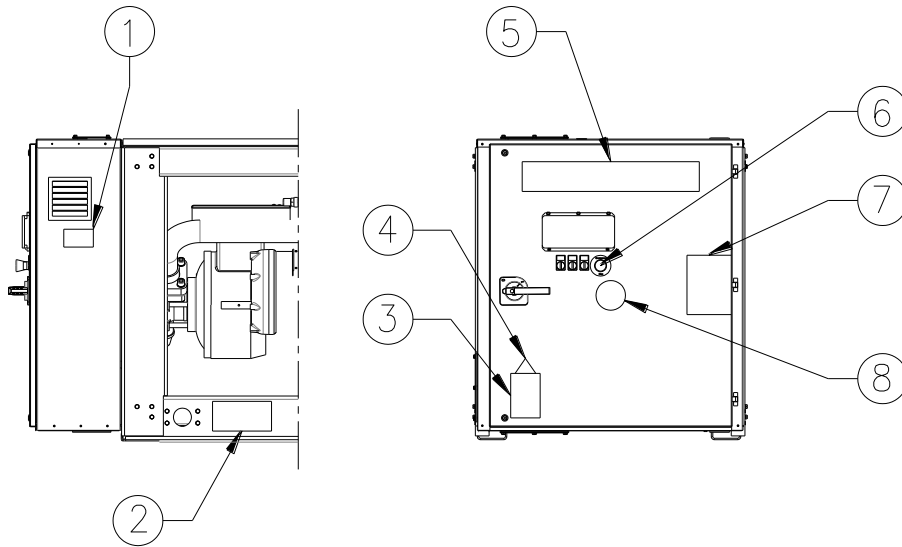


|                 |     |
|-----------------|-----|
| English         | 2   |
| Deutsch         | 13  |
| Français        | 25  |
| Nederlands      | 36  |
| Español         | 48  |
| Italiano        | 60  |
| Ελληνικά        | 72  |
| Português       | 84  |
| Русский         | 96  |
| Swedish         | 107 |
| Norsk           | 118 |
| Finnish (Suomi) | 129 |
| Polski          | 140 |
| Čech            | 152 |
| Hrvat           | 163 |
| Magyar          | 174 |
| Român           | 185 |
| Slovenski       | 196 |
| Български       | 207 |
| Slovenský       | 219 |

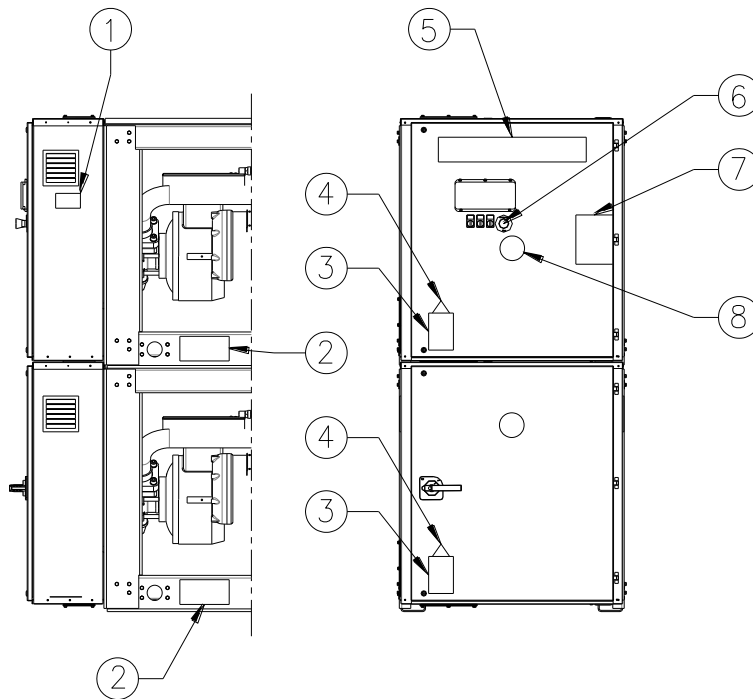


ENGLISH - ORIGINAL INSTRUCTIONS

This manual is an important supporting document for qualified personnel but it is not intended to replace such personnel.



**EWWD120J-SS ~ 280J-SS  
EWLD 110J-SS ~ 265J-SS**



**EWWD310J-SS ~ 560J-SS  
EWLD 290J-SS ~ 530J-SS**

**Label Identification**

|                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1 – Unit nameplate data       | 5 – Manufacturer's logo      |
| 2 – Lifting instructions      | 6 – Emergency stop           |
| 3 – Hazardous Voltage warning | 7 – Non flammable gas symbol |
| 4 – Electrical hazard symbol  | 8 – Gas type                 |

## CONTENTS

Page

|   |   |
|---|---|
| Introduction .....  | 3 |
| Technical specification .....   | 3 |
| Electrical specification .....  | 3 |
| Option and features .....   | 3 |
| Standard supplied accessories.....  | 4 |
| Operation range .....   | 4 |
| Main components .....   | 4 |
| Selection of location .....   | 4 |
| Inspecting and handling the unit .....  | 4 |
| Features .....  | 4 |
| Unpacking and placing the unit.....   | 5 |
| Important information regarding the refrigerant used .....                    | 5 |
| Connecting the refrigerant circuit – EWLD J version .....                     | 5 |
| Preparing checking and connecting the water circuit .....                     | 6 |
| Water charge, flow and quality .....  | 7 |
| Piping insulation .....   | 8 |
| Discharge from pressure relief device .....                                   | 8 |
| Field wiring.....   | 8 |
| Parts table.....  | 8 |
| Power circuit and cable requirements.....                                     | 8 |
| Connection of the watercooled water chiller power Supply.....                 | 8 |
| Interconnection cables .....  | 9 |
| Periodic obligatory checks and starting up of appliances under pressure ..... | 9 |
| Disposal .....  | 9 |
| Before starting.....  | 9 |

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 ATTACHEMENT 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 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.

## INTRODUCION

The Daikin EWWD J–EWLD J packaged water-cooled water chillers are designed for indoor installation and used for cooling and heating applications. The units are available in 16 standard sizes and for their nominal cooling capacities see tables.

The present installation manual describes the procedures for unpacking, installing and connecting the EWWD J–EWLD J units.

## Technical specifications<sup>(1)</sup>

| Model EWWD J                                       | 120           | 140  | 150  | 180  | 210  |
|--|---------------|------|------|------|------|
| Dimensions HxWxL (mm)                              | 1020x913x2681 |      |      |      |      |
| Weight   |               |      |      |      |      |
| Unit weight (Kg)                                   | 1177          | 1233 | 1334 | 1366 | 1416 |
| Operation weight (Kg)                              | 1211          | 1276 | 1378 | 1415 | 1473 |
| Connections  |               |      |      |      |      |
| Chilled water inlet/outlet <sup>(2)</sup> (inch)   | 3"            |      |      |      |      |
| Condenser water inlet/outlet <sup>(2)</sup> (inch) | 2 ½"          | 4"   |      |      |      |

| Model EWWD J                                       | 250           | 280           | 310  | 330  | 360  |
|--|---------------|---------------|------|------|------|
| Dimensions HxWxL (mm)                              | 1020x913x2681 | 2000x913x2681 |      |      |      |
| Weight   |               |               |      |      |      |
| Unit weight (Kg)                                   | 1600          | 1607          | 2668 | 2700 | 2732 |
| Operation weight (Kg)                              | 1663          | 1675          | 2755 | 2792 | 2830 |
| Connections  |               |               |      |      |      |
| Chilled water inlet/outlet <sup>(2)</sup> (inch)   | 3"            |               |      |      |      |
| Condenser water inlet/outlet <sup>(2)</sup> (inch) | 4"            |               |      |      |      |

| Model EWWD J                                       | 380           | 400  | 450  | 500  | 530  | 560  |
|--|---------------|------|------|------|------|------|
| Dimensions HxWxL (mm)                              | 2000x913x2681 |      |      |      |      |      |
| Weight   |               |      |      |      |      |      |
| Unit weight (Kg)                                   | 2782          | 2832 | 3016 | 3200 | 3207 | 3215 |
| Operation weight (Kg)                              | 2888          | 2946 | 3136 | 3327 | 3338 | 3350 |
| Connections  |               |      |      |      |      |      |
| Chilled water inlet/outlet <sup>(2)</sup> (inch)   | 3"            |      |      |      |      |      |
| Condenser water inlet/outlet <sup>(2)</sup> (inch) | 4"            |      |      |      |      |      |

(2) Victaulic® coupling

| Model EWLD J  | 110           | 130  | 145  | 165  | 195  |
|---|---------------|------|------|------|------|
| Dimensions HxWxL (mm)                               | 1020x913x2726 |      |      |      |      |
| Weight  |               |      |      |      |      |
| Unit weight (Kg)                                    | 1086          | 1101 | 1169 | 1164 | 1236 |
| Operation weight (Kg)                               | 1090          | 1114 | 1183 | 1183 | 1263 |
| Connections   |               |      |      |      |      |
| Chilled water inlet/outlet <sup>(2)</sup> (inch)    | 3"            |      |      |      |      |
| Liquid line inlet connection <sup>(3)</sup> (inch)  | 1 3/8"        |      |      |      |      |
| Gas discharge line connection <sup>(3)</sup> (inch) | 2 ½"          |      |      |      |      |

| Model EWLD J  | 235           | 265           | 290  | 310  | 330  |
|---|---------------|---------------|------|------|------|
| Dimensions HxWxL (mm)                               | 1020x913x2726 | 2000x913x2726 |      |      |      |
| Weight  |               |               |      |      |      |
| Unit weight (Kg)                                    | 1372          | 1375          | 2338 | 2333 | 2328 |
| Operation weight (Kg)                               | 1409          | 1410          | 2324 | 2353 | 2368 |
| Connections   |               |               |      |      |      |
| Chilled water inlet/outlet <sup>(2)</sup> (inch)    | 3"            |               |      |      |      |
| Liquid line inlet connection <sup>(3)</sup> (inch)  | 1 3/8"        |               |      |      |      |
| Gas discharge line connection <sup>(3)</sup> (inch) | 2 ½"          |               |      |      |      |

| Model EWLD J  | 360           | 390  | 430  | 470  | 500  | 530  |
|---|---------------|------|------|------|------|------|
| Dimensions HxWxL (mm)                               | 2000x913x2726 |      |      |      |      |      |
| Weight  |               |      |      |      |      |      |
| Unit weight (Kg)                                    | 2400          | 2472 | 2608 | 2744 | 2747 | 2750 |
| Operation weight (Kg)                               | 2446          | 2526 | 2672 | 2818 | 2819 | 2820 |
| Connections   |               |      |      |      |      |      |
| Chilled water inlet/outlet <sup>(2)</sup> (inch)    | 3"            |      |      |      |      |      |
| Liquid line inlet connection <sup>(3)</sup> (inch)  | 1 3/8"        |      |      |      |      |      |
| Gas discharge line connection <sup>(3)</sup> (inch) | 2 ½"          |      |      |      |      |      |

(2) Victaulic® coupling

(3) Soldering connection

## Electrical specifications<sup>(1)</sup>

| Model EWWD J          | 120 – 560 |
|-----------------------|-----------|
| Model EWLD J          | 110 – 530 |
| Power circuit         |           |
| Phase                 | 3~        |
| Frequency (Hz)        | 50        |
| Voltage (V)           | 400       |
| Voltage tolerance (%) | ±10       |

## Options and features<sup>(1)</sup>

### Options

- Ampere and voltmeter
- Dual pressure relief valve on the condenser
- Low noise operation

- BMS-Connection (MODBUS, BACNET, LON)

## Features

- Glycol application for leaving evaporator water temperature down to  $-10^{\circ}\text{C}$
- Sight glass with moisture indication
- Voltage free contacts
  - general operation/pumpcontact
  - alarm

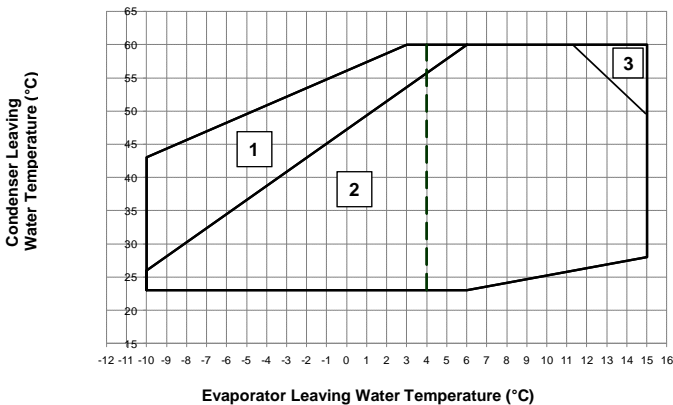
(1) Refer to the engineering data book for the complete list of specifications, options and features.

- Changeable voltage free contacts
  - condenser pump
- Changeable remote inputs
  - remote start/stop
  - dual setpoint
  - enable/disable capacity limitation
- Changeable analog input
  - Setpoint override 4/20 mA
- Multiple language selection

## Standard supplied accessories

- Filter kit for installation in front of the evaporator water inlet

## OPERATION RANGE



- 1 Operation with Glycol - ICE LWE MODE
- 2 Operation with Glycol (below  $4^{\circ}\text{C}$  Evap LWT)
- 3 Some units can work partialized in this area

## MAIN COMPONENTS

- Compressor
- Evaporator
- Condenser (only for EWWDD J)
- Switchbox
- Air purge condenser (only for EWWDD J)
- Water drain condenser (only for EWWDD J)
- Charge valve
- Safety valve
- High pressure switch
- Drier
- Chilled water in
- Chilled water out
- Condenser water in (only for EWWDD J)
- Condenser water out (only for EWWDD J)
- Entering water temperature sensor (EEWT)
- Leaving water temperature sensor (EWLT)
- Discharge stopvalve

- Condenser entering water temperature sensor (only for EWWDD J)
- Digital display controller
- Emergency Stop
- Power supply intake
- Field wiring intake
- Eyebolts for lifting
- Transportbeam
- Ballvalve liquid pipe
- Main isolator switch
- Filter (only for EWWDD J)
- Flowswitch (only for EWWDD J)

## SELECTION OF LOCATION

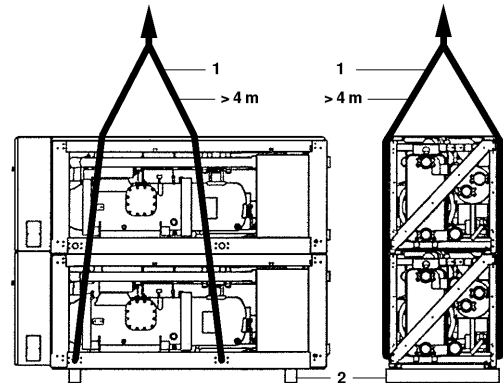
The units are designed for indoor installation and should be installed in a location that meets the following requirements:

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 the unit.

**NOTE** Pull-down operation is restricted to one hour maximum.

## INSPECTING AND HANDLING THE UNIT

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



When handling the unit, take into account the following:

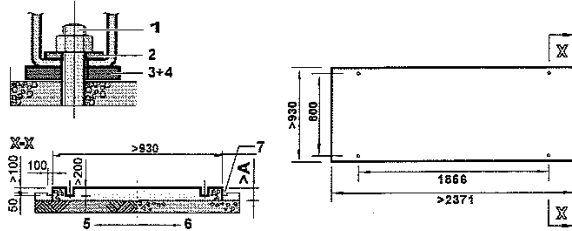
1. List the unit preferably with a crane and belts in accordance with the instructions on the unit. The length of the ropes (1) to be used for lifting are 4 m minimum each.
2. The unit is shipped with wooden beams (2) under it, these have to be removed before installation.

**NOTE** Try to reduce the drilling in the unit to a minimum. If drilling is inevitable, remove the iron filling thoroughly in order to prevent surface rust.

## UNPACKING AND PLACING THE UNIT

1. Remove the wooden beams from the unit.
2. Install vibration mountings in case of an installation where noise and vibration might be an impediment.
3. Set the unit on a solid and level foundation.

The unit should be installed on a solid base. It is recommended to fix the unit on a concrete base with anchor bolts.



1. Anchor bolt
2. Washer
3. Rubber plate
4. Row cork or rubber sheet
5. Ground
6. Concrete floor
7. Ditch

- Fix anchor bolts into the concrete foundation. When finally fixing the unit by means of these anchor bolts, make sure that the washers for channel DIN434, and both field supplied rubber plates and field supplied raw cork or rubber sheets for better vibration protection, are installed as indicated.
- The concrete foundation should approximately be 100 mm higher than the floor level for ease of plumbing work and better drain.

| Model                           | A   | Anchor bolt Size | Qty |
|---------------------------------|-----|------------------|-----|
| EWWD120J~180J<br>EWLD 110J~165J | 300 | M20x200          | 4   |
| EWWD210J~280J<br>EWLD 195J~265J | 350 | M20x200          | 4   |
| EWWD310J~560J<br>EWLD 290J~530J | 350 | M20x270          | 4   |

- Make sure that the foundation surface is even and flat

### NOTE

- The measurement tabulated is based on the fact the base is made in the ground or on a concrete floor. In case the base is made on a rigid floor, it is possible to include thickness of concrete floor in that of the base.
- In case a base is made on concrete floor, make sure to provide a ditch as shown. It is important to extract drainage regardless of whether a base is made in the ground or on the concrete floor (ditch-sewerage).
- Ingredient ratio of the concrete is: cement 1, sand 2 and gravel 3. Insert iron bars of Ø10 at every interval of 300 mm. The edge of the concrete base should be planed.

## IMPORTANT INFORMATION REGARDING THE REFRIGERANT USED

This product contains fluorinated greenhouse gases. Do not vent gases into the atmosphere.

Refrigerant type: R134a  
GWP<sup>(1)</sup> value: 1430

(1) GWP = global warming potential

For the **EWWD J** unit version the quantity is indicated on the unit name plate.

For the **EWLD J** unit version, please fill the total refrigerant charge in with indelible ink on the refrigerant charge label supplied with the product.

The filled out label must be adhered inside the electric panel door.

## EWLD J VERSION

### CONNECTING THE REFRIGERANT CIRCUIT

#### This product is factory charged with N<sub>2</sub>

The units are equipped with a refrigerant inlet (discharge side) and a refrigerant outlet (liquid side) for the connection to a remote condenser. This circuit must be provided by a licensed technician and must comply with all relevant European and national regulations.

#### Precautions when handling piping

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


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

The discharge and liquid line must be welded directly to the remote condenser piping. For use of the correct pipe diameter see table of Technical specifications.

⚠ Make sure the pipes are filled with N<sub>2</sub> during welding in order to protect the pipes against soot. There should be no blockage (stopvalve, solenoid valve) between the remote condenser and the provided liquid injection of the compressor.


#### Leak test and vacuum drying

The units were checked for leaks by the manufacturer. After connection of the piping, a leak test must be performed and the air in the refrigerant piping must be evacuated to a value of 4 mbars absolute by means of a vacuum pumps.

 Do not purge the air with refrigerants. Use a vacuum pump to vacuum the installation.

### Charging the unit

1. Perform an integral pre-start inspection like explained in “BEFORE STARTING”.

 Carefully perform all required procedures like explained in chapters from which is referred to in chapter “BEFORE STARTING”, but do not start the unit.

It is also necessary to read the operation manual delivered with the unit. This will contribute to understand the operation of the unit and its electronic controller.

### Pre-charge of refrigerant without operation of the unit

2. Use the 1/4" SAE Flare stop valve on the filter drier to pre-charge the unit with the complete calculated pre-charge.

**Do not operate the compressor for pre-charging, this to avoid compressor damage!**

3. After completion of procedure step 2, perform an “initial start” test:

3.1 Start the compressor and wait for the compressor to go through the star/delta.  
Carefully check during start-up.

- that compressor is not producing any abnormal noise or vibration;
- that high pressure rises and low pressure drops within 10 seconds after to evaluate if the compressor is not operating in reverse due to wrong wiring;
- that no safeties are activated.

3.2 Stop the compressor after 10 seconds.

### Fine-tuning of refrigerant charge while unit is in operation

4. Use the 1/4" SAE Flare valve on the suction for fine-tuning of the refrigerant charge and make sure to charge the refrigerant in its liquid state.

4.1 For fine-tuning of the refrigerant charge, the compressor must operate at full load (100%).

4.2 Verify the superheat and subcooling:

- superheat must be between 3 and 8 K
- subcooling must be between 3 and 8 K

4.3 Verify the oil sightglass. Level must be within the sightglass.

4.4 Verify the liquid line sightglass. It should be sealed and not indicate moisture in the refrigerant.

4.5 As long as the liquid-line sightglass is not sealed, add refrigerant in steps of 1 Kg and wait until the unit runs in stable conditions.

Repeat the complete procedure step 4 until the liquid line sightglass is sealed.

The unit must have the time to stabilize which means that this charging has to be done in a smooth way.


5. Note down the superheat and subcooling for future reference.

6. Fill out the total refrigerant charge on the unit nameplate and on the refrigerant charge label supplied with the product.

**NOTE** Take care for contamination of the remote condenser. In order to avoid blocking of the system. It is impossible for the manufacturer to control the contamination of the “foreign” condenser of the installer. The unit has a strict contamination level.

### PREPARING, CHECKING AND CONNECTING THE WATER CIRCUIT

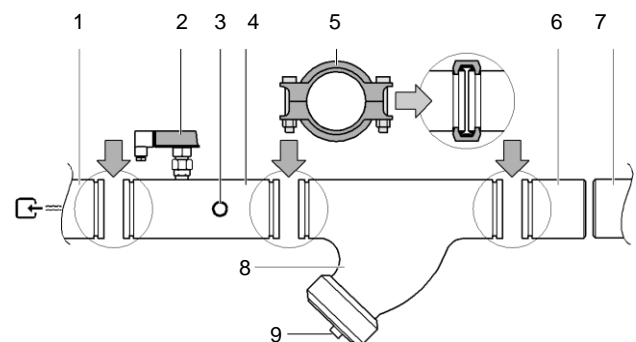
The units are equipped with a water inlet and water outlet for connection to a chiller water circuit. This circuit must be provided by a licensed technician and must comply with all relevant European and national regulations.

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

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

1. Preparing the unit for connection to the water circuit

A box containing Victaulic® couplings and a filter is delivered with the unit.

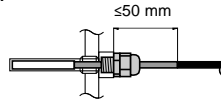


- 1 Water inlet of the evaporator
- 2 Flowswitch
- 3 Inlet water sensor
- 4 Water inlet pipe containing the flowswitch and the water inlet temperature sensor
- 5 Victaulic® coupling
- 6 Counter pipe
- 7 Field water pipe circuit
- 8 Filter
- 9 Filter and cup

As not to damage the parts of the units during transport, the water inlet pipe with the flowswitch

and the water inlet temperature sensor and the water outlet pipe with the outlet water temperature sensor, are not factory mounted.

- Connecting the water inlet pipe containing the flowswitch.  
The water inlet pipe containing the flowswitch is mounted on the side of the water inlet of the evaporator(s) and is pre-insulated.  
Cut the tie wraps and fix the pipe with the supplied Victaulic® couplings to the evaporator inlet(s).
- Connecting the water outlet pipe.  
The water outlet pipe is mounted on the side of the water outlet of the evaporator and is pre-insulated.  
Cut the tie wraps and fix the pipe(s) with the supplied Victaulic® couplings to the evaporator outlet(s).
- After installation of the water inlet and outlet pipes and as a general rule for other units, it is recommended to check the insertion depth of the water temperature sensors into the connection pipes prior the operation (see figure).



#### Connecting the filter

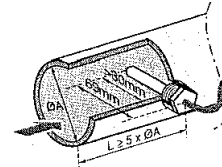


- The filter kit supplied with the unit must be installed in front of the evaporator water inlet by means of the supplied Victaulic® couplings as shown in the figure. The filter has holes of diameter 1,0 mm and secures the evaporator against clogging.
- Improper installation of the supplied filter will result in severe damage of the equipment (freezing of the evaporator).

A field supplied blow down port for flushing fluid and accumulated material from inside the filter can be connected on the filter end cap.

- Connecting the counter pipes  
Weld the supplied counter pipes to the ends of the water circuit and connect to the unit with the provided Victaulic® couplings.
- 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. The drain plug is provided to drain the condenser. When doing this, also remove the air plugs (refer to the outlook diagram).
  - 3 Air vent must be provided at all high points of the system. The vents should be located at points which are easily accessible for servicing.
  - 4 Shut-off valves should be provided at the unit so that normal servicing can be accomplished without draining the system.
  - 5 Vibration eliminators in all water piping connected to the chiller are recommended to avoid straining the piping and transmitting vibration and noise.

- 6 For units in double circuit configuration with common leaving water control (ELWT), be sure to foresee an insertion hole for the additional water temperature sensor. Sensor and sensor holder are optional parts. The insertion hole shall be 1/4" GAS female thread and should be located in the mixed waterflow of the chillers. Make sure that the sensortip is in the waterflow and that you have a length of straight pipe (L) of at least 10x the pipe diameter (A) before the sensor.



Choose the position of insertion in a way that the cable length of the sensor (10 m) is long enough.

#### WATER CHARGE, FLOW AND QUALITY

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

| Model               | Minimum water flow | Maximum water flow |
|---------------------|--------------------|--------------------|
|                     | l/min              | l/min              |
| EWWD120J - EWLD110J | 168                | 671                |
| EWWD140J - EWLD130J | 195                | 780                |
| EWWD150J - EWLD145J | 221                | 883                |
| EWWD180J - EWLD165J | 255                | 1021               |
| EWWD210J - EWLD195J | 290                | 1158               |
| EWWD250J - EWLD235J | 357                | 1428               |
| EWWD280J - EWLD265J | 397                | 1588               |
| EWWD310J - EWLD290J | 441                | 1766               |
| EWWD330J - EWLD310J | 476                | 1903               |
| EWWD360J - EWLD330J | 510                | 2041               |
| EWWD380J - EWLD360J | 545                | 2179               |
| EWWD400J - EWLD390J | 579                | 2316               |
| EWWD450J - EWLD430J | 646                | 2586               |
| EWWD500J - EWLD470J | 714                | 2855               |
| EWWD530J - EWLD500J | 754                | 3016               |
| EWWD560J - EWLD530J | 794                | 3176               |

The minimum water volume v [l] in the system must fulfill the criteria below:

$$v > (Q/2) \times T / (C \times \Delta T)$$


- Q highest cooling capacity of the unit in lowest capacity step within the range of application (kW)
- t antirecycling timer of unit (AREC)/2(s)=300 s
- C specific heat capacity of the fluidum (kJ/kg°C)=4,186 kJ/kg°C for water
- ΔT temperature difference between starting and stopping of the compressor:  
ΔT=a+2b+c  
(for designation of a, b and c, refer to the operation manual)

**NOTE** For units in a double circuit configuration, the minimum required water volume in the system must equal the biggest required minimum

volume of every individual chiller in the system.

The water quality must be in accordance with the specifications listed the table below:

|   | Circulating water | Supply water   | Tendency if out of criteria |
|---|-------------------|----------------|-----------------------------|
| <b>Items to be controlled</b>                     |                   |                |                             |
| pH at 25°C  | 6.8-8.0           | 6.8-8.0        | corrosion+ scale            |
| Electrical conductivity [mS/m] at 25°C            | <40               | <30            | corrosion+ scale            |
| Chloride Ion [mg Cl <sup>-</sup> /l]              | <50               | <50            | corrosion                   |
| Sulfate Ion [mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /l] | <50               | <50            | corrosion                   |
| M-alkalinity (pH4.8) [mg CaCO <sub>3</sub> /l]    | <50               | <50            | scale                       |
| Total hardness [mg CaCO <sub>3</sub> /l]          | <70               | <70            | scale                       |
| Calcium hardness [mg CaCO <sub>3</sub> /l]        | <50               | <50            | scale                       |
| Silica Ion [mg SiO <sub>2</sub> /l]               | <30               | <30            | scale                       |
| <b>Items to be referred to</b>                    |                   |                |                             |
| Iron [mg Fe/l]                                    | <1,0              | <0,3           | corrosion+ scale            |
| Copper [mg Cu/l]                                  | <1,0              | <0,1           | corrosion                   |
| Sulfide Ion [mg S <sup>2-</sup> /l]               | not detectable    | not detectable | corrosion                   |
| Ammonium Ion [mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l] | <1,0              | <0,1           | corrosion                   |
| Remaining chloride [mg Cl/l]                      | <0,3              | <0,3           | corrosion                   |
| Free carbide [mg CO <sub>2</sub> /l]              | <4,0              | <4,0           | corrosion                   |
| Stability index                                   | -                 | -              | corrosion+ scale            |

 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).

### DISCHARGE FROM PRESSURE RELIEF DEVICES

Discharge of the refrigerant into installation area has to be in accordance with local regulations. If required it is possible to connect a 1" pipe to each pressure relief valve on the condenser and 1/2" pipe to each pressure relief valve on the evaporator.  
Cross section and length of the discharge line must comply with local codes.

### 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.


**NOTE** Verify on the wiring diagram all electrical actions mentioned below, in order to understand the operation of the unit more deeply.

### Parts table

F1,2.....Main fuses for the unit  
L1, 2, 3.....Main supply terminals  
PE.....Main earth terminal  
S6S.....Setpoint override  
FS.....Flowswitch  
Q10.....Main isolator switch  
.....Field wiring

### Power circuit and cable requirements

- 1 The electrical power supply to the unit should 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.
- 2 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 watercooled water chiller power supply

- 1 Using the appropriate cable, connect the power circuit to the L1, L2 and L3 terminals of the unit.
- 2 Connect the earth conductor (yellow/green) to the earthing terminal PE.



## Interconnection cables

 A pump interlock contact must be installed **in series with the contact of the flowswitch(es)** to prevent the unit from operating without water flow. A terminal is provided in the switch box for the electrical connection of the interlock contact. In both cases, all units must be equipped with an Interlock contact!

**NOTE** Normally the unit will not operate if there is no flow thanks to the standard installed flowswitch. But as to have a double safety, you **must** install the pump interlock contact in series with the contact of the flowswitch. Operating the unit without flow will result in very severe damage to the unit (freezing of the evaporator).

- Voltage free contacts  
The controller 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. The maximum allowable current is 2 A.
- 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.

### Periodic obligatory checks and starting up of appliances under pressure


The units are included in category III of the classification established by the European Directive 2014/68/EU (PED). For chiller belonging to this category, some local regulations require a periodic inspection by an authorized agency. Please check with your local requirements.

### Disposal

The unit is made of metal, plastic and electronic parts. All these parts must be disposed of in accordance with the local regulations in terms of disposal. Lead batteries must be collected and sent to specific refuse collection centres. Oil must be collected and sent to specific refuse collection centres.



## 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.

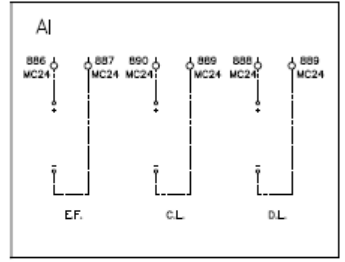
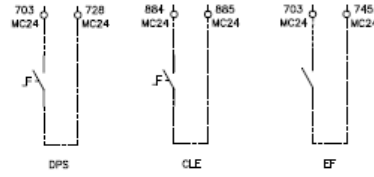
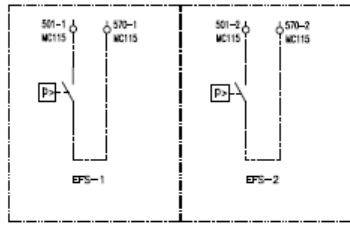
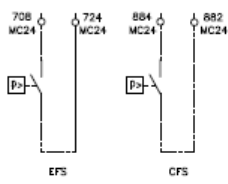
| tick ✓<br>when<br>checked   | standard<br>steps to go through before<br>starting the unit   |
|-----------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 1  | Check for external damage   |
| <input type="checkbox"/> 2  | Open all <b>shut-off valves</b>   |
| <input type="checkbox"/> 3  | Install <b>mainfuses, earth leak detector and mainswitch</b> . Recommended fuses: aM according to IEC standard 269-2.<br><i>Refer to the wiring diagram for size.</i>   |
| <input type="checkbox"/> 4  | Supply the main voltage and check if it is within the allowable $\pm 10\%$ limits of the nameplate rating.<br>The electrical <b>main power supply</b> should 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.<br><i>Refer to the wiring diagram, terminals L1, L2 and L3.</i> |
| <input type="checkbox"/> 5  | Supply water to the evaporator and verify if <b>waterflow</b> is within the limits as given in the table under "Water charge, flow and quality".  |
| <input type="checkbox"/> 6  | The piping must be completely <b>purged</b> . See also chapter "Preparing, checking and connecting the water circuit".  |
| <input type="checkbox"/> 7  | Connect the <b>pump contact(s)</b> in series with the contact of the flowswitch(es), so that the unit can only come in operation when the waterpumps are running and the water flow is sufficient.  |
| <input type="checkbox"/> 8  | Check the <b>oil level</b> in the compressors.  |
| <input type="checkbox"/> 9  | Install the <b>filter kit(s) supplied with the unit</b> in front of the evaporator(s) water inlet.  |
| <input type="checkbox"/> 10 | Check that all the <b>water sensors</b> are correctly fixed into the heat exchanger (see also the sticker attached to the heat exchanger).  |

### NOTE

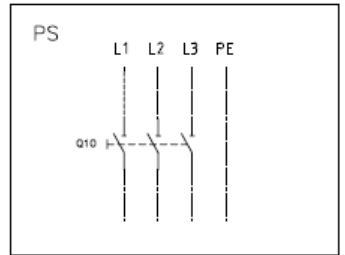
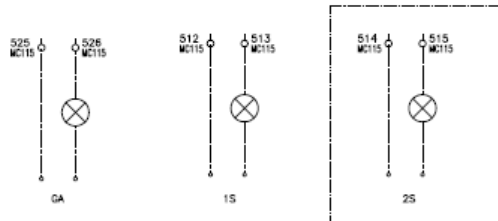
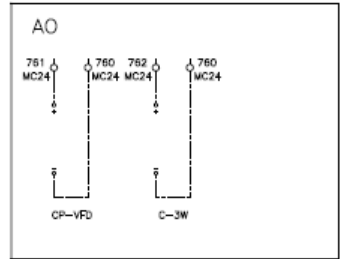
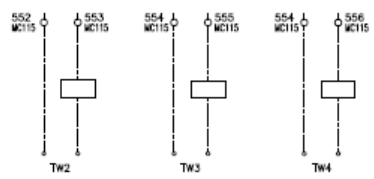
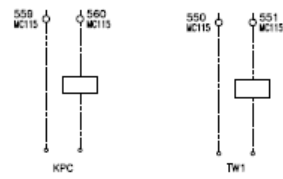
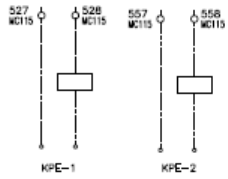
It is necessary to read the operation manual delivered with the unit before operating the unit. It will contribute to understand the operation of the unit and its electronic controller.

Close all switch box doors after installation of the unit.

DI



DO



**LEGEND**

|        |                          |
|--------|--------------------------|
| 1S     | Compressor Status 1      |
| 2S     | Compressor Status 2      |
| AI     | Analog Inputs            |
| AO     | Analog Output            |
| C-3W   | Condenser 3-Way Valve    |
| C.L.   | Current Limit            |
| CFS    | Condensator Flow Switch  |
| CLE    | Current Limit Enable     |
| CP-VFD | Condenser Pump VFD       |
| D.L.   | Demand Limit             |
| DI     | Digital Inputs           |
| DO     | Digital Outputs          |
| DPS    | Double Set Point         |
| EF     | Esternal Fault           |
| EFS    | Evaporator Flow Switch   |
| EFS-1  | Evaporator Flow Switch 1 |
| EFS-2  | Evaporator Flow Switch 2 |
| GA     | General Alarm            |
| KPC    | Condensator Water Pump   |
| KPE-1  | Evaporator Water Pump 1  |
| KPE-2  | Evaporator Water Pump 2  |
| PS     | Power Supply             |
| Q10    | Main Switch              |
| S.O.   | Setpoint Override        |
| TW1    | Tower 1 Fan Step         |
| TW2    | Tower 2 Fan Step         |
| TW3    | Tower 3 Fan Step         |
| TW4    | Tower 4 Fan Step         |

## Factory and Field charged units instructions

(Important information regarding the refrigerant used)

The refrigerant system will be charged with fluorinated greenhouse gases.  
Do not vent gases into the atmosphere.

1 Fill in with indelible ink the refrigerant charge label supplied with the product as following instructions:

- the refrigerant charge for each circuit (1; 2; 3)
- the total refrigerant charge (1 + 2 + 3)
- **calculate the greenhouse gas emission with the following formula:**  
GWP value of the refrigerant x Total refrigerant charge (in kg) / 1000

The diagram shows a rectangular label with the following fields and labels:

- a**: Points to the warning icon and text "Contains fluorinated greenhouse gases".
- b**: Points to the circuit number "1".
- c**: Points to the "Factory charge" label.
- p**: Points to the unit serial number "CH-XXXXXXXX-KKKKXX".
- m**: Points to the refrigerant type "R134a".
- n**: Points to the GWP value "1430".
- d**: Points to the "Field charge" label.
- e**: Points to the "kg" unit for each circuit charge.
- f**: Points to the "kg" unit for the total refrigerant charge.
- g**: Points to the "kg" unit for the total refrigerant charge (Factory + Field).
- h**: Points to the "tCO<sub>2</sub>eq" unit for the greenhouse gas emission.

- a Contains fluorinated greenhouse gases
- b Circuit number
- c Factory charge
- d Field charge
- e Refrigerant charge for each circuit (according to the number of circuits)
- f Total refrigerant charge
- g Total refrigerant charge (Factory + Field)
- h **Greenhouse gas emission** of the total refrigerant charge expressed as tonnes of CO<sub>2</sub> equivalent
- m Refrigerant type
- n GWP = Global Warming Potential
- p Unit serial number

2 The filled out label must be adhered inside the electrical panel.

Periodical inspections for refrigerant leaks may be required depending on European or local legislation. Please contact your local dealer for more information.

### NOTICE

In Europe, the **greenhouse gas emission** of the total refrigerant charge in the system (expressed as tonnes CO<sub>2</sub> equivalent) is used to determine the maintenance intervals. Follow the applicable legislation.

#### Formula to calculate the greenhouse gas emission:

GWP value of the refrigerant x Total refrigerant charge (in kg) / 1000

Use the GWP value mentioned on the greenhouse gases label. This GWP value is based on the 4th IPCC Assessment Report. The GWP value mentioned in the manual might be outdated (i.e. based on the 3rd IPCC Assessment Report)

## Field charged units instructions

(Important information regarding the refrigerant used)

The refrigerant system will be charged with fluorinated greenhouse gases.  
Do not vent gases into the atmosphere.

1 Fill in with indelible ink the refrigerant charge label supplied with the product as following instructions:

- the refrigerant charge for each circuit (1; 2; 3)
- the total refrigerant charge (1 + 2 + 3)
- **calculate the greenhouse gas emission with the following formula:**  
GWP value of the refrigerant x Total refrigerant charge (in kg) / 1000

The diagram shows a rectangular label with the following content and labels:

- Top left: Book icon, text "Its functioning relies on fluorinated greenhouse gases" (label a).
- Top right: Unit serial number "CH-XXXXXXXX-KKKKXX" (label p).
- Middle left: Refrigerant type "R134a" (label m) and GWP "1430" (label n).
- Middle: Three rows for circuit charges:
  - Row 1: "1" = [0] Factory charge + [ ] Field charge (label d) = [ ] kg (label e)
  - Row 2: "2" = [0] Factory charge + [ ] Field charge = [ ] kg (label e)
  - Row 3: "3" = [0] Factory charge + [ ] Field charge = [ ] kg (label e)
- Bottom: Total charge calculation:
  - "1" + "2" + "3" = [0] Factory charge + [ ] Field charge = [ ] kg (label f)
  - "Total refrigerant charge Factory + Field" [ ] kg (label g)
  - "GWP x kg/1000" [ ] tCO<sub>2</sub>eq (label h)

- a Its functioning relies on fluorinated greenhouse gas
- b Circuit number
- c Factory charge
- d Field charge
- e Refrigerant charge for each circuit (according to the number of circuits)
- f Total refrigerant charge
- g Total refrigerant charge (Factory + Field)
- h **Greenhouse gas emission** of the total refrigerant charge expressed as tonnes of CO<sub>2</sub> equivalent
- m Refrigerant type
- n GWP = Global Warming Potential
- p Unit serial number

2 The filled out label must be adhered inside the electrical panel.

Periodical inspections for refrigerant leaks may be required depending on European or local legislation. Please contact your local dealer for more information.

### ! NOTICE

In Europe, the **greenhouse gas emission** of the total refrigerant charge in the system (expressed as tonnes CO<sub>2</sub> equivalent) is used to determine the maintenance intervals. Follow the applicable legislation.

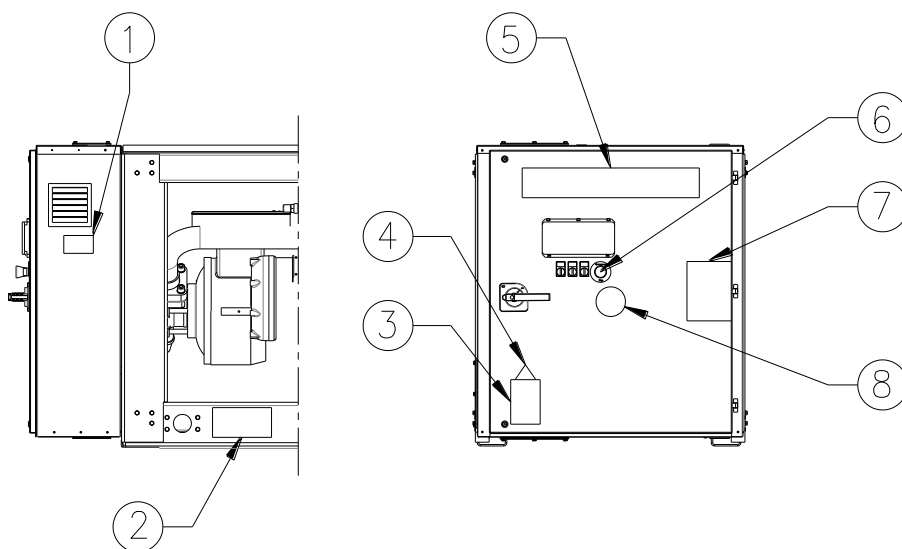
#### Formula to calculate the greenhouse gas emission:

GWP value of the refrigerant x Total refrigerant charge (in kg) / 1000

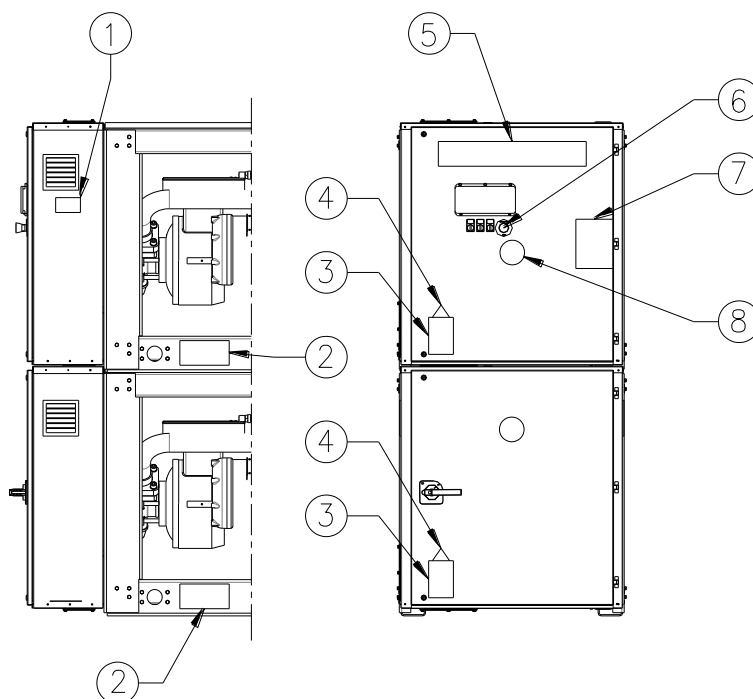
Use the GWP value mentioned on the greenhouse gases label. This GWP value is based on the 4th IPCC Assessment Report. The GWP value mentioned in the manual might be outdated (i.e. based on the 3rd IPCC Assessment Report)

DEUTSCH - ÜBERSETZUNG DER ORIGINALANLEITUNG

Diese Anleitung ist ein wichtiges Dokument zur Unterstützung von Fachpersonal, es kann und soll dieses Personal jedoch nicht ersetzen.



**EWWD120J-SS ~ 280J-SS**  
**EWLD 110J-SS ~ 265J-SS**



**EWWD310J-SS ~ 560J-SS**  
**EWLD 290J-SS ~ 530J-SS**

**Schilder-Anordnung**

|   |  |
|---|--|
| 1 – Typenschild der Einheit               | 5 – Herstellerlogo                     |
| 2 – Hebeanweisungen                       | 6 – Not-Aus                            |
| 3 – Warnhinweis vor gefährlicher Spannung | 7 – Symbol für nicht entflammbare Gase |
| 4 – Warnzeichen vor elektrischen Gefahren | 8 – Gasart                             |

## INHALT

Seite

|   |    |
|---|----|
| <b>Einführung</b> .....   | 13 |
| Technische Spezifikation .....  | 13 |
| Elektrische Spezifikation .....   | 13 |
| Optionen und Ausstattungsmerkmale .....   | 14 |
| Mitgeliefertes Standard-Zubehör .....   | 14 |
| Betriebsbereich .....   | 14 |
| Hauptkomponenten .....  | 14 |
| Wahl des Installationsortes .....   | 14 |
| Inspektion und Handling der Einheit .....   | 14 |
| Ausstattung .....   | 14 |
| Auspacken und Platzieren der Einheit .....  | 15 |
| Wichtige Hinweise zum verwendeten Kältemittel .....                                 | 15 |
| Anschließen des Kältemittelkreislaufs – Version EWLD J .....                        | 15 |
| Vorbereiten, Prüfen und Anschließen des Wasserkreislaufs ...                        | 16 |
| Wasserfüllung, -durchfluss und -qualität .....                                      | 17 |
| Isolierung der Rohrleitungen .....  | 18 |
| Ablass aus Druckentlastungsvorrichtung .....  | 18 |
| Verdrahtung vor Ort .....   | 18 |
| Teileübersicht .....  | 19 |
| Anforderungen an Stromversorgung und Kabel .....                                    | 19 |
| Anschluss des wassergekühlten Flüssigkeitskühlers an die<br>Stromversorgung .....   | 19 |
| Verbindungskabel .....  | 19 |
| Vorgeschriebene regelmäßige Kontrollen und Inbetriebnahme<br>von Druckgeräten ..... | 19 |
| Entsorgung .....  | 19 |
| Vor dem Starten .....   | 20 |

Vielen Dank für den Kauf dieser Daikin Klimaanlage.



**LESEN SIE DIESE ANLEITUNG AUFMERKSAM DURCH, BEVOR SIE DIE EINHEIT IN BETRIEB NEHMEN. BEWAHREN SIE SIE GUT AUF. NEHMEN SIE SIE ZUM SPÄTEREN NACHSCHLAGEN ZU IHREN UNTERLAGEN.**

**NICHT FACHGERECHTES INSTALLIEREN ODER ANSCHLIESSEN VON GERÄTEN ODER ZUBEHÖR KANN ZU STROMSCHLAG, KURZSCHLUSS, LECKAGEN, BRÄNDEN ODER BESCHÄDIGUNGEN DER GERÄTE FÜHREN. VERWENDEN SIE AUSSCHLIESSLICH ZUBEHÖR VON DAIKIN, DIE SPEZIELL FÜR DEN EINSATZ MIT DEN GERÄTEN AUSGELEGT SIND, UND LASSEN SIE ES DURCH FACHPERSONAL INSTALLIEREN.**

**BEI ALLEN FRAGEN ZU INSTALLATIONSVERFAHREN ODER GEBRAUCH WENDEN SIE SICH BITTE AN IHREN DAIKIN HÄNDLER, DER IHNEN GERN TIPPS UND INFORMATIONEN GIBT.**

## EINFÜHRUNG

Die wassergekühlten Flüssigkeitskühler Daikin EWWD J und EWLD J sind für die Installation in Innenräumen zum Einsatz im Kühl- und Heizbetrieb bestimmt. Die Einheiten sind in 16 Standardbaugrößen erhältlich. Die jeweiligen Nennkühlkapazitäten finden Sie in den Tabellen.

Die vorliegende Installationsanleitung erläutert die Vorgehensweise zum Auspacken, Installieren und Anschließen der Einheiten EWWD J und EWLD J.

## Technische Spezifikationen<sup>(1)</sup>

| Modell EWWD J                          | 120           | 140  | 150  | 180  | 210  |
|--|---------------|------|------|------|------|
| Abmessungen HxBxL (mm)                 | 1020x913x2681 |      |      |      |      |
| Gewicht                                |               |      |      |      |      |
| Gewicht der Einheit (kg)               | 1177          | 1233 | 1334 | 1366 | 1416 |
| Gewicht im Betrieb (kg)                | 1211          | 1276 | 1378 | 1415 | 1473 |
| Anschlüsse                             |               |      |      |      |      |
| Kühlwasser-Zu-/Abfluss (Zoll)          | 3"            |      |      |      |      |
| Verflüssiger-Wasser-Zu-/Abfluss (Zoll) | 2 ½"          | 4"   |      |      |      |

| Modell EWWD J                          | 250           | 280  | 310           | 330  | 360  |
|--|---------------|------|---------------|------|------|
| Abmessungen HxBxL (mm)                 | 1020x913x2681 |      | 2000x913x2681 |      |      |
| Gewicht                                |               |      |               |      |      |
| Gewicht der Einheit (kg)               | 1600          | 1607 | 2668          | 2700 | 2732 |
| Gewicht im Betrieb (kg)                | 1663          | 1675 | 2755          | 2792 | 2830 |
| Anschlüsse                             |               |      |               |      |      |
| Kühlwasser-Zu-/Abfluss (Zoll)          | 3"            |      |               |      |      |
| Verflüssiger-Wasser-Zu-/Abfluss (Zoll) | 4"            |      |               |      |      |

| Modell EWWD J                          | 380           | 400  | 450  | 500  | 530  | 560  |
|--|---------------|------|------|------|------|------|
| Abmessungen HxBxL (mm)                 | 2000x913x2681 |      |      |      |      |      |
| Gewicht                                |               |      |      |      |      |      |
| Gewicht der Einheit (kg)               | 2782          | 2832 | 3016 | 3200 | 3207 | 3215 |
| Gewicht im Betrieb (kg)                | 2888          | 2946 | 3136 | 3327 | 3338 | 3350 |
| Anschlüsse                             |               |      |      |      |      |      |
| Kühlwasser-Zu-/Abfluss (Zoll)          | 3"            |      |      |      |      |      |
| Verflüssiger-Wasser-Zu-/Abfluss (Zoll) | 4"            |      |      |      |      |      |

(2) Victaulic® Kupplung

| Modell EWLD J  | 110           | 130  | 145  | 165  | 195  |
|--|---------------|------|------|------|------|
| Abmessungen HxBxL (mm)                                     | 1020x913x2726 |      |      |      |      |
| Gewicht  |               |      |      |      |      |
| Gewicht der Einheit (kg)                                   | 1086          | 1101 | 1169 | 1164 | 1236 |
| Gewicht im Betrieb (kg)                                    | 1090          | 1114 | 1183 | 1183 | 1263 |
| Anschlüsse   |               |      |      |      |      |
| Kühlwasser-Zu-/Abfluss (Zoll)                              | 3"            |      |      |      |      |
| Einlassanschluss Flüssigkeitsleitung <sup>(3)</sup> (Zoll) | 1 3/8"        |      |      |      |      |
| Anschluss Gasdruckleitung <sup>(3)</sup> (Zoll)            | 2 ½"          |      |      |      |      |

| Modell EWLD J  | 235           | 265  | 290           | 310  | 330  |
|--|---------------|------|---------------|------|------|
| Abmessungen HxBxL (mm)                                     | 1020x913x2726 |      | 2000x913x2726 |      |      |
| Gewicht  |               |      |               |      |      |
| Gewicht der Einheit (kg)                                   | 1372          | 1375 | 2338          | 2333 | 2328 |
| Gewicht im Betrieb (kg)                                    | 1409          | 1410 | 2324          | 2353 | 2368 |
| Anschlüsse   |               |      |               |      |      |
| Kühlwasser-Zu-/Abfluss (Zoll)                              | 3"            |      |               |      |      |
| Einlassanschluss Flüssigkeitsleitung <sup>(3)</sup> (Zoll) | 1 3/8"        |      |               |      |      |
| Anschluss Gasdruckleitung <sup>(3)</sup> (Zoll)            | 2 ½"          |      |               |      |      |

| Modell EWLD J  | 360           | 390  | 430  | 470  | 500  | 530  |
|--|---------------|------|------|------|------|------|
| Abmessungen HxBxL (mm)                                     | 2000x913x2726 |      |      |      |      |      |
| Gewicht  |               |      |      |      |      |      |
| Gewicht der Einheit (kg)                                   | 2400          | 2472 | 2608 | 2744 | 2747 | 2750 |
| Gewicht im Betrieb (kg)                                    | 2446          | 2526 | 2672 | 2818 | 2819 | 2820 |
| Anschlüsse   |               |      |      |      |      |      |
| Kühlwasser-Zu-/Abfluss (Zoll)                              | 3"            |      |      |      |      |      |
| Einlassanschluss Flüssigkeitsleitung <sup>(3)</sup> (Zoll) | 1 3/8"        |      |      |      |      |      |
| Anschluss Gasdruckleitung <sup>(3)</sup> (Zoll)            | 2 ½"          |      |      |      |      |      |

(2) Victaulic® Kupplung

(3) Lötverbindung

## Elektrische Spezifikationen<sup>(1)</sup>

| Modell EWWD J         | 120 ~ 560 |
|-----------------------|-----------|
| Modell EWLD J         | 110 ~ 530 |
| Stromversorgung       |           |
| Phase                 | 3~        |
| Frequenz (Hz)         | 50        |
| Spannung (V)          | 400       |
| Spannungstoleranz (%) | ±10       |

## Optionen und Ausstattungsmerkmale<sup>(1)</sup>

### Optionen

- Ampere- und Voltmeter
- Doppeltes Druckentlastungsventil am Verflüssiger
- Geräuscharmer Betrieb
- BMS-Anschluss (MODBUS, BACNET, LON)

### Ausstattung

- Glykol-Einsatz für Wassertemperaturen am Verdampferausgang bis  $-10^{\circ}\text{C}$
- Schauglas mit Feuchtigkeitsanzeige
- Potentialfreie Kontakte
  - allgemeiner Betrieb / Pumpenkontakt
  - Alarm

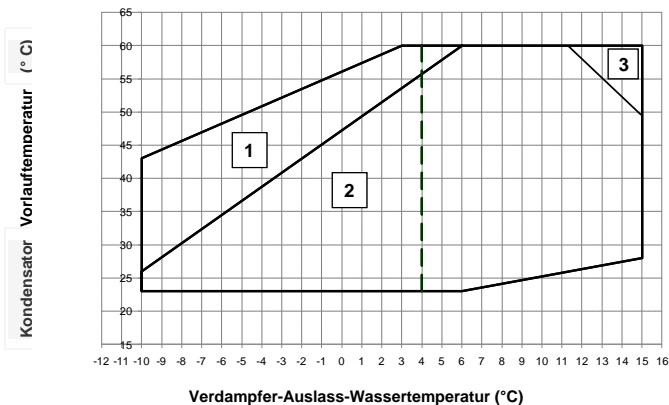
(1) Eine vollständige Liste der Spezifikationen, Optionen und Ausstattungsmerkmale finden Sie in den Auslegungsdaten.

- Potentialfreie Schaltkontakte
  - Verflüssigerpumpe
- Schaltbare Fernsteuereingänge
  - Ferngesteuertes Ein-/Aussschalten
  - Doppelter Sollwert
  - Kapazitätsbegrenzung ein-/ausschalten
- Schaltbarer Analogeingang
  - Sollwert-Aufhebung 4-20 mA
- Mehrere Sprachen wählbar

### Mitgeliefertes Standard-Zubehör

- Filtersatz zur Installation vor dem Verdampfer-Wasserzulauf

### BETRIEBBEREICH



- 1 Betrieb mit Glykol - MODUS ICE LWE
- 2 Betrieb mit Glykol (unter  $4^{\circ}\text{C}$  Verdampfer-AWT)
- 3 Einige Einheiten können in diesem Bereich gedrosselt arbeiten

### HAUPTKOMPONENTEN

Verdichter  
 Verdampfer  
 Verflüssiger (nur bei EWWD J)  
 Schaltkasten  
 Verflüssiger-Entlüftung (nur bei EWWD J)  
 Verflüssiger-Wasserabfluss (nur bei EWWD J)  
 Füllventil  
 Sicherheitsventil  
 Maximum-Druckwächter

Trockner  
 Kühlwasserzulauf  
 Kühlwasserablauf  
 Verflüssiger-Wasserzulauf (nur bei EWWD J)  
 Verflüssiger-Wasserablauf (nur bei EWWD J)  
 Wasserzulauf-Temperaturfühler (EEWT)  
 Wasserablauf-Temperaturfühler (EWLT)  
 Absperrventil Druckleitung  
 Verflüssiger-Wasserzulauf-Temperaturfühler (nur bei EWWD J)  
 Controller mit Digitalanzeige  
 Not-Aus  
 Eingang Stromversorgung  
 Eingang Verdrahtung  
 Augenschrauben zum Heben  
 Transportholz  
 Kugelventil Flüssigkeitsleitung  
 Hauptschalter  
 Filter (nur bei EWWD J)  
 Strömungsschalter (nur bei EWWD J)

### WAHL DES INSTALLATIONSORTES

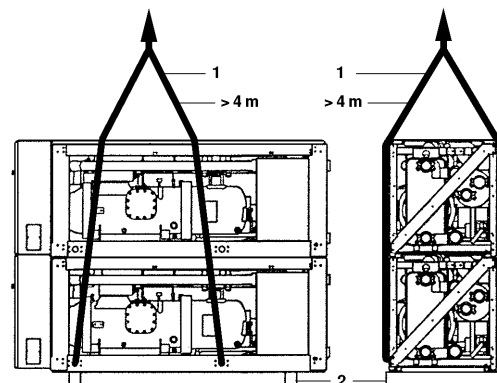
Die Einheiten sind für die Installation in Innenräumen ausgelegt und sollten an einem Ort installiert werden, der den folgenden Anforderungen entspricht:

1. Das Fundament ist ausreichend tragfähig für das Gewicht der Einheit und der Fußboden ist eben, um Vibrationen und Geräusentwicklung vorzubeugen.
2. Um die Einheit herum ist ausreichend Platz für die Wartung.
3. Es besteht keine Brandgefahr durch Austritt brennbarer Gase.
4. Wählen Sie den Aufstellungsort der Einheit so, dass das Betriebsgeräusch der Einheit niemanden belästigt.
5. Stellen Sie sicher, dass durch gegebenenfalls auslaufendes Wasser am Installationsort kein Schaden verursacht werden kann.

**Hinweis** Der Temperaturabsenkbetrieb ist auf maximal eine Stunde begrenzt.

### INSPEKTION UND HANDLING DER EINHEIT

Bei der Auslieferung sollte die Einheit kontrolliert und jegliche Beschädigung sofort bei der Spedition beanstandet werden.



Beim Handling der Einheit ist Folgendes zu beachten:

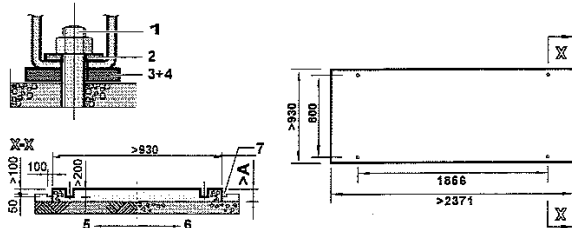
1. Die Einheit sollte entsprechend den Hinweisen auf der Einheit vorzugsweise mit einem Kran und Gurten gehoben werden. Die zum Heben zu verwendenden Seile (1) müssen jeweils mindestens 4 m lang sein.
2. Die Einheit wird auf Vierkanthölzern (2) geliefert, die vor der Installation entfernt werden müssen.

**Hinweis** Versuchen Sie, das Bohren in der Einheit auf ein Minimum zu beschränken. Sollte das Bohren unvermeidbar sein, entfernen Sie sorgfältig die Eisenspäne, um dem Rosten der Oberfläche vorzubeugen.

## AUSPACKEN UND PLATZIEREN DER EINHEIT

1. Vierkanthölzer von der Einheit entfernen.
2. Installieren Sie Antivibrationshalterungen, wenn Schall und Vibrationen ein Problem sein könnten.
3. Stellen Sie die Einheit auf festem und ebenem Untergrund auf.

Die Einheit sollte auf einer festen Grundplatte installiert werden. Es wird empfohlen, die Einheit mit Ankerbolzen auf einer Grundplatte aus Beton zu befestigen.



1. Ankerbolzen
2. Unterlegscheibe
3. Gummiplatte
4. Rohrkork- oder Gummiunterlage
5. Erdboden
6. Betonboden
7. Graben

- Ankerbolzen im Betonfundament fixieren. Wird die Einheit schließlich an diesen Ankerbolzen befestigt, vergewissern Sie sich, dass die Unterlegscheiben für U-Träger nach DIN 434 und die bauseitigen Gummiplatten und Rohrkork- oder Gummiunterlagen zur Vibrationsdämpfung wie angegeben eingebaut werden.
- Das Betonfundament sollte ungefähr 100 mm höher als die Fußbodenfläche sein, um den Rohrleitungsanschluss zu vereinfachen und den Wasserabfluss zu verbessern.

| Modell                          | A   | Ankerbolzen Größe/Menge |   |
|---------------------------------|-----|-------------------------|---|
| EWWD120J~180J<br>EWLD 110J~165J | 300 | M20x200                 | 4 |
| EWWD210J~280J<br>EWLD 195J~265J | 350 | M20x200                 | 4 |
| EWWD310J~560J<br>EWLD 290J~530J | 350 | M20x270                 | 4 |

- Die Fundamentoberfläche muss eben und flach sein.

### Hinweis

- Die Angaben in der Tabelle gehen von einer Grundplatte im Erdboden oder auf einem Betonboden aus. Sollte die Grundplatte auf einem festen Fußboden hergestellt werden, kann die Stärke des Betonbodens in die der Grundplatte einbezogen werden.
- Sollte die Grundplatte auf Betonboden hergestellt werden, vergewissern Sie sich, dass wie gezeigt ein Graben hergestellt wird. Es ist wichtig, dass Drainageflüssigkeit abgeführt wird, egal ob die Grundplatte im Erdboden oder auf Betonboden hergestellt wird (Graben - Kanalisation).
- Das Mischungsverhältnis des Betons ist: Zement 1, Sand 2 und Kies 3. Legen Sie Stahlstäbe Ø10 im Abstand von 300 mm ein. Die Kante der Betongrundplatte sollte geglättet werden.

## WICHTIGE HINWEISE ZUM VERWENDETEN KÄLTEMITTEL

Dieses Produkt enthält fluorierte Treibhausgase. Diese Gase dürfen nicht in die Umwelt freigesetzt werden.

Kältemitteltyp: R134a  
GWP-Wert (1): 1430

(1) GWP = Treibhauspotenzial (global warming potential)

Bei Einheiten der Version **EWWD J** ist die Menge auf dem Typenschild angegeben.

Bei Einheiten der Version **EWLD J** tragen Sie bitte die Kältemittel-Gesamtfüllmenge mit unlöslicher Tinte in das mitgelieferte Etikett für die Kältemittelfüllung ein. Das ausgefüllte Etikett muss innen auf die Schaltschranktür geklebt werden.

## VERSION EWLD J ANSCHLIESSEN DES KÄLTEMITTELKREISLAUFS

### Dieses Produkt wird ab Werk gefüllt mit N<sub>2</sub>

Die Einheiten sind mit einem Kältemittel-Einlass (Druckseite) und einem Kältemittel-Auslass (Flüssigkeitsseite) zum Anschluss an einen externen Verflüssiger ausgerüstet. Dieser Kreislauf muss durch einen zugelassenen Techniker erstellt und alle relevanten Europäischen und nationalen Bestimmungen erfüllen.

### Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Rohrleitungen




Wenn Luft oder Schmutz in den Wasserkreislauf gelangt, kann es zu Problemen kommen. Daher sind beim Anschließen des Wasserkreislaufs stets folgende Hinweise zu beachten:

1. Nur saubere Rohre verwenden.
2. Beim Entgraten das Rohrende stets nach unten halten.



3. Rohrende vor dem Einführen in eine Wanddurchführung zustopfen, damit kein Staub und Schmutz eindringen können.


Die Druck- und Flüssigkeitsleitung müssen direkt an die Rohre des separaten Verflüssigers angelötet werden. Die richtigen Rohrdurchmesser sind der Tabelle der technischen Spezifikationen zu entnehmen.

 Während des Verlötens müssen die Rohre mit N<sub>2</sub> gefüllt sein, um sie vor Ruß zu schützen. Zwischen dem separaten Verflüssiger und der Flüssigkeitseinspritzung aus dem Verdichter sollten keine Absperrungen (Absperrventil, Solenoidventil) vorhanden sein.

### Leckprüfung und Vakuumtrocknung


Die Einheiten wurden durch den Hersteller auf Lecks geprüft.

Nach dem Anschluss der Rohrleitungen muss eine Leckprüfung erfolgen und die Luft aus den Kältemittel-Leitungen mittels einer Vakuumpumpe auf einen Wert von 4 mbar absolut evakuiert werden.

 Nicht durch Einfüllen von Kältemittel entlüften. Installation mit einer Vakuumpumpe evakuieren.

### Füllen der Einheit

1. Vor dem Start eine umfassende Inspektion vornehmen, wie in „**VOR DEM STARTEN**“ erläutert.

 Alle erforderlichen Verfahren wie in den Kapiteln erläutert, auf die im Kapitel „**VOR DEM STARTEN**“ verwiesen wird, durchführen, aber die Einheit nicht starten.

Ebenso muss die mit der Einheit mitgelieferte Betriebsanleitung durchgelesen werden. Dies trägt zum Verständnis des Betriebs der Einheit und ihres elektronischen Controllers bei.

### Voreinfüllen des Kältemittels ohne Betrieb der Einheit

2. Das 1/4" SAE Flare Absperrventil am Filtertrockner benutzen, um die Einheit mit der kompletten berechneten Vorfüllung vorzufüllen.

**Für das Vorfüllen den Verdichter nicht in Betrieb setzen, um eine Beschädigung desselben zu vermeiden!**

3. Nach Abschluss von Schritt 2 einen „Erstinbetriebnahme“-Test durchführen:

3.1 Verdichter starten und abwarten, dass der Verdichter die Stern-Dreieck-Schaltung durchlaufen hat.

Während des Anlaufs sorgfältig prüfen:

- dass der Verdichter keine ungewöhnlichen Geräusche oder Vibrationen erzeugt;
- dass Hoch- und Niederdruck sich innerhalb der nächsten 10 Sekunden einstellen, um zu beurteilen, ob der Verdichter wegen falscher Verdrahtung in umgekehrter Richtung läuft;
- dass keine Sicherheitseinrichtungen aktiviert

werden.

3.2 Verdichter nach 10 Sekunden ausschalten.

### Feineinstellung der Kältemittel-Füllung während die Einheit in Betrieb ist

4. Das 1/4" SAE Flare Ventil auf der Saugseite zur Feineinstellung der Kältemittelfüllmenge benutzen sicherstellen, dass das Kältemittel in flüssigem Zustand eingefüllt wird.

4.1 Zur Feineinstellung der Kältemittelfüllmenge muss der Verdichter bei voller Last (100%) arbeiten.

4.2 Überhitzung und Unterkühlung prüfen:

- Die Überhitzung muss 3 bis 8 K betragen
- Die Unterkühlung muss 3 bis 8 K betragen

4.3 Öl-Schauglas kontrollieren. Der Füllstand muss sich innerhalb des Schauglases befinden.

4.4 Schauglas der Flüssigkeitsleitung kontrollieren. Es muss voll und blasenfrei sein und keine Feuchtigkeit im Kältemittel anzeigen.

4.5 Solange das Schauglas der Flüssigkeitsleitung nicht voll und blasenfrei ist, Kältemittel in Schritten von 1 kg hinzufügen und abwarten, bis die Einheit in stabilem Zustand läuft.

Schritt 4 vollständig wiederholen, bis das Schauglas der Flüssigkeitsleitung voll und blasenfrei ist.

Die Einheit muss die Zeit haben, sich zu stabilisieren, das heißt, das Einfüllen muss allmählich erfolgen.


5. Überhitzung und Unterkühlung zum späteren Nachschlagen notieren.

6. Kältemittel-Gesamtfüllmenge in das Typenschild der Einheit und in das mit dem Produkt mitgelieferte Etikett für die Kältemittel-Füllung eintragen.

**Hinweis** Auf die Verunreinigung des separaten Verflüssigers achten, um eine Verstopfung der Anlage zu vermeiden. Für den Hersteller ist es unmöglich, die Verunreinigung des „fremden“ Verflüssigers des Installateurs zu kontrollieren. Für die Einheit gilt ein strenger Verunreinigungsgrad.

### VORBEREITEN, PRÜFEN UND ANSCHLIESSEN DES WASSERKREISLAUFS

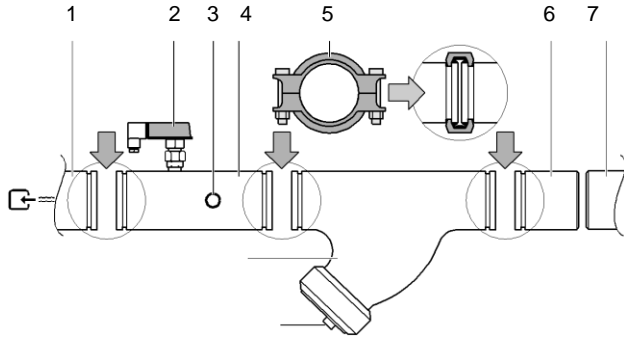
Die Einheiten sind mit einem Wasserzulauf und -ablauf zum Anschluss an einen Kühlwasserkreislauf ausgerüstet. Dieser Kreislauf muss durch einen zugelassenen Techniker erstellt und alle relevanten Europäischen und nationalen Bestimmungen erfüllen.

 Wenn Luft oder Schmutz in den Wasserkreislauf gelangt, kann es zu Problemen kommen. Daher sind beim Anschließen des Wasserkreislaufs stets folgende Hinweise zu beachten:

1. Nur saubere Rohre verwenden.
2. Beim Entgraten das Rohrende stets nach unten halten.

3. Rohrende vor dem Einführen in eine Wanddurchführung zustopfen, damit kein Staub und Schmutz eindringen können.

1. Vorbereiten der Einheit für den Anschluss an den Wasserkreislauf  
Mit der Einheit mitgeliefert wird eine Packung mit Victaulic® Kupplungen und einem Filter.



- 1 Wasserzulauf des Verdampfers
- 2 Strömungsschalter
- 3 Wasserzulauf-Temperaturfühler
- 4 Wasserzulaufrohr mit Strömungsschalter und Wasserzulauf-Temperaturfühler
- 5 Victaulic® Kupplung
- 6 Gegenrohr
- 7 Bauseitiger Wasserkreislauf
- 8 Filter
- 9 Filterabschlusskappe

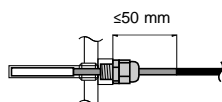
Um die Teile der Einheit während des Transports nicht zu beschädigen, werden das Wasserzulaufrohr mit dem Strömungsschalter und dem Wasserzulauf-Temperaturfühler sowie das Wasserablaufrohr mit dem Wasserablauf-Temperaturfühler nicht im Werk montiert.

- Anschließen des Wasserzulaufrohrs mit dem Strömungsschalter  
Das Wasserzulaufrohr mit dem Strömungsschalter wird auf der Wasserzulaufseite des/der Verdampfer(s) montiert und ist bereits isoliert. Kabelbinder durchschneiden und das Rohr mit den mitgelieferten Victaulic® Kupplungen am Verdampferzulauf bzw. den Verdampferzulaufen befestigen.

• Anschließen des Wasserablaufrohrs  
Das Wasserablaufrohr wird auf der Wasserablaufseite des Verdampfers montiert und ist bereits isoliert.

Kabelbinder durchschneiden und das Rohr bzw. die Rohre mit den mitgelieferten Victaulic® Kupplungen am Verdampferablauf bzw. den Verdampferabläufen befestigen.

- Nach Installation der Wasserzu- und Wasserablaufrohre und im Allgemeinen bei anderen Einheiten ist es ratsam, die Einsatztiefe der Wassertemperaturfühler in den Anschlussrohren vor dem Betrieb zu kontrollieren (siehe Abbildung).



Anschließen des Filters



- Der mit der Einheit mitgelieferte Filtersatz

muss vor dem Verdampfer-Wasserzulauf mittels der mitgelieferten Victaulic® Kupplungen wie abgebildet installiert werden. Der Filter hat Löcher mit 1,0 mm Durchmesser und schützt den Verdampfer vor Verschlämmung.

- Unsachgemäße Installation des gelieferten Filters führt zu schweren Beschädigungen des Geräts (Einfrieren des Verdampfers).

Ein bauseits gelieferter Abfluss zum Ablassen von Fluid und angesammelten Stoffen aus dem Filter kann an die Filterabschlusskappe angeschlossen werden.

- Anschließen der Gegenrohre  
Mitgelieferte Gegenrohre an den Enden des Wasserkreislaufs anlöten und mit den mitgelieferten Victaulic® Kupplungen mit der Einheit verbinden.
- 2 An allen tiefen Stellen des Systems müssen Ablassventile eingebaut werden, damit der Kreislauf bei der Wartung oder bei Außerbetriebsetzung vollständig entleert werden kann. Der Ablass-Stopfen dient zum Entleeren des Verflüssigers. Hierzu sind auch die Entlüftungstopfen abzunehmen.

3 An allen hohen Stellen des Systems müssen Entlüfter vorgesehen werden. Die Entlüfter müssen so angeordnet werden, dass sie für die Wartung leicht zugänglich sind.

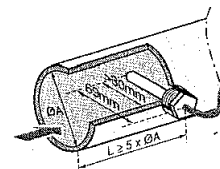
4 An der Einheit sollten Absperrventile vorgesehen werden, so dass die normale Wartung ohne Entleerung des Systems erfolgen kann.

5 Vibrationsabsorber werden für alle an den Kaltwassersatz angeschlossenen Wasserrohrleitungen empfohlen, um Belastungen der Rohre und Übertragung von Vibrationen und Schall zu vermeiden.

6 Bei Einheiten in Anlagen mit doppeltem Kreislauf und gemeinsamer Wasserauslasskontrolle (ELWT) muss ein Einsatzloch für den zusätzlichen Wassertemperaturfühler vorgesehen werden. Fühler und Fühlerhalter sind optionales Zubehör.

Das Einsatzloch muss 1/4" mit GAS-Innengewinde sein und sollte in der Mischwasserleitung der Kaltwassersätze angeordnet sein.

Sicherstellen, dass die Fühlerspitze sich im fließenden Wasser befindet und dass das Rohr vor dem Fühler auf einer Länge, die mindestens dem 10-fachen Rohrdurchmesser (A) entspricht, gerade ist.



Einsatzposition so wählen, dass die Kabellänge des Fühlers (10 m) ausreichend ist.

### WASSERFÜLLUNG, -DURCHFLUSS UND -QUALITÄT

Um den einwandfreien Betrieb der Einheit zu gewährleisten, muss der Wasserdurchfluss durch den Verdampfer sich innerhalb der in der Tabelle unten angegebenen Betriebsgrenzen bewegen, außerdem ist ein Mindestwasserinhalt im System erforderlich.

| Modell              | Mindestwasserdurchfluss l/min | Maximaler Wasserdurchfluss l/min |
|---------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| EWWD120J - EWLD110J | 168                           | 671                              |
| EWWD140J - EWLD130J | 195                           | 780                              |
| EWWD150J - EWLD145J | 221                           | 883                              |
| EWWD180J - EWLD165J | 255                           | 1021                             |
| EWWD210J - EWLD195J | 290                           | 1158                             |
| EWWD250J - EWLD235J | 357                           | 1428                             |
| EWWD280J - EWLD265J | 397                           | 1588                             |
| EWWD310J - EWLD290J | 441                           | 1766                             |
| EWWD330J - EWLD310J | 476                           | 1903                             |
| EWWD360J - EWLD330J | 510                           | 2041                             |
| EWWD380J - EWLD360J | 545                           | 2179                             |
| EWWD400J - EWLD390J | 579                           | 2316                             |
| EWWD450J - EWLD430J | 646                           | 2586                             |
| EWWD500J - EWLD470J | 714                           | 2855                             |
| EWWD530J - EWLD500J | 754                           | 3016                             |
| EWWD560J - EWLD530J | 794                           | 3176                             |

Der Mindestwasserinhalt v [l] im System muss folgenden Kriterien entsprechen:

$$v > (Q/2) \times t / (C \times \Delta T)$$

Q: höchste Kühlleistung der Einheit in der niedrigsten Leistungsstufe innerhalb des Anwendungsbereichs (kW)

t: Wiedereinschaltverzögerung der Einheit (AREC)/2(s)=300 s

C: spezifische Wärmekapazität des Fluids (kJ/kg°C)=4.186 kJ/kg°C für Wasser

ΔT: Temperaturdifferenz zwischen Einschaltung und Abschaltung des Verdichters:

$$\Delta T = a + 2b + c$$

(zur Bedeutung von a, b und c siehe Betriebsanleitung)

**Hinweis** Bei Einheiten in Anlagen mit doppeltem Kreislauf muss der erforderliche Mindestwasserinhalt des Systems gleich dem größten erforderlichen Mindestvolumen jedes einzelnen Kaltwassersatzes im System sein.

Die Wasserqualität muss den in der Tabelle unten aufgeführten Anforderungen entsprechen:

|  | Wasserumlauf | Wasserversorgung | Folgen bei Nichterfüllung |
|--|--------------|------------------|---------------------------|
| <b>Zu prüfende Werte</b>                           |              |                  |                           |
| pH bei 25°C  | 6.8–8.0      | 6.8–8.0          | Korrosion +Kesselstein    |
| Elektrische Leitfähigkeit [mS/m] bei 25°C          | <40          | <30              | Korrosion +Kesselstein    |
| Chlorid-Ionen [mg Cl <sup>-</sup> /l]              | <50          | <50              | Korrosion                 |
| Sulfat-Ionen [mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /l] | <50          | <50              | Korrosion                 |
| m-Alkalität (pH 4,8) [mg CaCO <sub>3</sub> /l]     | <50          | <50              | Kesselstein               |
| Gesamthärte [mg CaCO <sub>3</sub> /l]              | <70          | <70              | Kesselstein               |
| Calcium-Härte                                      | <50          | <50              | Kesselstein               |

| [mg CaCO <sub>3</sub> /l]                           |                   |                   |                        |
|---|-------------------|-------------------|------------------------|
| Siliciumdioxid [mg SiO <sub>2</sub> /l]             | <30               | <30               | Kesselstein            |
| <b>Bezugswerte</b>                                  |                   |                   |                        |
| Eisen [mg Fe/l]                                     | <1,0              | <0,3              | Korrosion +Kesselstein |
| Kupfer [mg Cu/l]                                    | <1,0              | <0,1              | Korrosion              |
| Sulfid-Ionen [mg S <sup>2-</sup> /l]                | nicht nachweisbar | nicht nachweisbar | Korrosion              |
| Ammonium-Ionen [mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l] | <1,0              | <0,1              | Korrosion              |
| Verbleibende Chloride [mg Cl/l]                     | <0,3              | <0,3              | Korrosion              |
| Freies Carbid [mg CO <sub>2</sub> /l]               | <4,0              | <4,0              | Korrosion              |
| Stabilitätsindex                                    | -                 | -                 | Korrosion +Kesselstein |



Der Wasserdruck sollte nicht höher sein als der maximale Betriebsdruck von 10 bar.

**Hinweis** Im Wasserkreislauf sind geeignete Sicherheitsvorrichtungen einzubauen, damit der Wasserdruck den höchstzulässigen Betriebsdruck niemals überschreiten kann.

## ISOLIERUNG DER ROHRLEITUNGEN

Der komplette Wasserkreislauf, einschließlich aller Rohrleitungen, muss isoliert werden, um Kondensation und Reduzierung der Kühlleistung vorzubeugen.

Die Wasserrohre sind gegen Einfrieren in der Winterzeit zu schützen (z. B. durch Verwendung einer Glykollösung oder eines Heizbandes).

## ABLASS AUS DRUCKENTLASTUNGSVORRICHTUNGEN

Der Ablass des Kältemittels in den Installationsraum muss im Einklang mit örtlichen Vorschriften erfolgen. Wenn erforderlich, kann ein 1"-Rohr an jedes Druckentlastungsventil am Verflüssiger und ein ½"-Rohr an jedes Druckentlastungsventil am Verdampfer angeschlossen werden.

Querschnitt und Länge der Ablassleitung müssen den örtlichen Vorschriften entsprechen.

## VERDRAHTUNG VOR ORT



Alle Vor-Ort-Verdrahtungen und Bauteile müssen durch einen zugelassenen Elektriker installiert werden und den relevanten Europäischen und nationalen Bestimmungen entsprechen.

Die Vor-Ort-Verdrahtung muss entsprechend dem mit der Einheit mitgelieferten Schaltplan und den unten stehenden Anweisungen erfolgen.

Es ist ein separater Netzanschluss zu verwenden. Niemals einen Netzanschluss verwenden, der mit einem anderen Gerät geteilt wird.

**Hinweis** Alle unten genannten elektrischen Vorgänge anhand des Schaltplans nachverfolgen, um den Betrieb der Einheit gründlicher zu verstehen.

## Teileübersicht

|               |                                  |
|---------------|----------------------------------|
| F1,2.....     | Hauptsicherungen für die Einheit |
| L1, 2, 3..... | Hauptversorgungsanschlüsse       |
| PE.....       | Haupterdungsanschluss            |
| S6S.....      | Sollwert-Aufhebung               |
| FS.....       | Strömungsschalter                |
| Q10.....      | Hauptschalter                    |
| ---           | Verdrahtung vor Ort              |

## Anforderungen an Stromversorgung und Kabel

**1** Die elektrische Stromversorgung der Einheit sollte unabhängig von der Stromversorgung anderer Einrichtungen der Anlage und Geräten im Allgemeinen ein- und ausgeschaltet werden können.

**2** Zum Anschluss der Einheit muss eine Versorgungsleitung vorgesehen werden. Diese Leitung muss mit den erforderlichen Schutzvorrichtungen abgesichert sein, d. h. einem Leistungsschalter, einer trägen Schmelzsicherung an jedem Phasenleiter und einem Erdschlussmelder. Empfohlene Sicherungen sind im mit der Einheit mitgelieferten Schaltplan angegeben.



Vor dem Herstellen von Anschlüssen den Hauptschalter ausschalten (Leistungsschalter ausschalten, Sicherungen entfernen oder ausschalten).

## Anschluss des wassergekühlten Flüssigkeitskühlers an die Stromversorgung

- 2** Versorgungsleitung mit einem geeigneten Kabel an die Anschlüsse L1, L2 und L3 der Einheit anschließen.
- 2** Erdleiter (gelb/grün) an den Erdungsanschluss PE anschließen.

## Verbindungskabel



Ein Pumpen-Sperrkontakt muss **in Reihe mit dem Kontakt des/-r Strömungsschalter(s)** geschaltet werden, um den Betrieb der Einheit ohne Wasserdurchfluss zu verhindern. Im Schaltkasten steht ein Anschluss für den Sperrkontakt zur Verfügung. In beiden Fällen muss die Einheit mit einem Sperrkontakt ausgerüstet sein!

**Hinweis** Normalerweise arbeitet die Einheit Dank des standardmäßig installierten Strömungsschalters nicht, wenn kein Durchfluss vorliegt.

Um jedoch doppelt sicherzugehen, **müssen** Sie den Pumpen-Sperrkontakt mit dem Kontakt des Strömungsschalters in Reihe schalten.

Bei Betrieb der Einheit ohne Durchfluss kommt es zu schweren Beschädigungen der Einheit (Einfrieren des Verdampfers).

- Potentialfreie Kontakte  
Der Controller besitzt potenzialfreie Kontakte für die Statusanzeige der Einheit. Diese potenzialfreien Kontakte können wie im Schaltplan beschrieben verdrahtet werden. Der zulässige Höchststrom beträgt 2 A.
- Fernsteuereingänge  
Neben den potenzialfreien Kontakten besteht auch die Möglichkeit zur Installation von Fernsteuereingängen.  
Sie können wie im Schaltplan gezeigt installiert werden.

## Vorgeschriebene regelmäßige Kontrollen und Inbetriebnahme von Druckgeräten

Die Einheiten gehören zu Kategorie III der Klassifizierung gemäß EG-Druckgeräterichtlinie 2014/68/UE. Für zu dieser Kategorie gehörende Kaltwassersätze schreiben einige örtliche Bestimmungen eine regelmäßige Inspektion durch eine autorisierte Stelle vor. Bitte informieren Sie sich über die örtlichen Vorschriften.

## Entsorgung

Die Einheit enthält Bauteile aus Metall und Kunststoff sowie elektronische Teile.

Alle diese Teile müssen entsprechend den örtlich geltenden Entsorgungsvorschriften entsorgt werden. Bleibatterien müssen den zuständigen Schadstoff-Sammelstellen zugeführt werden.

Altöl muss den zuständigen Schadstoff-Sammelstellen zugeführt werden.



## VOR DEM STARTEN

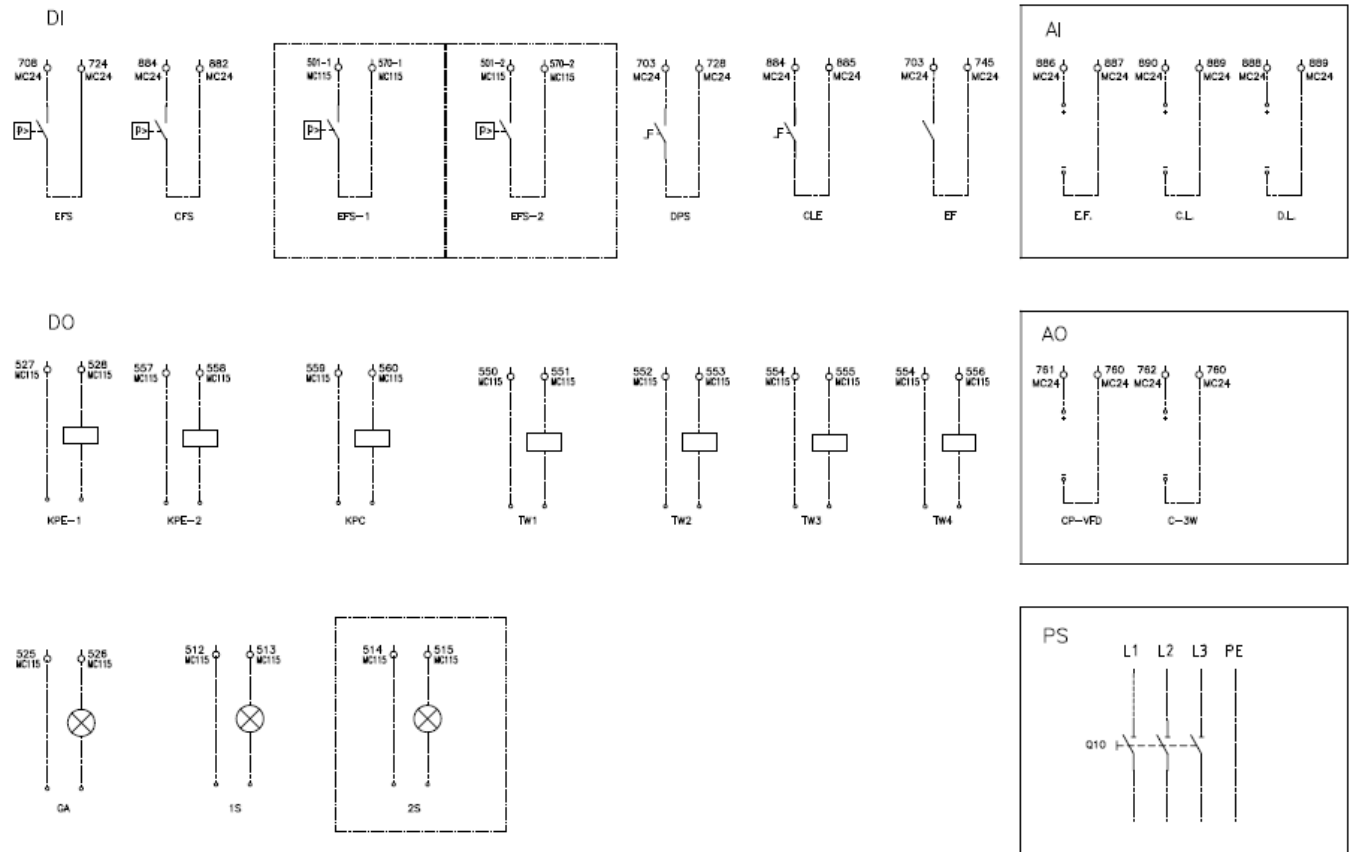


Die Einheit sollte nicht gestartet werden, auch nicht für eine kurze Zeit, bevor die folgende Checkliste vollständig ausgefüllt wurde.

| Abhaken (✓), wenn geprüft   | Vor dem Starten der Einheit standardmäßig auszuführende Schritte  |
|-----------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 1  | Auf äußerliche Schäden prüfen   |
| <input type="checkbox"/> 2  | Alle <b>Absperrventile</b> öffnen   |
| <input type="checkbox"/> 3  | <b>Hauptsicherungen, Erdschlussmelder und Hauptschalter</b> installieren. Empfohlene Sicherungen: aM gemäß IEC-Standard 269-2. <i>Die Größen sind dem Schaltplan zu entnehmen.</i>  |
| <input type="checkbox"/> 4  | Haupt-Stromversorgung einschalten und prüfen, ob sie innerhalb der nach Typenschild zulässigen Toleranz von $\pm 10\%$ liegt. Die elektrische <b>Haupt-Stromversorgung</b> sollte unabhängig von der Stromversorgung anderer Einrichtungen der Anlage und Geräten im Allgemeinen ein- und ausgeschaltet werden können. <i>Siehe Schaltplan, Anschlüsse L1, L2 und L3.</i> |
| <input type="checkbox"/> 5  | Wasserzufuhr zum Verdampfer öffnen und prüfen, ob der <b>Wasserdurchfluss</b> innerhalb der in der Tabelle unter „Wasserfüllung, -durchfluss und -qualität“ angegebenen Grenzen liegt.  |
| <input type="checkbox"/> 6  | Die Rohrleitungen müssen vollständig <b>entlüftet</b> werden. Siehe auch Kapitel „Vorbereiten, Prüfen und Anschließen des Wasserkreislaufs“.  |
| <input type="checkbox"/> 7  | <b>Pumpenkontakt(e)</b> mit dem Kontakt des/-r Strömungsschalter(s) in Reihe schalten, so dass die Einheit nur in Betrieb gehen kann, wenn die Wasserpumpen laufen und der Wasserdurchfluss ausreichend ist.  |
| <input type="checkbox"/> 8  | <b>Ölstand</b> in den Verdichtern kontrollieren.  |
| <input type="checkbox"/> 9  | <b>Mit der Einheit mitgelieferte(n) Filtersatz/-sätze</b> vor dem Wasserzulauf des/-r Verdampfer(s) installieren.   |
| <input type="checkbox"/> 10 | Prüfen, ob alle <b>Wassertemperaturfühler</b> ordnungsgemäß im Wärmetauscher befestigt sind (siehe auch Aufkleber am Wärmetauscher).  |

**Hinweis** Die mit der Einheit mitgelieferte Betriebsanleitung muss vor dem Betrieb der Einheit durchgelesen werden. Dies trägt zum Verständnis des Betriebs der Einheit und ihres elektronischen Controllers bei.

Die Türen aller Schaltkästen nach der Installation der Einheit schließen.



## LEGENDE

|        |                                |
|--------|--------------------------------|
| 1S     | Verdichter-Status 1            |
| 2S     | Verdichter-Status 2            |
| AI     | Analogeingänge                 |
| AO     | Analogausgang                  |
| C-3W   | 3-Wege-Ventil am Verflüssiger  |
| C.L.   | Strombegrenzung                |
| CFS    | Verflüssiger-Strömungsschalter |
| CLE    | Strombegrenzung aktivieren     |
| CP-VFD | Verflüssiger-Pumpe VFD         |
| D.L.   | Anforderungsbeschränkung       |
| DI     | Digitaleingänge                |
| DO     | Digitalausgänge                |
| DPS    | Doppelter Sollwert             |
| EF     | Externe Störung                |
| EFS    | Verdampfer-Strömungsschalter   |
| EFS-1  | Verdampfer-Strömungsschalter 1 |
| EFS-2  | Verdampfer-Strömungsschalter 2 |
| GA     | Allgemeiner Alarm              |
| KPC    | Verflüssiger-Wasserpumpe       |
| KPE-1  | Verdampfer-Wasserpumpe 1       |
| KPE-2  | Verdampfer-Wasserpumpe 2       |
| PS     | Stromversorgung                |
| Q10    | Hauptschalter                  |
| S.O.   | Sollwert-Aufhebung             |
| TW1    | Turmgebläse Stufe 1            |
| TW2    | Turmgebläse Stufe 2            |
| TW3    | Turmgebläse Stufe 3            |
| TW4    | Turmgebläse Stufe 4            |

## Anweisungen von werkseitig und über die Felder geladene Einheiten (Wichtige Information zum verwendeten Kältemittel)

Das Kältemittelsystem wird mit fluorierten Treibhausgasen geladen.  
Diese Gase dürfen nicht in die Atmosphäre entweichen.

1 Mit unauslöschlicher Tinte das Schild mit den Angaben zur Kältemittelladung ausfüllen, das mit dem Produkt mitgeliefert wurde:

- die Kältemittelladung für jeden Kreislauf (1; 2; 3)
- die Gesamtkältemittelladung (1 + 2 + 3)
- **Berechnung der Treibhausgasemission nach folgender Formel:**  
GWP-Wert des Treibhausgases x Gesamtkältemittelladung (in kg) / 1000

|   |                                       |       |                    |                     |   |
|---|---------------------------------------|-------|--------------------|---------------------|---|
|   | a                                     | b     | c                  | p                   |   |
|   | Contains fluorinated greenhouse gases |       | CH-XXXXXXXX-KKKKXX |                     |   |
| m |                                       |       | Factory charge     | Field charge        | d |
| n | R134a                                 | 1 =   | +                  | kg                  | e |
|   | GWP: 1430                             | 2 =   | +                  | kg                  | e |
|   |                                       | 3 =   | +                  | kg                  | e |
|   |                                       | ----- |                    |                     |   |
|   | 1 + 2 + 3 =                           |       | +                  | kg                  | f |
|   | Total refrigerant charge              |       |                    | kg                  | g |
|   | Factory + Field                       |       |                    |                     |   |
|   | GWP x kg/1000                         |       |                    | tCO <sub>2</sub> eq | h |

- a Enthält fluorierte Treibhausgase
- b Nummer des Kreislaufs
- c Werkseitige Ladung
- d Feldladung
- e Kältemittelladung mit jedem Kreislauf (entsprechend der Anzahl von Kreisläufen)
- f Gesamtkältemittelladung
- g Gesamtkältemittelladung (werkseitig + Feld)
- h **Treibhausgasemission** der Gesamtkältemittelladung ausgedrückt in Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent
- m Kältemitteltyp
- n GWP = Global warming potential (Treibhauspotential)
- p Seriennummer Gerät

2 Das ausgefüllte Schild muss im Schaltschrank angebracht werden

Regelmäßige Prüfungen auf Leckagen des Kältemittels können je nach europäischen oder örtlichen Vorschriften erforderlich sein. Bitte, wenden Sie sich an ihren örtlichen Händler für dementsprechende Auskünfte.



### HINWEIS

In Europa wird die **Treibhausgasemission** der Gesamtkältemittelladung in das System (ausgedrückt in Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent) benutzt, um die Zeitabstände für die Wartung festzulegen. Die geltende Gesetzgebung beachten.

### Formel zur Berechnung der Treibhausgasemission:

GWP-Wert des Treibhausgases x Gesamtkältemittelladung (in kg) / 1000

Den auf dem Treibhausgas-Schild angegebenen Wert benutzen. Diese GWP-Wert beruht auf dem 4. Sachstandsbericht des IPCC. Der im Handbuch angegebene GWP-Wert könnte veraltet sein (z.B. weil er auf dem 3. 4. Sachstandsbericht des IPCC basiert)

## Anweisungen für den Bereich Feldladung (Wichtige Information zum verwendeten Kältemittel)

Das Kältemittelsystem wird mit fluorierten Treibhausgasen geladen.  
Diese Gase dürfen nicht in die Atmosphäre entweichen.

1 Mit unauslöschlicher Tinte das Schild mit den Angaben zur Kältemittelladung ausfüllen, das mit dem Produkt mitgeliefert wurde:

- die Kältemittelladung für jeden Kreislauf (1; 2; 3)
- die Gesamtkältemittelladung (1 + 2 + 3)
- **Berechnung der Treibhausgasemission nach folgender Formel:**  
GWP-Wert des Treibhausgases x Gesamtkältemittelladung (in kg) / 1000

|   |  |           |                    |     |                     |
|---|--|-----------|--------------------|-----|---------------------|
|   | a  | b         | c                  | p   |                     |
|   | Its functioning relies on fluorinated greenhouse gases |           | CH-XXXXXXXX-KKKKXX |     |                     |
| m | R134a  | 1         | =                  | 0   | + [ ] kg            |
| n | GWP: 1430  | 2         | =                  | 0   | + [ ] kg            |
|   |  | 3         | =                  | 0   | + [ ] kg            |
|   |  | 1 + 2 + 3 | =                  | 0   | + [ ] kg            |
|   | Total refrigerant charge<br>Factory + Field            |           |                    | [ ] | kg                  |
|   | GWP x kg/1000  |           |                    | [ ] | tCO <sub>2</sub> eq |

- a Ihre Funktionsweise beruht auf fluorierten Treibhausgasen
- b Nummer des Kreislaufs
- c Werkseitige Ladung
- d Feldladung
- e Kältemittelladung mit jedem Kreislauf (entsprechend der Anzahl von Kreisläufen)
- f Gesamtkältemittelladung
- g Gesamtkältemittelladung (werkseitig + Feld)
- h **Treibhausgasemission** der Gesamtkältemittelladung ausgedrückt in Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent
- m Kältemitteltyp
- n GWP = Global warming potential (Treibhauspotential)
- p Seriennummer Gerät

2 Das ausgefüllte Schild muss im Schaltschrank angebracht werden

Regelmäßige Prüfungen auf Leckagen des Kältemittels können je nach europäischen oder örtlichen Vorschriften erforderlich sein. Bitte, wenden Sie sich an ihren örtlichen Händler für dementsprechende Auskünfte.



### HINWEIS

In Europa wird die **Treibhausgasemission** der Gesamtkältemittelladung in das System (ausgedrückt in Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent) benutzt, um die Zeitabstände für die Wartung festzulegen. Die geltende Gesetzgebung beachten.

### Formel zur Berechnung der Treibhausgasemission:

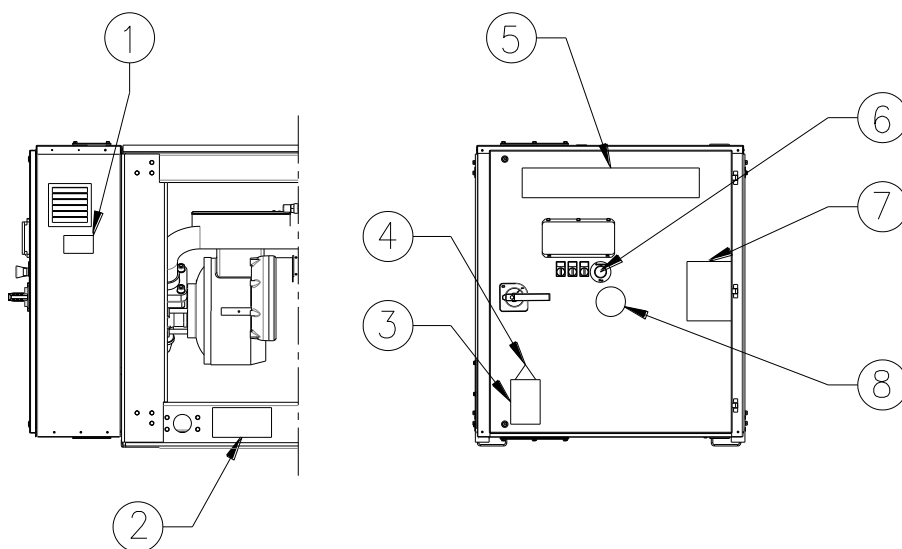
GWP-Wert des Treibhausgases x Gesamtkältemittelladung (in kg) / 1000

Den auf dem Treibhausgas-Schild angegebenen Wert benutzen. Diese GWP-Wert beruht auf dem 4. Sachstandsbericht des IPCC. Der im Handbuch angegebene GWP-Wert könnte veraltet sein (z.B. weil er auf dem 3. 4. Sachstandsbericht des IPCC basiert)

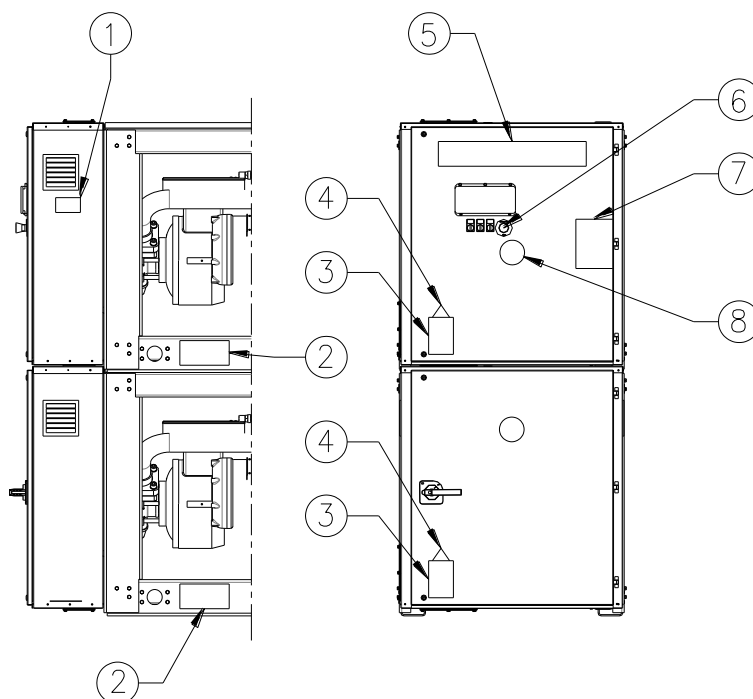


TEXTE EN ANGLAIS - INSTRUCTIONS D'ORIGINE

**Le présent manuel est un document de support important pour le personnel qualifié, cependant il n'est pas prévu pour remplacer ce personnel.**



**EWWD120J-SS ~ 280J-SS  
EWLD 110J-SS ~ 265J-SS**



**EWWD310J-SS ~ 560J-SS  
EWLD 290J-SS ~ 530J-SS**

**Identification des étiquettes**

|  |   |
|--|---|
| <b>1</b> – Plaque signalétique de l'unité      | <b>5</b> – Logo du fabricant            |
| <b>2</b> – Instructions de levage              | <b>6</b> – Arrêt d'urgence              |
| <b>3</b> – Avertissement de tension dangereuse | <b>7</b> – Symbole de gaz ininflammable |
| <b>4</b> – Symbole de danger électrique        | <b>8</b> – Type de gaz                  |

## SOMMAIRE

|  | Page |
|--|------|
| Introduction .....   | 24   |
| Spécifications techniques.....   | 24   |
| Spécifications électriques.....  | 24   |
| Options et caractéristiques.....   | 25   |
| Accessoires standard fournis .....   | 25   |
| Plage de fonctionnement.....   | 25   |
| Pièces principales .....   | 25   |
| Choix de l'emplacement .....   | 25   |
| Inspection et manutention de l'unité.....  | 25   |
| Caractéristiques .....   | 25   |
| Déballage et positionnement de l'unité .....   | 26   |
| Informations importantes concernant le réfrigérant utilisé .....                       | 26   |
| Raccordement du circuit réfrigérant – Version EWLD J .....                             | 26   |
| Préparation, contrôle et raccordement du circuit de l'eau.....                         | 27   |
| Qualité, débit et charge de l'eau .....  | 28   |
| Isolation de la tuyauterie.....  | 29   |
| Évacuation depuis des détendeurs de pression.....                                      | 29   |
| Câblage d'excitation .....   | 29   |
| Tableau des pièces .....   | 29   |
| Circuit de puissance et câbles nécessaires .....                                       | 30   |
| Raccordement de l'alimentation électrique du refroidisseur d'eau refroidi par eau..... | 30   |
| Câbles d'interconnexion.....   | 30   |
| Contrôles périodiques obligatoires et démarrage des appareils sous pression.....       | 30   |
| Élimination.....   | 30   |
| Avant le démarrage .....   | 30   |

Merci d'avoir acheté cet appareil de conditionnement d'air Daikin.



LIRE ATTENTIVEMENT CE MANUEL AVANT LE DÉMARRAGE DE L'APPAREIL. NE PAS LE JETER. LE CONSERVER AVEC LES AUTRES DOCUMENTS POUR TOUTE CONSULTATION.

UNE INSTALLATION OU UN RACCORDEMENT ERRONÉ/E DE L'ÉQUIPEMENT OU DES ACCESSOIRES PEUT CAUSER UNE ÉLECTROCUTION, UN COURT-CIRCUIT, DES FUITES, UN INCENDIE OU D'AUTRES DOMMAGES À L'ÉQUIPEMENT. S'ASSURER D'UTILISER UNIQUEMENT DES ACCESSOIRES FABRIQUÉS PAR DAIKIN, SPÉCIALEMENT CONÇUS POUR L'ÉQUIPEMENT ET QUE LEUR INSTALLATION A ÉTÉ EFFECTUÉE PAR UN TECHNICIEN QUALIFIÉ.

EN CAS DE DOUTES SUR LES PROCÉDURES D'INSTALLATION OU SUR L'UTILISATION, CONTACTER TOUJOURS LE REVENDEUR LOCAL DAIKIN POUR RECEVOIR UNE ASSISTANCE ET TOUTES LES INFORMATIONS NÉCESSAIRES.

## INTRODUCTION

Les refroidisseurs d'eau monobloc avec refroidissement par eau Daikin EWWD J–EWLD J sont conçus pour être installés à l'intérieur et utilisés pour des applications de chauffage et de refroidissement. Ces refroidisseurs sont disponibles en 16 dimensions standard. Leurs puissances frigorifiques nominales sont indiquées dans les tableaux suivants.

Le présent manuel d'installation décrit les procédures pour le déballage, l'installation et le raccordement des refroidisseurs EWWD J–EWLD J.

## Spécifications techniques<sup>(1)</sup>

| Modèle EWWD J                              | 120           | 140  | 150  | 180  | 210  |
|--|---------------|------|------|------|------|
| Dimensions HxWxL (mm)                      | 1020x913x2681 |      |      |      |      |
| Poids                                      |               |      |      |      |      |
| Poids spécifique (kg)                      | 1177          | 1233 | 1334 | 1366 | 1416 |
| Poids en service (Kg)                      | 1211          | 1276 | 1378 | 1415 | 1473 |
| Raccordements                              |               |      |      |      |      |
| Entrée/sortie eau glacée(2) (pouce)        | 3"            |      |      |      |      |
| Entrée/sortie eau du condenseur(2) (pouce) | 2 ½"          | 4"   |      |      |      |

| Modèle EWWD J                              | 250           | 280  | 310           | 330  | 360  |
|--|---------------|------|---------------|------|------|
| Dimensions HxWxL (mm)                      | 1020x913x2681 |      | 2000x913x2681 |      |      |
| Poids                                      |               |      |               |      |      |
| Poids spécifique (kg)                      | 1600          | 1607 | 2668          | 2700 | 2732 |
| Poids en service (Kg)                      | 1663          | 1675 | 2755          | 2792 | 2830 |
| Raccordements                              |               |      |               |      |      |
| Entrée/sortie eau glacée(2) (pouce)        | 3"            |      |               |      |      |
| Entrée/sortie eau du condenseur(2) (pouce) | 4"            |      |               |      |      |

| Modèle EWWD J                              | 380           | 400  | 450  | 500  | 530  | 560  |
|--|---------------|------|------|------|------|------|
| Dimensions HxWxL (mm)                      | 2000x913x2681 |      |      |      |      |      |
| Poids                                      |               |      |      |      |      |      |
| Poids spécifique (kg)                      | 2782          | 2832 | 3016 | 3200 | 3207 | 3215 |
| Poids en service (Kg)                      | 2888          | 2946 | 3136 | 3327 | 3338 | 3350 |
| Raccordements                              |               |      |      |      |      |      |
| Entrée/sortie eau glacée(2) (pouce)        | 3"            |      |      |      |      |      |
| Entrée/sortie eau du condenseur(2) (pouce) | 4"            |      |      |      |      |      |

(2) Raccords Victaulic®

| Modèle EWLD J                                    | 110           | 130  | 145  | 165  | 195  |
|--|---------------|------|------|------|------|
| Dimensions HxWxL (mm)                            | 1020x913x2726 |      |      |      |      |
| Poids  |               |      |      |      |      |
| Poids spécifique (kg)                            | 1086          | 1101 | 1169 | 1164 | 1236 |
| Poids en service (kg)                            | 1090          | 1114 | 1183 | 1183 | 1263 |
| Raccordements                                    |               |      |      |      |      |
| Entrée/sortie eau glacée(2) (pouce)              | 3"            |      |      |      |      |
| Raccord entrée de conduite du liquide(3) (pouce) | 1 3/8"        |      |      |      |      |
| Raccord conduite de refoulement gaz(3) (pouce)   | 2 ½"          |      |      |      |      |

| Modèle EWLD J                                    | 235           | 265  | 290           | 310  | 330  |
|--|---------------|------|---------------|------|------|
| Dimensions HxWxL (mm)                            | 1020x913x2726 |      | 2000x913x2726 |      |      |
| Poids  |               |      |               |      |      |
| Poids spécifique (kg)                            | 1372          | 1375 | 2338          | 2333 | 2328 |
| Poids en service (Kg)                            | 1409          | 1410 | 2324          | 2353 | 2368 |
| Raccordements                                    |               |      |               |      |      |
| Entrée/sortie eau glacée(2) (pouce)              | 3"            |      |               |      |      |
| Raccord entrée de conduite du liquide(3) (pouce) | 1 3/8"        |      |               |      |      |
| Raccord conduite de refoulement gaz(3) (pouce)   | 2 ½"          |      |               |      |      |

| Modèle EWLD J                                    | 360           | 390  | 430  | 470  | 500  | 530  |
|--|---------------|------|------|------|------|------|
| Dimensions HxWxL (mm)                            | 2000x913x2726 |      |      |      |      |      |
| Poids  |               |      |      |      |      |      |
| Poids spécifique (kg)                            | 2400          | 2472 | 2608 | 2744 | 2747 | 2750 |
| Poids en service (kg)                            | 2446          | 2526 | 2672 | 2818 | 2819 | 2820 |
| Raccordements                                    |               |      |      |      |      |      |
| Entrée/sortie eau glacée(2) (pouce)              | 3"            |      |      |      |      |      |
| Raccord entrée de conduite du liquide(3) (pouce) | 1 3/8"        |      |      |      |      |      |
| Raccord conduite de refoulement gaz(3) (pouce)   | 2 ½"          |      |      |      |      |      |

(2) Raccord Victaulic®

(3) Raccordement par soudage

## Spécifications électriques<sup>(1)</sup>

| Modèle EWWD J            | 120 ~ 560 |
|--------------------------|-----------|
| Modèle EWLD J            | 110 ~ 530 |
| Circuit de puissance     |           |
| Phase                    | 3~        |
| Fréquence (Hz)           | 50        |
| Tension (V)              | 400       |
| Tolérance de tension (%) | ±10       |

## Options et caractéristiques<sup>(1)</sup>

### Options

- Ampère et voltmètre
- Soupape de sûreté double sur le condenseur
- Fonctionnement à faible bruit
- Connexion BMS (MODBUS, BACNET, LON)

### Caractéristiques

- Application de glycol pour maintenir la température de l'eau de l'évaporateur inférieure à  $-10^{\circ}\text{C}$
- Voyant avec indication de l'humidité
- Contacts secs
  - contact pompe/fonctionnement général
  - alarme

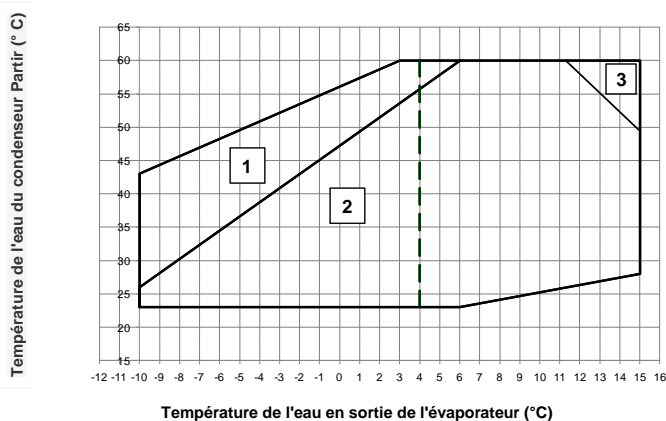
(1) Voir le livre des données techniques pour la liste complète des spécifications, options et caractéristiques.

- Contacts secs changeables
  - pompe du condenseur
- Entrées à distance changeables
  - arrêt/démarrage à distance
  - point de consigne double
  - activation/désactivation de limitation de capacité
- Entrée analogique changeable
  - Commande point de consigne 4/20 mA
- Sélection de nombreuses langues

### Accessoires standard fournis

- Kit filtre à installer en face de la prise d'eau de l'évaporateur

### PLAGE DE FONCTIONNEMENT



- 1 Fonctionnement avec Glycol - MODE ICE LWE
- 2 Fonctionnement avec Glycol (inférieur à  $4^{\circ}\text{C}$  Evap LWT)
- 3 Quelques unités peuvent fonctionner de façon étagée dans cette zone

### PIÈCES PRINCIPALES

Compresseur  
 Évaporateur  
 Condenseur (uniquement pour EWWWD J)  
 Boîte de commutation  
 Condenseur d'épuration d'air (uniquement pour EWWWD J)

Condenseur d'eau de drainage (uniquement pour EWWWD J)  
 Vanne de charge  
 Soupape de sûreté  
 Pressostat haute pression  
 Déshydrateur  
 Entrée eau glacée  
 Sortie eau glacée  
 Entrée eau du condenseur (uniquement pour EWWWD J)  
 Sortie eau du condenseur (uniquement pour EWWWD J)  
 Capteur de température de l'eau en entrée (EEWT)  
 Capteur de température de l'eau en sortie (EWLT)  
 Robinet d'arrêt au refoulement  
 Capteur de température de l'eau en entrée dans le condenseur (uniquement pour EWWWD J)  
 Régulateur à affichage numérique  
 Arrêt d'urgence  
 Prise alimentation électrique  
 Prise câblage d'excitation  
 Anneaux de levage  
 Poutre de coulissement  
 Vanne à bille de la conduite du liquide  
 Interrupteur sectionneur principal  
 Filtre (uniquement pour EWWWD J)  
 Régulateur de circulation d'eau (uniquement pour EWWWD J)

### CHOIX DE L'EMPLACEMENT

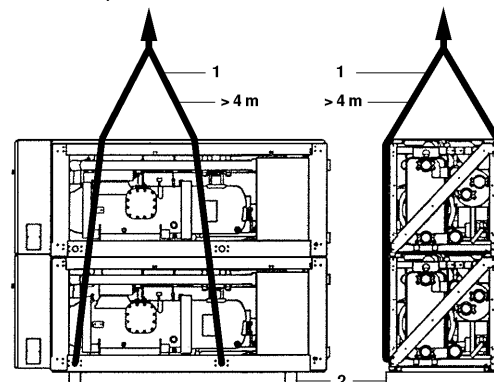
Les unités sont conçues pour être installées à l'intérieur et dans un endroit conforme aux exigences suivantes :

1. Les fondations doivent être suffisamment robustes pour supporter le poids de l'unité et le plancher doit être plat afin d'éviter du bruit et des vibrations.
2. L'espace autour de l'unité doit être approprié pour les opérations d'entretien.
3. Il ne doit y avoir aucun danger d'incendie causé par la fuite de gaz inflammable.
4. Choisir l'emplacement de l'unité de sorte à ce que le bruit de l'unité ne puisse déranger personne.
5. S'assurer que l'eau n'endommage pas l'emplacement si elle dégouline de l'unité.

**REMARQUE** L'opération de mise en régime est limitée à une heure au maximum.

### INSPECTION ET MANUTENTION DE L'UNITÉ

Lors de la livraison, l'unité doit être contrôlée et tout dommage doit être immédiatement communiqué au transporteur.



Lors de la manutention de l'unité, tenir compte des points suivants :

1. De préférence, soulever l'unité à l'aide d'une grue et de courroies, conformément aux instructions indiquées sur l'unité.

Chaque câble (1) utilisé pour le levage doit avoir une longueur minimale de 4 m.

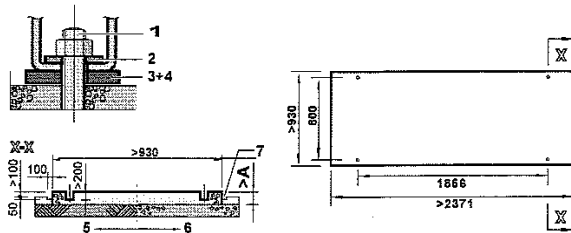
2. L'unité est transportée avec des poutres en bois (2) situées en dessous, celles-ci doivent être enlevées avant l'installation.

**REMARQUE** Essayer de minimiser autant que possible la perforation de l'unité. Si la perforation est imprévisible, ôter complètement le remplissage en fonte afin d'éviter de la rouille sur la surface.

## DÉBALLAGE ET POSITIONNEMENT DE L'UNITÉ

1. Retirer les poutres en bois de l'unité.
2. Installer des supports de vibration si l'installation est effectuée dans un endroit où le bruit et la vibration pourraient être un problème.
3. Fixer l'unité sur des fondations robustes et plates.

L'unité doit être installée sur une base solide. Il est recommandé de la fixer sur une base en béton avec des boulons d'ancrage.



1. Boulon d'ancrage
2. Rondelle
3. Plaque en caoutchouc
4. Tapis en caoutchouc ou liège
5. Sol
6. Plancher de béton
7. Fossé

- Fixer les boulons d'ancrage dans les fondations en béton. Après avoir fixé l'unité à l'aide de ces boulons d'ancrage, s'assurer que les rondelles pour le canal DIN434 sont installés comme indiqué, ainsi que les plaques en caoutchouc et les tapis en caoutchouc ou liège fournis pour une meilleure protection contre les vibrations.
- Les fondations en béton doivent avoir une hauteur approximative de 100 mm par rapport au niveau du sol pour faciliter les travaux de plomberie et améliorer la purge.

| Modèle                          | A   | Boulon d'ancrage<br>Dimension Qté |   |
|---------------------------------|-----|-----------------------------------|---|
| EWWD120J~180J<br>EWLD 110J~165J | 300 | M20x200                           | 4 |
| EWWD210J~280J<br>EWLD 195J~265J | 350 | M20x200                           | 4 |
| EWWD310J~560J<br>EWLD 290J~530J | 350 | M20x270                           | 4 |

- S'assurer que la surface des fondations est régulière et plate

### REMARQUE

- La mesure indiquée dans le tableau se base sur le fait que la base est au sol ou sur un plancher en béton. Si la base est effectuée sur un plancher solide, il est possible d'inclure une épaisseur de plancher en béton dans celui de la base.
- Si une base est effectuée sur un plancher en béton, s'assurer de prévoir un fossé comme indiqué. Il est important d'extraire le drainage indépendamment si une base est effectuée au sol ou sur un plancher en béton (fossé-système d'égout).
- Le rapport d'ingrédients du béton est le suivant : ciment 1, sable 2 et gravier 3. Introduire des barres en fonte de Ø10 à chaque intervalle de 300 mm. La surface de la base en béton doit être plate.

## INFORMATIONS IMPORTANTES CONCERNANT LE RÉFRIGÉRANT UTILISÉ

Ce produit contient des gaz à effet de serre fluorés . Ne pas évacuer les gaz dans l'atmosphère.

Type de réfrigérant : R134a

Valeur GWP(1) : 1430

(1) GWP = potentiel de réchauffement de la planète

Pour la version **EWWD J**, la quantité est indiquée sur la plaque signalétique de l'unité.

Pour la version **EWLD J**, remplir avec un stylo indélébile l'étiquette de la charge du réfrigérant fournie avec le produit, en écrivant la charge totale de réfrigérant.

L'étiquette remplie doit être collée à l'intérieur de la porte du panneau électrique.

## VERSION EWLD J

### RACCORDEMENT DU CIRCUIT RÉFRIGÉRANT

#### Ce produit est chargé à l'usine avec N<sub>2</sub>

Les unités sont équipées d'une entrée pour le réfrigérant (côté évacuation) et d'une sortie pour le réfrigérant (côté liquide) pour le raccordement à un condenseur à distance. Ce circuit doit être fourni par un technicien qualifié et il doit être conforme à toutes les réglementations nationales et européennes correspondantes.

#### Précautions lors de la manutention de la tuyauterie

⚠ Il pourrait y avoir des problèmes si de l'air ou de la saleté entre dans le circuit de l'eau. Par conséquent, suivre toujours les instructions suivantes lors du raccordement de ce circuit :

1. Utiliser uniquement des tuyaux propres.
2. Maintenir le bout du tuyau vers le bas, lorsque l'on enlève des bavures.
3. Couvrir le bout du tuyau lorsqu'on l'introduit dans un mur pour ne pas y faire pénétrer de la poussière ou de la saleté.

La conduite du liquide et de refoulement doit être directement soudée à la tuyauterie du condenseur à distance. Pour le diamètre correct du tuyau, voir le tableau des Spécifications techniques.



S'assurer que les tuyaux sont remplis avec N<sub>2</sub> pendant le soudage, afin de les protéger contre la suie.

Il ne doit pas y avoir de dispositifs de blocage (robinet d'arrêt, électrovanne) entre le condenseur à distance et l'injection du liquide fourni du compresseur.

### Essai d'étanchéité et séchage sous vide

Les unités ont été contrôlées par le fabricant pour voir s'il y avait des fuites.

Après le raccordement de la tuyauterie, effectuer un essai d'étanchéité, puis l'air dans la tuyauterie du réfrigérant doit être évacué à une valeur absolue de 4 mbar au moyen de pompes à vide.



Ne pas purger l'air avec des réfrigérants. Utiliser une pompe à vide pour vider l'installation.

### Charge de l'unité

1. Effectuer une inspection globale de pré-démarrage comme indiqué dans le chapitre « **AVANT LE DÉMARRAGE** ».



Exécuter avec attention toutes les procédures indiquées dans les chapitres auxquels on se réfère au chapitre « **AVANT LE DÉMARRAGE** », mais ne pas démarrer l'unité.

Il faut également lire le manuel d'utilisation livré avec l'unité. Cela facilitera la compréhension du fonctionnement de l'unité et de son régulateur électronique.

### Précharge de réfrigérant sans le fonctionnement de l'unité

2. Utiliser le robinet d'arrêt 1/4" SAE Flare sur le déshydrateur-filtre pour charger l'unité avec la précharge complète calculée.  
**Ne pas faire fonctionner le compresseur pour la précharge, afin d'éviter d'endommager le compresseur !**

3. Après avoir terminé l'étape 2 de la procédure, mener un essai de « démarrage initial » :

3.1 Démarrer le compresseur et attendre que le compresseur passe l'étoile/triangle.

Effectuer un contrôle minutieux pendant le démarrage.

- que le compresseur ne fasse aucun bruit anormal ni aucune vibration ;
- que la haute pression monte et que la basse pression descende avant 10 secondes pour vérifier si le compresseur n'est pas en train de fonctionner dans le sens inverse à cause d'un câblage erroné ;
- qu'aucune sécurité n'est activée.

3.2 Arrêter le compresseur après 10 secondes.

### Régulation de la charge du réfrigérant pendant le fonctionnement de l'unité

4. Utiliser le robinet 1/4" SAE Flare sur l'aspiration pour la régulation de la charge du réfrigérant et s'assurer de charger le réfrigérant dans son état liquide.

4.1 Pour la régulation de la charge du réfrigérant, le compresseur doit fonctionner à pleine charge (100%).

4.2 Vérifier la surchauffe et le sous-refroidissement :

- la surchauffe doit se situer entre 3 et 8 K
- le sous-refroidissement doit se situer entre 3 et 8 K

4.3 Vérifier l'indicateur de niveau d'huile. Le niveau doit se situer dans la limite de l'indicateur.

4.4 Vérifier l'indicateur de la conduite du liquide. Il doit être scellé et ne pas indiquer d'humidité dans le réfrigérant.

4.5 Si l'indicateur de la conduite du liquide n'est pas scellé, ajouter du réfrigérant par étapes de 1 Kg et attendre jusqu'à ce que l'unité fonctionne dans des conditions normales.

Répéter toute l'étape 4 de la procédure jusqu'à ce que l'indicateur de la conduite du liquide est scellé.

L'unité a besoin de temps pour se stabiliser, cette charge doit donc être effectuée lentement.

5. Prendre note de la surchauffe et du sous-refroidissement pour une référence future.

6. Noter la charge totale du réfrigérant sur la plaque signalétique de l'unité, ainsi que sur l'étiquette pour la charge du réfrigérant fournie avec le produit.

**REMARQUE** Faire attention à la contamination du condenseur à distance afin d'éviter le blocage du système. Il est impossible pour le fabricant de contrôler la contamination du condenseur « tiers » de l'installateur. L'unité dispose d'un niveau strict de contamination.

### PRÉPARATION, CONTRÔLE ET RACCORDEMENT DU CIRCUIT DE L'EAU

Les unités sont équipées d'une entrée d'eau et d'une sortie d'eau pour le raccordement à un circuit d'eau du refroidisseur. Ce circuit doit être fourni par un technicien qualifié et il doit être conforme à toutes les réglementations nationales et européennes correspondantes.



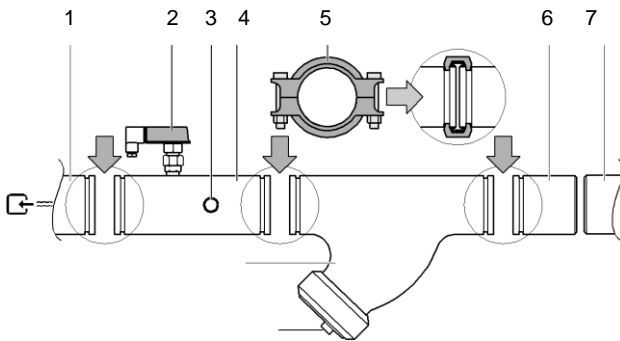
Il pourrait y avoir des problèmes si de l'air ou de la saleté entre dans le circuit de l'eau. Par conséquent, suivre toujours les instructions suivantes lors du raccordement de ce circuit :

1. Utiliser uniquement des tuyaux propres.
2. Maintenir le bout du tuyau vers le bas, lorsque l'on enlève des bavures.
3. Couvrir le bout du tuyau lorsqu'on l'introduit dans un mur pour ne pas y faire pénétrer de la poussière ou de la saleté.

1. Préparation de l'unité pour le raccordement au circuit de l'eau  
Une boîte contenant des raccords Victaulic® et un filtre est livrée avec l'unité.

l'évaporateur contre le colmatage.

- Une installation erronée du filtre fourni causera de graves dommages à l'équipement (congélation de l'évaporateur).



- 1 Entrée d'eau de l'évaporateur
- 2 Régulateur de circulation d'eau
- 3 Capteur de l'eau en entrée
- 4 Tuyau d'alimentation en eau contenant le régulateur de circulation d'eau et le capteur de température de l'eau en entrée
- 5 Raccord Victaulic®
- 6 Tuyau de retour
- 7 Circuit de la tuyauterie d'eau
- 8 Filtre
- 9 Filtre et bouchon

Afin de ne pas endommager les pièces des unités pendant le transport, le tuyau d'alimentation en eau avec le régulateur de circulation d'eau et le capteur de l'eau en entrée et le tuyau d'évacuation avec le capteur de température de l'eau en sortie, ne sont pas montés à l'usine.

- Raccordement du tuyau d'alimentation en eau contenant le régulateur de circulation d'eau.

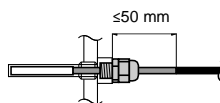
Le tuyau d'alimentation en eau contenant le régulateur de circulation d'eau doit être monté sur le côté de l'entrée d'eau de l'évaporateur/s et il doit être pré-isolé.

Couper les colliers serre-câble et fixer le tuyau à l'aide des raccords Victaulic® à l'entrée/s de l'évaporateur.

- Raccordement du tuyau d'évacuation. Le tuyau d'évacuation doit être monté sur le côté de la sortie d'eau de l'évaporateur et il doit être pré-isolé.

Couper les colliers serre-tube et fixer le/s tuyau/x à l'aide des raccords Victaulic® fournis à l'entrée/s de l'évaporateur.

- Après l'installation des tuyaux d'alimentation en eau et d'évacuation, et comme règle générale pour les unités, il est recommandé de contrôler la profondeur d'insertion des capteurs de la température de l'eau dans les conduites de raccordement (voir la figure).



Raccordement du filtre



- Le kit filtre fourni avec l'unité doit être installé en face de la prise d'eau de l'évaporateur au moyen des raccords Victaulic®, comme indiqué sur la figure. Le filtre a des trous de 1,0 mm de diamètre et il protège

Il est possible de raccorder au bouchon final du filtre une buse de purge fournie sur site pour évacuer le liquide et le matériel accumulé à l'intérieur du filtre.

- Raccordement des tuyaux de retour  
Souder les tuyaux de retour fournis aux extrémités du circuit de l'eau et raccorder l'unité au moyen des raccords Victaulic® fournis.

2 Des bouchons de purge doivent être prévus sur tous les points bas du

système afin de permettre un drainage complet du circuit pendant l'entretien ou en cas d'arrêt. Le bouchon de purge est prévu pour vider le condenseur. Pendant cette opération, enlever également les bouchons d'air (voir le schéma).

3 Des événements doivent être prévus sur tous les points hauts du système. Les événements doivent être situés sur tous les points accessibles pour l'entretien.

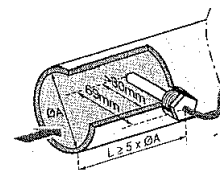
4 Des robinets de sectionnement doivent être prévus, afin de pouvoir effectuer toute opération normale d'entretien sans vider le système.

5 Il est recommandé de raccorder au refroidisseur des éliminateurs de vibration dans toute la tuyauterie d'eau, afin d'éviter toute contrainte à la tuyauterie et transmission de vibration et bruit.

6 Pour les unités dotées d'un double circuit avec régulation commune de l'eau en sortie (ELWT), s'assurer de prévoir un trou d'insertion pour le capteur supplémentaire de la température de l'eau. Le capteur et le support du capteur sont des pièces en option.

Le trou d'insertion doit avoir un filetage femelle 1/4" GAS et doit se situer dans le débit d'eau mixte des refroidisseurs.

S'assurer que la pointe du capteur se trouve dans le débit d'eau et que la longueur du filetage cylindre (L) corresponde au moins 10x au diamètre du tuyau (A) avant le capteur.



Choisir la position d'insertion de manière que la longueur du câble du capteur (10 m) soit suffisante.

### QUALITÉ, DÉBIT ET CHARGE DE L'EAU

Afin de garantir le bon fonctionnement de l'unité, le débit d'eau à travers l'évaporateur doit se situer dans la limite de la plage de fonctionnement indiquée dans le tableau ci-après, et il faut qu'il y ait une quantité minimum d'eau dans le système.

| Modèle              | Débit d'eau minimum<br>l/min | Débit d'eau maximum<br>l/min |
|---------------------|------------------------------|------------------------------|
| EWWD120J - EWLD110J | 168                          | 671                          |

|                     |     |      |
|---------------------|-----|------|
| EWWD140J - EWLD130J | 195 | 780  |
| EWWD150J - EWLD145J | 221 | 883  |
| EWWD180J - EWLD165J | 255 | 1021 |
| EWWD210J - EWLD195J | 290 | 1158 |
| EWWD250J - EWLD235J | 357 | 1428 |
| EWWD280J - EWLD265J | 397 | 1588 |
| EWWD310J - EWLD290J | 441 | 1766 |
| EWWD330J - EWLD310J | 476 | 1903 |
| EWWD360J - EWLD330J | 510 | 2041 |
| EWWD380J - EWLD360J | 545 | 2179 |
| EWWD400J - EWLD390J | 579 | 2316 |
| EWWD450J - EWLD430J | 646 | 2586 |
| EWWD500J - EWLD470J | 714 | 2855 |
| EWWD530J - EWLD500J | 754 | 3016 |
| EWWD560J - EWLD530J | 794 | 3176 |

La quantité minimum d'eau v [l] dans le système doit satisfaire le critère suivant :

$$v > (Q/2) \times T / (C \times \Delta T)$$

Q capacité de refroidissement maximale de l'unité au point de capacité minimale dans la limite de la plage d'application (kW)

t timer antirecyclage de l'unité (AREC)/2(s)=300 s

C capacité spécifique de chauffage du liquide (kJ/kg°C)=4,186 kJ/kg°C pour l'eau

ΔT différence de température entre le démarrage et l'arrêt du compresseur :

$$\Delta T = a + 2b + c$$

(pour les appellations de a, b et c, voir le manuel d'utilisation)

**REMARQUE** Pour les unités dotées d'un double circuit, la quantité d'eau minimum requise dans le système doit correspondre à la plus grande quantité d'eau requise par chaque refroidisseur dans le système.

La qualité de l'eau doit être conforme aux spécifications indiquées dans le tableau ci-après :

|   | Eau circulante | Eau de distribution | Tendance si hors limite |
|---|----------------|---------------------|-------------------------|
| <b>Éléments à contrôler</b>                       |                |                     |                         |
| pH à 25°C   | 6.8~8.0        | 6.8~8.0             | corrosion+ tartre       |
| Conductivité électrique [mS/m] à 25°C             | <40            | <30                 | corrosion+ tartre       |
| Ion de chlorure [mg Cl <sup>-</sup> /l]           | <50            | <50                 | corrosion               |
| Ion sulfate [mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /l] | <50            | <50                 | corrosion               |
| M-alcalinité (pH4,8) [mg CaCO <sub>3</sub> /l]    | <50            | <50                 | tartre                  |
| Dureté totale [mg CaCO <sub>3</sub> /l]           | <70            | <70                 | tartre                  |
| Dureté calcique [mg CaCO <sub>3</sub> /l]         | <50            | <50                 | tartre                  |
| Ion silice [mg SiO <sub>2</sub> /l]               | <30            | <30                 | tartre                  |
| <b>Éléments de référence</b>                      |                |                     |                         |

|   |                |                |                   |
|---|----------------|----------------|-------------------|
| Fer [mg Fe/l]                                     | <1,0           | <0,3           | corrosion+ tartre |
| Cuivre [mg Cu/l]                                  | <1,0           | <0,1           | corrosion         |
| Ion sulfure [mg S <sup>2-</sup> /l]               | non détectable | non détectable | corrosion         |
| Ion ammonium [mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l] | <1,0           | <0,1           | corrosion         |
| Chlore résiduel [mg Cl/l]                         | <0,3           | <0,3           | corrosion         |
| Carbure [mg CO <sub>2</sub> /l]                   | <4,0           | <4,0           | corrosion         |
| Indice de stabilité                               | -              | -              | corrosion+ tartre |



La pression de l'eau ne doit pas dépasser la pression de service maximale de 10 bar.

**REMARQUE** Prévoir des dispositifs de contrôle adéquats dans le circuit de l'eau pour s'assurer que la pression de l'eau ne dépassera jamais la pression de service admise.

### ISOLATION DE LA TUYAUTERIE

Tout le circuit de l'eau, ainsi que toute la tuyauterie, doivent être isolés dans le but d'éviter la condensation et la réduction de la capacité de refroidissement.

En hiver, protéger la tuyauterie de l'eau contre la congélation de cette dernière (par ex. : en utilisant une solution à base de glycol ou une bande chauffante).

### ÉVACUATION DEPUIS DES DÉTENDEURS DE PRESSION

L'évacuation du réfrigérant dans la zone d'installation doit être conforme aux normes locales. Le cas échéant, il est possible de brancher un tuyau de 1" à chaque soupape de sûreté sur le condenseur et un tuyau de 1/2" à chaque soupape de sûreté sur l'évaporateur.

La longueur et la coupe transversale de la conduite de refoulement doivent être conformes aux normes locales.

### CÂBLAGE D'EXCITATION



Tout le câblage d'excitation et les pièces doivent être installés par un électricien qualifié et doivent être conformes aux réglementations nationales et européennes.

Le câblage d'excitation doit être effectué conformément au schéma de câblage fourni avec l'unité et les instructions indiquées ci-dessous.

S'assurer d'utiliser un circuit de puissance dédié. Ne jamais utiliser une alimentation électrique partagée avec un autre appareil.

**REMARQUE** Contrôler sur le schéma de câblage toutes les actions d'électricité mentionnées ci-dessous, afin de mieux comprendre le fonctionnement de l'unité.

### Tableau des pièces


|               |                                  |
|---------------|----------------------------------|
| F1,2.....     | Fusibles principaux pour l'unité |
| L1, 2, 3..... | Points d'échange principaux      |
| PE.....       | Borne de terre principale        |
| S6S.....      | Commande point de consigne       |

FS..... Régulateur de circulation d'eau  
 Q10..... Interrupteur sectionneur principal  
 ---..... Câblage d'excitation

### Circuit de puissance et câbles nécessaires

1 L'alimentation électrique de l'unité doit être disposée de sorte qu'elle puisse être allumée ou éteinte indépendamment de l'alimentation électrique à d'autres parties de l'installation et l'équipement en général.


2 Un circuit de puissance doit être prévu pour le raccordement de l'unité. Ce circuit doit être protégé avec les dispositifs de sécurité requis, à savoir avec un disjoncteur, un fusible à action retardée sur chaque phase et un détecteur de fuites de terre. Les fusibles recommandés sont mentionnés sur le schéma de câblage fourni avec l'unité.

 Éteindre l'interrupteur sectionneur principal avant d'effectuer des raccordements (éteindre le disjoncteur, ôter ou éteindre les fusibles).

### Raccordement de l'alimentation électrique du refroidisseur d'eau refroidi par eau

- 3 À l'aide d'un câble approprié, raccorder le circuit de puissance aux bornes L1, L2 et L3 de l'unité.  
 2 Raccorder le conducteur de terre (jaune/vert) à la borne de terre PE.

### Câbles d'interconnexion

 Un contact de verrouillage de pompe doit être installé **en série avec le contact du/des régulateur/s de circulation d'eau** pour éviter le fonctionnement de l'unité sans débit d'eau. Une borne est prévue dans la boîte de commutation pour le raccordement électrique du contact de verrouillage.  
 Dans les deux cas, toutes les unités doivent être équipées d'un contact de verrouillage !

**REMARQUE** Normalement, l'unité ne fonctionne pas s'il n'y a pas de débit, grâce au régulateur standard de circulation d'eau installé.

Toutefois, pour une sécurité supplémentaire, il faut installer le contact de verrouillage de pompe en série avec le contact du régulateur de circulation d'eau.

Le fonctionnement de l'unité sans débit causera de graves dommages à l'unité (congélation de l'évaporateur).

- **Contacts secs**  
 Le régulateur est doté de quelques contacts secs pour indiquer l'état de l'unité. Ces contacts secs peuvent être câblés comme indiqué sur le schéma de câblage. Le courant maximum admis est de 2 A.
- **Entrées à distance**  
 À part les contacts secs, il est également possible d'installer des entrées à distance. Elles peuvent être installées comme indiqué sur le schéma de câblage.

### Contrôles périodiques obligatoires et démarrage des appareils sous pression

Les unités s'ont incluses dans la catégorie III de la classification établie par la Directive européenne

2014/68/UE (PED). Pour l'appartenance du refroidisseur dans cette catégorie, quelques normes locales exigent une inspection périodique par une agence agréée. Contrôler les réglementations locales en vigueur.

### Élimination

L'unité se compose de pièces en métal, en plastique et électroniques.


Toutes ces pièces doivent être éliminées conformément aux normes locales en matière d'élimination.

Les batteries au plomb doivent être regroupées et envoyées aux centres de collecte spécifiques.

L'huile doit être accumulée et envoyée aux centres de collecte spécifiques.



### AVANT LE DÉMARRAGE

 Ne pas démarrer l'unité, même pas pour une courte période, avant d'avoir complété toute la liste de pré-mise en service suivante.

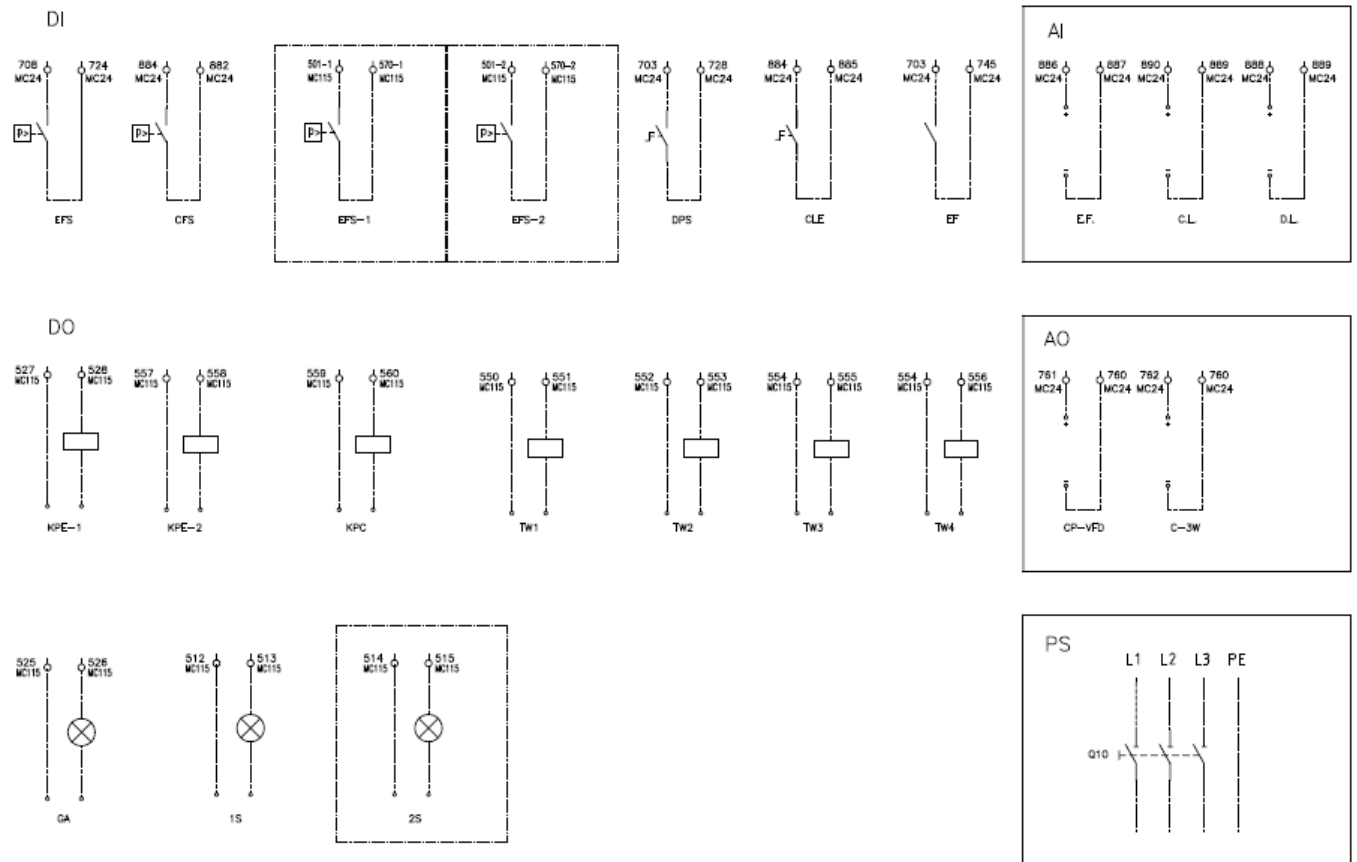
| cocher <input checked="" type="checkbox"/> lorsque le contrôle est effectué | étapes standard à effectuer avant le démarrage de l'unité  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1  | Contrôler s'il y a des dommages externes   |
| <input type="checkbox"/> 2  | Ouvrir tous les <b>robinets de sectionnement</b>   |
| <input type="checkbox"/> 3  | Installer les <b>fusibles principaux, le détecteur de fuites de terre et l'interrupteur principal</b> . Fusibles recommandés : aM selon la norme 269-2 CEI.<br><i>Pour les dimensions, se référer au schéma de câblage.</i>  |
| <input type="checkbox"/> 4  | Mettre sous tension, puis contrôler si la tension principale se situe à $\pm 10\%$ des limites admises indiquées sur la plaque signalétique. <b>L'alimentation électrique principale</b> doit être disposée de sorte qu'elle puisse être allumée ou éteinte indépendamment de l'alimentation électrique à d'autres parties de l'installation et l'équipement en général.<br><i>Se référer au schéma de câblage, bornes L1, L2 et L3.</i> |
| <input type="checkbox"/> 5  | Fournir l'eau à l'évaporateur et vérifier si le <b>débit d'eau</b> se situe dans les limites indiquées dans le tableau du chapitre « Qualité, débit et charge de l'eau ».  |
| <input type="checkbox"/> 6  | La tuyauterie doit être complètement <b>purgée</b> . Voir également le chapitre « Préparation, contrôle et raccordement du circuit de l'eau ».   |
| <input type="checkbox"/> 7  | Raccorder le/s <b>contact/s de pompe</b> en série au contact du/des régulateur/s de circulation d'eau, de sorte que l'unité puisse fonctionner uniquement lorsque les pompes à eau sont en marche et le débit d'eau est suffisant.   |
| <input type="checkbox"/> 8  | Contrôler le <b>niveau d'huile</b> dans les compresseurs.  |
| <input type="checkbox"/> 9  | Installer le/s <b>kit/s filtre/s fourni/s avec l'unité</b> en face de la prise d'eau de l'évaporateur.   |
| <input type="checkbox"/> 10   | Contrôler que tous les <b>capteurs d'eau</b> sont bien fixés dans l'échangeur de chaleur (voir également l'étiquette collée sur l'échangeur de chaleur).   |

**REMARQUE** Avant de faire fonctionner l'unité, il faut lire le manuel d'utilisation livré avec l'unité.



Cela facilitera la compréhension du fonctionnement de l'unité et de son régulateur électronique.

Après l'installation de l'unité, fermer toutes les portes de la boîte de commutation.



## LÉGENDE

|        |  |
|--------|--|
| 1S     | État du compresseur 1                              |
| 2S     | État du compresseur 2                              |
| AI     | Entrées analogiques                                |
| AO     | Sortie analogique                                  |
| C-3W   | Robinet à trois voies du condenseur                |
| C.L.   | Limite de courant                                  |
| CFS    | Régulateur de circulation d'eau du condenseur      |
| CLE    | Activation limite de courant                       |
| CP-VFD | VFD pompe du condenseur                            |
| D.L.   | Limite de puissance                                |
| DI     | Entrées numériques                                 |
| DO     | Sorties numériques                                 |
| DPS    | Point de consigne double                           |
| EF     | Défaut externe                                     |
| EFS    | Régulateur de circulation d'eau de l'évaporateur   |
| EFS-1  | Régulateur de circulation d'eau de l'évaporateur 1 |
| EFS-2  | Régulateur de circulation d'eau de l'évaporateur 2 |
| GA     | Alarme générale                                    |
| KPC    | Pompe à eau du condenseur                          |
| KPE-1  | Pompe à eau de l'évaporateur 1                     |
| KPE-2  | Pompe à eau de l'évaporateur 2                     |
| PS     | Alimentation électrique                            |
| Q10    | Interrupteur principal                             |
| S.O.   | Commande point de consigne                         |
| TW1    | Étage ventilateur tour 1                           |
| TW2    | Étage ventilateur tour 2                           |
| TW3    | Étage ventilateur tour 3                           |
| TW4    | Étage ventilateur tour 4                           |

## Instructions pour unités chargées en usine ou sur place (Informations importantes concernant le réfrigérant utilisé)

Le système réfrigérant sera chargé avec des gaz à effet de serre fluoré.  
Ne pas dissiper les gaz dans l'atmosphère.

1 Remplir, à l'encre indélébile, l'étiquette de la charge de réfrigérant fournie avec le produit en suivant les instructions suivantes :

- la charge de réfrigérant pour chaque circuit (1; 2; 3)
- la charge totale de réfrigérant (1 + 2 + 3)
- **calculer l'émission de gaz à effet de serre avec la formule suivante :**  
Valeur PRG du réfrigérant x Charge totale de réfrigérant (en kg) / 1000

The diagram shows a rectangular label with the following fields and labels:

- a**: Points to the top-left corner of the label.
- b**: Points to the 'Factory charge' field.
- c**: Points to the 'Field charge' field.
- p**: Points to the 'CH-XXXXXXXX-KKKKXX' field.
- m**: Points to the 'R134a' field.
- n**: Points to the 'GWP: 1430' field.
- d**: Points to the 'Factory charge' field.
- e**: Points to the 'Field charge' field.
- e**: Points to the first circuit charge field (1).
- e**: Points to the second circuit charge field (2).
- e**: Points to the third circuit charge field (3).
- f**: Points to the total refrigerant charge field.
- g**: Points to the 'Total refrigerant charge' field.
- h**: Points to the 'GWP x kg/1000' field.

The label contains the following text and fields:

Contains fluorinated greenhouse gases

CH-XXXXXXXX-KKKKXX

R134a

GWP: 1430

1 = [ ] + [ ] kg

2 = [ ] + [ ] kg

3 = [ ] + [ ] kg

1 + 2 + 3 = [ ] + [ ] kg

Total refrigerant charge [ ] kg

Factory + Field

GWP x kg/1000 [ ] tCO<sub>2</sub>eq

- a Contient des gaz à effet de serre fluoré.
- b Nombre de circuits
- c Charge en usine
- d Charge sur place
- e Charge de réfrigérant pour chaque circuit (en fonction du nombre de circuits)
- f Charge totale de réfrigérant
- g Charge totale de réfrigérant (usine + sur place)
- h **Emissions de gaz à effet de serre** de la charge totale de réfrigérant exprimées en tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>
- m Type de réfrigérant
- n PRG = Potentiel de réchauffement global
- p Numéro de série de l'unité

2 L'étiquette remplie doit être collée à l'intérieur de l'armoire électrique.

Selon les dispositions de la législation européenne et locale, il peut être nécessaire d'effectuer des inspections périodiques pour mettre en évidence d'éventuelles fuites de réfrigérant. Veuillez contacter votre revendeur local pour plus d'informations..



### REMARQUE

En Europe, les **émissions de gaz à effet de serre** de la charge totale de réfrigérant dans le système (exprimées en tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>) sont utilisées pour calculer la fréquence des interventions de maintenance. Respecter les lois en vigueur.

### Formule pour calculer les émissions de gaz à effet de serre:

Valeur PRG du réfrigérant x Charge totale de réfrigérant (en kg) / 1000

Utiliser la valeur de PRG mentionnées sur l'étiquette des gaz à effet de serre. Cette valeur de PRG se base sur le 4ème rapport d'évaluation du GIEC. La valeur PRG mentionnée dans le manuel peut ne pas être actualisée (par ex. basée sur le 3ème rapport d'évaluation du GIEC).

## Instructions pour unités charge sur place (Informations importantes concernant le réfrigérant utilisé)

Le système réfrigérant sera chargé avec des gaz à effet de serre fluorés.  
Ne pas dissiper les gaz dans l'atmosphère.

1 Remplir, à l'encre indélébile, l'étiquette de la charge de réfrigérant fournie avec le produit en suivant les instructions suivantes :

- la charge de réfrigérant pour chaque circuit (1; 2; 3)
- la charge totale de réfrigérant (1 + 2 + 3)
- **calculer l'émission de gaz à effet de serre avec la formule suivante :**  
Valeur PRG du réfrigérant x Charge totale de réfrigérant (en kg) / 1000

|   |  |                          |                    |   |                     |
|---|--|--------------------------|--------------------|---|---------------------|
|   | a  | b                        | c                  | p |                     |
|   | Its functioning relies on fluorinated greenhouse gases |                          | CH-XXXXXXXX-KKKKXX |   |                     |
| m | R134a  | 1 =                      | 0                  | + | kg                  |
| n | GWP: 1430  | 2 =                      | 0                  | + | kg                  |
|   |  | 3 =                      | 0                  | + | kg                  |
|   |  | Total refrigerant charge |                    |   | kg                  |
|   |  | Factory + Field          |                    |   | kg                  |
|   |  | GWP x kg/1000            |                    |   | tCO <sub>2</sub> eq |

- a Son fonctionnement repose sur les gaz à effet de serre fluorés.
- b Nombre de circuits
- c Charge en usine
- d Charge sur place
- e Charge de réfrigérant pour chaque circuit (en fonction du nombre de circuits)
- f Charge totale de réfrigérant
- g Charge totale de réfrigérant (usine + sur place)
- h **Emissions de gaz à effet de serre** de la charge totale de réfrigérant exprimées en tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>
- m Type de réfrigérant
- n PRG = Potentiel de réchauffement global
- p Numéro de série de l'unité

2 L'étiquette remplie doit être collée à l'intérieur de l'armoire électrique.

Selon les dispositions de la législation européenne et locale, il peut être nécessaire d'effectuer des inspections périodiques pour mettre en évidence d'éventuelles fuites de réfrigérant. Veuillez contacter votre revendeur local pour plus d'informations..



### REMARQUE

En Europe, les **émissions de gaz à effet de serre** de la charge totale de réfrigérant dans le système (exprimées en tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>) sont utilisées pour calculer la fréquence des interventions de maintenance. Respecter les lois en vigueur.

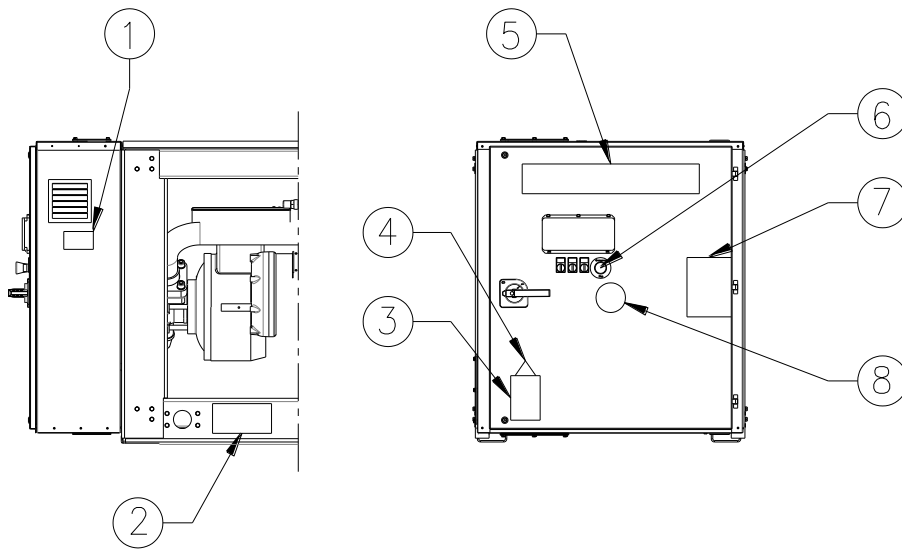
### Formule pour calculer les émissions de gaz à effet de serre:

Valeur PRG du réfrigérant x Charge totale de réfrigérant (en kg) / 1000

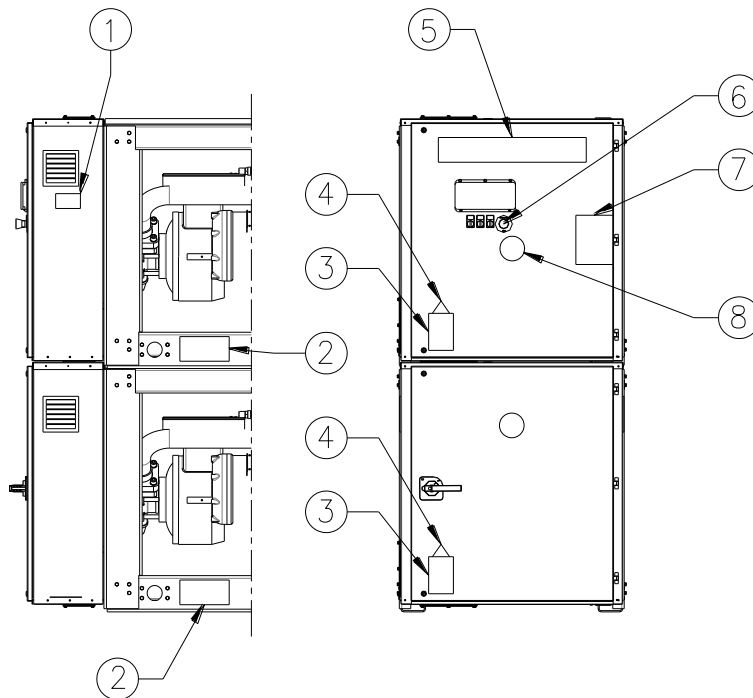
Utiliser la valeur de PRG mentionnées sur l'étiquette des gaz à effet de serre. Cette valeur de PRG se base sur le 4ème rapport d'évaluation du GIEC. La valeur PRG mentionnée dans le manuel peut ne pas être actualisée (par ex. basée sur le 3ème rapport d'évaluation du GIEC).

ENGELS - ORIGINELE INSTRUCTIES

Deze handleiding is een belangrijk hulpdocument voor gekwalificeerd personeel, maar is niet bedoeld om dergelijk personeel te vervangen.



**EWWD120J-SS ~ 280J-SS**  
**EWLD 110J-SS ~ 265J-SS**



**EWWD310J-SS ~ 560J-SS**  
**EWLD 290J-SS ~ 530J-SS**

**Labelidentificatie**

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 1 – Gegevens op het naamplaatje van de eenheid | 5 – Logo van de fabrikant        |
| 2 – Hijsinstructies                            | 6 – Noodstop                     |
| 3 – Waarschuwing voor gevaarlijke spanning     | 7 – Symbool niet ontvlambaar gas |
| 4 – Symbool voor elektrisch gevaar             | 8 – Gastype                      |

## INHOUDSTAFEL

Pagina

|  |    |
|--|----|
| Inleiding .....  | 34 |
| Technische kenmerken .....   | 34 |
| Elektrische kenmerken .....  | 34 |
| Optie en kenmerken.....  | 35 |
| Standaard meegeleverde accessoires .....   | 35 |
| Werkbereik .....   | 35 |
| Hoofdcomponenten .....   | 35 |
| Selectie van de locatie.....   | 35 |
| Nazicht en behandeling van de eenheid .....  | 35 |
| Kenmerken .....  | 35 |
| Uitpakken en plaatsen van de eenheid .....   | 36 |
| Belangrijke informatie betreffende het gebruikte koelmiddel                              | 36 |
| Aansluiting van het koelcircuit - EWLD J Versie.....                                     | 36 |
| Vorbereiding van de controle en de aansluiting van het watercircuit .....                | 37 |
| Waterlading, debiet en kwaliteit .....   | 39 |
| Buisisolatie .....   | 39 |
| Veldbedrading .....  | 40 |
| Onderdelentabel .....  | 40 |
| Stroomcircuit en kabelvereisten .....  | 40 |
| Aansluiting van de stroomvoorziening waterkoeler voor de watergekoelde waterkoeler ..... | 40 |
| Verbindingskabels.....   | 40 |
| Periodiek verplichte controles en opstarten van apparatuur onder druk .....              | 40 |
| Verwijdering .....   | 40 |
| Voor het starten .....   | 41 |

Dank u wel voor uw aankoop van deze Daikin air conditioner



LEES DEZE HANDLEIDING AANDACHT DOOR VOORDAT U DE EENHEID OPSTART. GOOI ZE NIET WEG. BEWAAR ZE IN UW DOSSIER ZODAT U ZE LATER NOG KUNT RAADPLEGEN.

EEN ONJUISTE INSTALLATIE OF BEVESTIGING VAN APPARATUUR OF ACCESSOIRES ZOU EEN ELEKTRISCHE SCHOK, KORTSLUITING, LEKKEN, BRAND OF ANDERE SCHADE AAN DE APPARATUUR KUNNEN VEROORZAKEN. GEBRUIK ALLEEN ACCESSOIRES GEFABRICEERD DOOR DAIKIN DIE SPECIAAL BEDOELD ZIJN VOOR GEBRUIK MET DE APPARATUUR EN LAAT ZE INSTALLEREN DOOR EEN VAKMAN.

ALS U TWIJFELS HEBT OVER DE INSTALLATIEPROCEDURES OF OVER HET GEBRUIK, NEEM DAN CONTACT OP MET UW DAIKINVERDELER VOOR ADVIES EN INFORMATIE.

## INLEIDING

De' Daikin EWWD J-EWLD J verpakte watergekoelde waterkoelers zijn ontworpen voor gebruik binnen en worden gebruikt voor koel- en verwarmingstoepassingen. De eenheden zijn beschikbaar in 16 standaardformaten en voor hun nominale koelcapaciteiten, zie tabellen.

Deze installatiehandleiding beschrijft de procedures voor het uitpakken, het installeren en het aansluiten van de EWWD J-EWLD J eenheden.

## Technische kenmerken(1)

| Model EWWD J                         | 120           | 140  | 150  | 180  | 210  |
|--------------------------------------|---------------|------|------|------|------|
| Afmetingen HxBxL (mm)                | 1020x913x2681 |      |      |      |      |
| Gewicht                              |               |      |      |      |      |
| Eenheid gewicht (kg)                 | 1177          | 1233 | 1334 | 1366 | 1416 |
| Werkgewicht (kg)                     | 1211          | 1276 | 1378 | 1415 | 1473 |
| Aansluitingen                        |               |      |      |      |      |
| Gekoelde water in-/uitvoer(2) (duim) | 3"            |      |      |      |      |
| Gekoelde water in-/uitvoer(2) (duim) | 2 1/2"        |      |      |      | 4"   |

| Model EWWD J                         | 250           | 280  | 310           | 330  | 360  |
|--------------------------------------|---------------|------|---------------|------|------|
| Afmetingen HxBxL (mm)                | 1020x913x2681 |      | 2000x913x2681 |      |      |
| Gewicht                              |               |      |               |      |      |
| Eenheid gewicht (kg)                 | 1600          | 1607 | 2668          | 2700 | 2732 |
| Werkgewicht (kg)                     | 1663          | 1675 | 2755          | 2792 | 2830 |
| Aansluitingen                        |               |      |               |      |      |
| Gekoelde water in-/uitvoer(2) (duim) | 3"            |      |               |      |      |
| Gekoelde water in-/uitvoer(2) (duim) | 4"            |      |               |      |      |

| Model EWWD J                         | 380           | 400  | 450  | 500  | 530  | 560  |
|--------------------------------------|---------------|------|------|------|------|------|
| Afmetingen HxBxL (mm)                | 2000x913x2681 |      |      |      |      |      |
| Gewicht                              |               |      |      |      |      |      |
| Eenheid gewicht (kg)                 | 2782          | 2832 | 3016 | 3200 | 3207 | 3215 |
| Werkgewicht (kg)                     | 2888          | 2946 | 3136 | 3327 | 3338 | 3350 |
| Aansluitingen                        |               |      |      |      |      |      |
| Gekoelde water in-/uitvoer(2) (duim) | 3"            |      |      |      |      |      |
| Gekoelde water in-/uitvoer(2) (duim) | 4"            |      |      |      |      |      |

(2) Victaulic® koppeling

| Model EWLD J                               | 110           | 130  | 145  | 165  | 195  |
|--|---------------|------|------|------|------|
| Afmetingen HxBxL (mm)                      | 1020x913x2726 |      |      |      |      |
| Gewicht                                    |               |      |      |      |      |
| Eenheid gewicht (kg)                       | 1086          | 1101 | 1169 | 1164 | 1236 |
| Werkgewicht (kg)                           | 1090          | 1114 | 1183 | 1183 | 1263 |
| Aansluitingen                              |               |      |      |      |      |
| Gekoelde water in-/uitvoer(2) (duim)       | 3"            |      |      |      |      |
| Aansluiting invoer vloeistoflijn(3) (duim) | 1 3/8"        |      |      |      |      |
| Aansluiting lijn gasafvoer(3) (duim)       | 2 1/2"        |      |      |      |      |

| Model EWLD J                               | 235           | 265  | 290           | 310  | 330  |
|--|---------------|------|---------------|------|------|
| Afmetingen HxBxL (mm)                      | 1020x913x2726 |      | 2000x913x2726 |      |      |
| Gewicht                                    |               |      |               |      |      |
| Eenheid gewicht (kg)                       | 1372          | 1375 | 2338          | 2333 | 2328 |
| Werkgewicht (kg)                           | 1409          | 1410 | 2324          | 2353 | 2368 |
| Aansluitingen                              |               |      |               |      |      |
| Gekoelde water in-/uitvoer(2) (duim)       | 3"            |      |               |      |      |
| Aansluiting invoer vloeistoflijn(3) (duim) | 1 3/8"        |      |               |      |      |
| Aansluiting lijn gasafvoer(3) (duim)       | 2 1/2"        |      |               |      |      |

| Model EWLD J                               | 360           | 390  | 430  | 470  | 500  | 530  |
|--|---------------|------|------|------|------|------|
| Afmetingen HxBxL (mm)                      | 2000x913x2726 |      |      |      |      |      |
| Gewicht                                    |               |      |      |      |      |      |
| Eenheid gewicht (kg)                       | 2400          | 2472 | 2608 | 2744 | 2747 | 2750 |
| Werkgewicht (kg)                           | 2446          | 2526 | 2672 | 2818 | 2819 | 2820 |
| Aansluitingen                              |               |      |      |      |      |      |
| Gekoelde water in-/uitvoer(2) (duim)       | 3"            |      |      |      |      |      |
| Aansluiting invoer vloeistoflijn(3) (duim) | 1 3/8"        |      |      |      |      |      |
| Aansluiting lijn gasafvoer(3) (duim)       | 2 1/2"        |      |      |      |      |      |

(2) Victaulic® koppeling

(3) Soldering aansluiting

## Elektrische kenmerken(1)

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| Model EWWD J           | 120 ~ 560 |
| Model EWLD J           | 110 ~ 530 |
| Stroomkring            |           |
| Fase                   | 3~        |
| Frequentie (Hz)        | 50        |
| Spanning (V)           | 400       |
| Spanningtolerantie (%) | ±10       |

## Opties en kenmerken<sup>(1)</sup>

### Opties

- Ampère en Voltmeter
- Dubbele drukontlastingsklep op de condensator
- Stille werking
- BMW-aansluiting (MODBUS, BACNET, LON)

### Kenmerken

- Glycoltoepassing om de watertemperatuur van de verdampers onder -10°C te houden.
- Kijkglas met vochtindicatie
- Spanningsvrije contacten
  - algemene werking/pompcontact
  - alarm

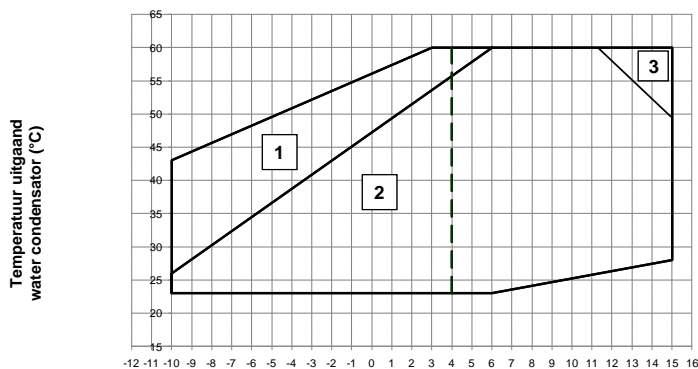
(1) Zie het engineering databoek voor de volledige lijst van kenmerken, opties en functies

- Vervangbare spanningsvrije contacten
  - condensatorpomp
- Vervangbare remote inputs
  - remote start/stop
  - dubbel instelpunt
  - capaciteitbeperking activeren/uitschakelen
- Wijzigbare analoge ingang
  - Instelpunt override 4/20 mA
- Meertalige selectie

### Standaard meegeleverde accessoires

- Filterkit voor installatie voor de watertoevoer van de verdampers

### WERKBEREIK



- 1 Werking met Glycol - ICE LWE MODUS
- 2 Werking met glycol (onder 40°C Verd LWT)
- 3 Sommige eenheden kunnen gedeeltelijk in dit gebied werken

### HOOFDCOMPONENTEN

- Compressor
- Verdamper
- Condensator (alleen voor EWWDD J)
- Schakeldoos
- Luchtaftapping condensator (alleen voor EWWDD J)
- Waterafvoer condensator (alleen voor EWWDD J)
- Laadklep
- Veiligheidsklep

- Hogedrukschakelaar
- Droger
- Toevoer gekoeld water
- Uitvoer gekoeld water
- Watertoevoer condensator (alleen voor EWWDD J)
- Wateruitvoer condensator (alleen voor EWWDD J)
- Temperatuursensor inkomend water (EEWT)
- Temperatuursensor uitgaand water (EEWTD)
- Ontlastings stopklep
- Temperatuur toevoerwater condensator (alleen voor EWWDD J)
- Digitale display controller
- Noodstop
- Toevoerstroombuis
- Ingaande bedrading ter plaatse
- Oogbouten voor het hijsen
- Transportbalk
- Kogelklep vloeistofleiding
- Isolatieschakelaar stroomnet
- Filter (alleen voor EWWDD J)
- Debietschakelaar (alleen voor EWWDD J)

### SELECTIE VAN DE LOCATIE

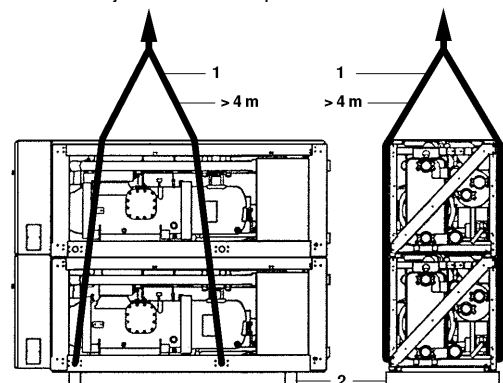
De eenheden zijn bedoeld om binnen gebruikt te worden en moeten geïnstalleerd worden op een plaats die aan de volgende vereisten voldoet:

1. De fundering moet stevig genoeg zijn om het gewicht van de eenheid te dragen en de vloer moet vlak zijn om trillingen en contactgeluiden te vermijden.
2. Er moet voldoende ruimte rond de eenheid zijn voor de servicewerkzaamheden.
3. Er mag geen brandgevaar zijn door lekken van ontvlambaar gas.
4. Selecteer de locatie van de eenheid dusdanig dat het geluid dat door de eenheid voortgebracht wordt, niemand stoort.
5. Zorg ervoor dat het water geen schade kan veroorzaken op de locatie als het uit de eenheid druppelt.

**NOTA** Een pull-down bewerking is beperkt tot een uur maximum.

### NAZICHT EN BEHANDELING VAN DE EENHEID

Bij de levering moet de eenheid gecontroleerd worden en alle schade moet onmiddellijk gemeld worden aan de verantwoordelijke van de transportdienst.



Bij het hanteren van de eenheid, moet rekening gehouden worden met het volgende:

- 1 Hijs de eenheid bij voorkeur met een kraan en riemen volgens de instructies op de eenheid.

De touwen (1) die gebruikt moeten worden voor het hijsen, moeten elk . minimum 4 m lang zijn.

- De eenheid wordt getransporteerd op houten balken (2). Deze moeten voor de installatie verwijderd worden.

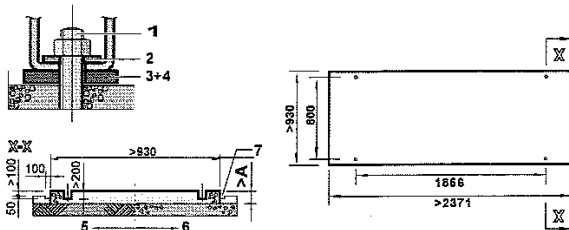
**NOTA** Probeer om het boren in de eenheid tot een minimum te beperken.

Als boren niet te vermijden is, verwijder dan het ijzervijzel grondig om oppervlakteroest te vermijden.

## UITPAKKEN EN PLAATSEN VAN DE EENHEID

- Haal de houten balken onder de eenheid vandaan.
- Installeer de anti-trillingdelen bij een installatie waar geluid en trillingen hinderlijk zijn.
- Plaats de eenheid op een stevige en vlakke fundering.

De eenheid moet op een stevige basis geplaatst worden. Het is raadzaam om de eenheid met ankerbouten op een betonnen ondergrond te bevestigen.



- Ankerbout
- Onderlegging
- Rubberplaat
- Ruwe kurk of rubberplaat
- Vloer
- Betonnen vloer
- Greppel

- Bevestig de ankerbouten in de betonfundering. Als de eenheid uiteindelijk bevestigd wordt met deze ankerbouten, zorg er dan voor dat de onderleggingen voor kanaal DIN434, en beide ter plaatse geleverde rubberplaten en ter plaatse geleverde ruwe kurk of rubberplaten voor een betere bescherming tegen trillingen, geïnstalleerd zijn zoals aangegeven wordt.
- De betonnen fundering moet ongeveer 100 mm hoger zijn dan het vloerniveau om de loodgieterij te vereenvoudigen en de afvoer te verbeteren.

| Model                           | A   | Ankerbout Afmeting Hvh |   |
|---------------------------------|-----|------------------------|---|
| EWWD120J~180J<br>EWLD 110J~165J | 300 | M20x200                | 4 |

|                                 |     |         |   |
|---------------------------------|-----|---------|---|
| EWWD210J~280J<br>EWLD 195J~265J | 350 | M20x200 | 4 |
| EWWD310J~560J<br>EWLD 290J~530J | 350 | M20x270 | 4 |

- Zorg ervoor dat het funderingsoppervlak effen en vlak is

### NOTA

- De meting in de tabel is gebaseerd op het feit dat de basis in de grond of op een betonnen vloer gemaakt is. Als de basis op een stijve vloer gemaakt is, is het mogelijk om de dikte van de betonnen vloer op te nemen in de dikte van de basis.
- Als een basis gemaakt is op een betonnen vloer, zorg dan voor een greppel zoals getoond wordt. Het is belangrijk om de drainering af te voeren, ongeacht of een basis in de grond of op de betonnen vloer gemaakt is (greppel-riolering).
- Ingrediëntenverhouding van het beton is: cement 1, zand 2 en grind 3. Steek ijzeren stangen van Ø10 om de 300 mm. De rand van de betonnen basis moet geëffend zijn.

## BELANGRIJKE INFORMATIE BETREFFENDE HET GEBRUIKTE KOELMIDDEL

Dit product bevat gefluoreerde broeikasgassen. Laat gassen niet in de atmosfeer ontsnappen.

Koelmiddeltipe: R134a  
GWP(1) waarde: 1430

(1) GWP = global warming potential (globaal verwarmingspotentieel)

Voor de **EWWD J** eenheid staat de kwaliteit vermeld op het naamplaatje van de eenheid.

Voor de **EWLD J** eenheid, gelieve de totale hoeveelheid koelmiddel in onuitwisbare inkt te vermelden op het daartoe bij het product geleverde label.

Het ingevulde label moet aan de binnenkant van de deur van het elektrische paneel bevestigd worden.

## EWLD J VERSIE

### VERBINDING MET HET KOELMIDDELCIRCUIT

#### Dit product wordt in de fabriek gevuld met N2


De eenheden zijn voorzien van een koelmiddeltoevoer (ontlastingskant) en een koelmiddelafvoer (vloeistofkant) voor de aansluiting van een remote condensator. Dit circuit moet geïnstalleerd worden door een erkende monteur en moet voldoen aan alle relevante Europese en nationale reglementeringen.

#### Voorzorgen bij het behandelen van de leidingen

- ⚠ Als er lucht of vuil in het watercircuit terechtkomt, kunnen zich problemen voordoen. Houd daarom altijd rekening met het volgende bij het aansluiten van het watercircuit:


1. Gebruik alleen schone buizen.
2. Houd het buiseinde naar beneden bij het verwijderen van de bramen.
3. Dek het uiteinde van de buis af als u ze door de muur voert, zodat er geen stof en vuil in komt.

De afvoer en de vloeistoflijn moeten rechtstreeks op de remote condensatorleiding gelast worden. Voor het gebruik van de juiste buisdiameter, zie tabel met de technische kenmerken.

 Zorg ervoor dat de buizen tijdens het lassen met N<sub>2</sub> gevuld zijn om ze tegen roet te beschermen. Er mag geen blokkering zijn (stopklep, solenoïde) tussen de remote condensator en de voorziene vloeistofinjection van de compressor.

### Lektest en vacuümdroging

De eenheden werden door de fabrikant op lekken gecontroleerd. Na het aansluiten van de buizen moet een lektest uitgevoerd worden en moet de lucht in de koelmiddelbuis afgelaten worden tot een absolute waarde van 4mbar door middel van een vacuümpomp.

 Tap geen lucht met koelmiddelen af. Gebruik een vacuümpomp om de installatie vacuüm te maken.

### Vullen van de eenheid

1. Voer een volledige inspectie voor de start uit, zoals uitgelegd wordt onder **"VOOR HET STARTEN"**.

 Voer zorgvuldig alle procedures uit zoals uitgelegd in hoofdstukken waarnaar verwezen wordt in het hoofdstuk **"VOOR HET STARTEN"**, maar start de eenheid niet.

Lees ook de gebruikershandleiding die bij de eenheid geleverd wordt; Dit zal helpen om de werking van de eenheid en haar elektrische controller beter te begrijpen.

### Vul de eenheid vooraf met koelmiddel zonder dat de eenheid werkt

2. Gebruik de 1/4" SAE Flare stopklep op de filterdroger om de eenheid voor te laten met de volledige berekende voorlading.  
**Gebruik de compressor niet voor het voorladen, om schade aan de compressor te vermijden!**
3. Als stap 2 voltooid is, voer dan een "eerste start"-test uit:
  - 3.1 Start de compressor en wacht tot de compressor door de ster/delta gaat. Controleer tijdens het opstarten zorgvuldig.
    - of de compressor geen abnormale geluiden maakt of trillingen veroorzaakt; geluiden maakt of trillingen veroorzaakt;
    - of de hoge druk stijgt en de lage druk daalt binnen de 10 seconden om te evalueren of de compressor niet omgekeerd werkt door een verkeerde bedrading;

- of geen veiligheidsgeactiveerd worden.

3.2. Stop de compressor na 10 seconden.

### Fijnregeling van de koelmiddellading terwijl de eenheid in werking is

4. Gebruik de 1/4" SAE Flare stopklep op de afzuiging voor de fijnregeling van de lading koelmiddel om ervoor te zorgen dat het koelmiddel in vloeibare toestand geladen wordt.

4.1 Voor de fijnregeling van het koelmiddel, moet de compressor op vol vermogen werken (100%).

4.2. Voer een controle uit op oververhitting en onderkoeling:

- de oververhitting moet tussen 3 en 8 K liggen
- de onderkoeling moet tussen 3 en 8 K liggen

4.3 Controleer het oliepeil via het kijkglas. Het niveau moet zichtbaar zijn in het kijkglas.

4.4 Controleer de vloeistoflijn via het kijkglas. Het moet verzegeld zijn en mag geen vocht in het koelmiddel aangeven.

4.5 Zolang de vloeistoflijn niet in het kijkglas zichtbaar is, moet u koelmiddel bijvullen in stappen van 1 kg en moet u wachten tot de eenheid in stabiele omstandigheden werkt.

Herhaal de volledige procedure van stap 4 tot het kijkglas voor de vloeistoflijn verzegeld is.

De eenheid moet de tijd krijgen om te stabiliseren, wat betekent dat ze met succes gevuld werd.


5. Noteer de waarden van de oververhitting en de onderkoeling voor later gebruik.

6. Vul de totale hoeveelheid koelmiddel in op het kenplaatje van de eenheid en op het meegeleverde label voor het noteren van de

**NOTA** Let op voor contaminatie van de remote condensator om blokkering van het systeem te vermijden. Het is voor de fabrikant onmogelijk om de contaminatie van de "vreemde" condensator van de installateur te controleren. De eenheid heeft een strikt contaminatieniveau.

### VOORBEREIDING, CONTROLE EN AANSLUITING VAN HET WATERCIRCUIT.

De eenheden zijn voorzien van een watertoevoer en een waterafvoer om een koelwatercircuit aan te sluiten. Dit circuit moet geïnstalleerd worden door een erkende monteur en moet voldoen aan alle relevante Europese en nationale reglementeringen.

 Als er lucht of vuil in het watercircuit terechtkomt, kunnen zich problemen .

voordoen. Houd daarom altijd rekening met het volgende bij het aansluiten van het watercircuit:

1. Gebruik alleen schone buizen.
2. Houd het buiseinde naar beneden bij het

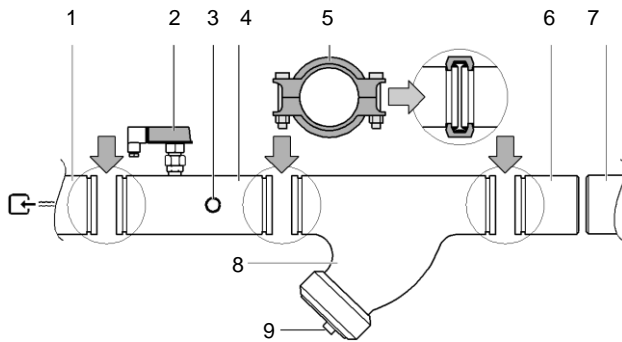


verwijderen van de.  
bramen.

3. Dek het uiteinde van de buis af als u ze door de muur voert, zodat er geen stof en vuil in komt.

### 1. Voorbereiding van de eenheid voor de aansluiting van het watercircuit

Deze eenheid wordt geleverd met een doos met Victaulic® koppelingen en een filter.



- 1 Watertoevoer van de verdamper
- 2 Debietschakelaar
- 3 Sensor watertoevoer
- 4 De watertoevoerleiding is voorzien van een debietschakelaar en met een sensor voor de temperatuur van het toevoerwater
- 5 Victaulic® koppeling
- 6 Retourbuis
- 7 Waterleidingcircuit ter plaatse
- 8 Filter
- 9 Filter en beker

Om de delen van de eenheid tijdens het transport niet te beschadigen, worden de leiding voor de watertoevoer met de debietschakelaar en de sensor voor de temperatuur van de watertoevoer en de leiding voor de waterafvoer met de sensor voor de temperatuur van het afvoerwater niet in de fabriek gemonteerd.

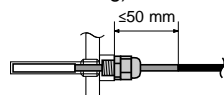
- Sluit de watertoevoerleiding met de debietschakelaar aan.  
De watertoevoerleiding met de debietschakelaar wordt gemonteerd op de zijde van de watertoevoer van de verdamper(s) en wordt vooraf geïsoleerd.

Snijdt de wikkelbanden door en bevestig de buis met de meegeleverde Victaulic® koppelingen op de toevoeropening(en) van de verdamper.

- Sluit de leiding voor de waterafvoer aan.  
De leiding voor de waterafvoer wordt gemonteerd op de zijde van de waterafvoer van de verdamper(s) en wordt vooraf geïsoleerd.

Snijdt de wikkelbanden door en bevestig de bui(s)(zen) met de meegeleverde Victaulic® koppelingen op de afvoeropening(en) van de verdamper.

- Na de installatie van de watertoevoer en de uitvoerleidingen en als een algemene regel voor andere eenheden, is het raadzaam om de indompeldiepte van de watertemperatuursensoren in de aansluitbuizen voor de werking te controleren (zie afbeelding).



Aansluiten van de filter



- De bij de eenheid geleverde filterkit moet voor de watertoevoer van de verdamper geplaatst worden door middel van de meegeleverde Victaulic® koppelingen zoals op de afbeelding getoond wordt. De filter heeft openingen met een diameter van 1,0 mm en beschermt de verdamper tegen aanzetting.
- Een onjuiste installatie van de meegeleverde filter zal ernstige schade aan de apparatuur veroorzaken (bevrozen van de verdamper).

Een ter plaatse geleverde blow down poort voor het spoelen van de vloeistof en materiaal dat zich in de filter ophoopt heeft, kan aangesloten worden op de eindkap van de filter.

- Aansluiting van de retourbuizen.  
Las de meegeleverde retourbuizen op de uiteinden van het watercircuit en sluit de eenheid aan met de meegeleverde Victaulic® koppelingen.
- 2 Voorzie aftapkranen op alle lage punten van het systeem om een volledige aftapping van het circuit tijdens het onderhoud of bij een stillegging mogelijk te maken. Er is een aftapplug voorzien om de condensator af te tappen. Verwijder hiervoor ook de luchtpluggen (zie het lay-outschema).

3 Er moet verluchttingsrooster voorzien worden op alle hoge punten van het . systeem. De openingen moeten gelokaliseerd worden op punten die gemakkelijk toegankelijk zijn voor de servicewerkzaamheden.

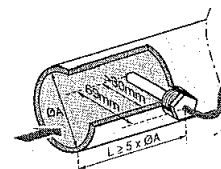
4 Er moeten afsluitkranen op de eenheid voorzien worden, zodat de normale servicewerkzaamheden uitgevoerd kunnen worden zonder het systeem te moeten aftappen.

4 Er moeten trillingsdempers voorzien worden op alle waterleidingen die aangesloten zijn op de koeler om belasting van de leidingen te vermijden en om te vermijden dat trillingen en geluiden doorgegeven worden.

6 Voor eenheden met een configuratie met dubbel circuit, met een gewone controle voor de waterafvoer (ELWT), moet u een invoegopening voorzien voor de bijkomende sensor voor de watertemperatuur. De sensor en de sensorhouder zijn optionele onderdelen.

De invoegopening moet een vrouwelijke draad hebben van 1/4" GAS en moet aangebracht worden in de gemengde waterstroom van de koelers.

Zorg ervoor dat de sensorkop zich in de waterstroom bevindt en dat de rechte pijp (L) een lengte heeft die minstens 10x de pijpdiameter (A) heeft voor de sensor.



Kies de positie voor het aanbrengen dusdanig dat de kabellengte van de sensor (10 m) voldoende lang is.

## WATERLADING, DEBIET EN KWALITEIT

Om de goede werking van de eenheid te waarborgen, moet het waterdebiet door de verdampers zich binnen het werkbereik bevinden dat vermeld staat in de onderstaande tabel en moet een minimum watervolume in het systeem aanwezig zijn.

| Model               | Minimum waterdebiet l/min | Maximum waterdebiet l/min |
|---------------------|---------------------------|---------------------------|
| EWWD120J - EWLD110J | 168                       | 671                       |
| EWWD140J - EWLD130J | 195                       | 780                       |
| EWWD150J - EWLD145J | 221                       | 883                       |
| EWWD180J - EWLD165J | 255                       | 1021                      |
| EWWD210J - EWLD195J | 290                       | 1158                      |
| EWWD250J - EWLD235J | 357                       | 1428                      |
| EWWD280J - EWLD265J | 397                       | 1588                      |
| EWWD310J - EWLD290J | 441                       | 1766                      |
| EWWD330J - EWLD310J | 476                       | 1903                      |
| EWWD360J - EWLD330J | 510                       | 2041                      |
| EWWD380J - EWLD360J | 545                       | 2179                      |
| EWWD400J - EWLD390J | 579                       | 2316                      |
| EWWD450J - EWLD430J | 646                       | 2586                      |
| EWWD500J - EWLD470J | 714                       | 2855                      |
| EWWD530J - EWLD500J | 754                       | 3016                      |
| EWWD560J - EWLD530J | 794                       | 3176                      |

Het minimum watervolume  $v$  [l] in het systeem moet aan de volgende criteria voldoen:

$$v > (Q/2) \times T / (C \times \Delta T)$$

Q hoogste koelcapaciteit van de eenheid in de laagste capaciteitsstap binnen het bereik van de toepassing (kW)

T antirecyclingtimer van de eenheid (AREC)/2(s)=300 s

C specifiek verwarmingsvermogen van het fluidum (kJ/kg°C)=4,186 kJ/kg°C voor water

$\Delta T$  temperatuurverschil tussen het starten en het stoppen van de compressor

$$\Delta T = a + 2b + c$$

(voor aanduiding van a, b en c, zie de gebruikershandleiding)

**OPMERKING** Voor eenheden in een configuratie met een dubbel circuit, moet het minimum vereiste watervolume in het systeem gelijk zijn aan het grootste vereiste minimumvolume van elke individuele koeler in het systeem.

De waterhoeveelheid moet voldoen aan de kenmerken vermeld in de onderstaande tabel.

|   | Circulatie water | Toevoer water | Tendens buiten de criteria |
|---|------------------|---------------|----------------------------|
| <b>Te controleren elementen</b>                   |                  |               |                            |
| pH bij 25°C                                       | 6.8~8.0          | 6.8~8.0       | corrosie + aanslag         |
| Elektrische geleidbaarheid [mS/m] bij 25°C        | <40              | <30           | corrosie + aanslag         |
| Chlorideion [mg Cl/l]                             | <50              | <50           | corrosie                   |
| Salvatation [mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /l] | <50              | <50           | corrosie                   |
| M-alkaliniteit (ph4.8)                            | <50              | <50           | aanslag                    |

| [mg CaCO <sub>3</sub> /l]                        |                    |                    |                    |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|
| Totale hardheid [mg CaCO <sub>3</sub> /l]        | <70                | <70                | aanslag            |
| Calciumhardheid [mg CaCO <sub>3</sub> /l]        | <50                | <50                | aanslag            |
| Silica-ion [mg SiO <sub>2</sub> /l]              | <30                | <30                | aanslag            |
| <b>Elementen waarnaar verwezen wordt</b>         |                    |                    |                    |
| Ijzer [mg Fe/l]                                  | <1,0               | <0,3               | corrosie + aanslag |
| Koper [mg Cu/l]                                  | <1,0               | <0,1               | corrosie           |
| Sulfide-ion [mg S <sup>2-</sup> /l]              | niet detecteerbaar | niet detecteerbaar | corrosie           |
| Ammoniumion [mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l] | <1,0               | <0,1               | corrosie           |
| Resterende chloride [mg Cl/l]                    | <0,3               | <0,3               | corrosie           |
| Vrije carbide [mg CO <sub>2</sub> /l]            | <4,0               | <4,0               | corrosie           |
| Stabiliteitsindex                                | -                  | -                  | corrosie + aanslag |



De waterdruk mag niet hoger zijn dan de maximum werkdruk van 10 bar.

**OPMERKING** Voorzie adequate beveiligingen in het watercircuit om te waarborgen dat de waterdruk nooit de maximum toelaatbare werkdruk zal overschrijden.

## BUISISOLATIE

Het volledige watercircuit, inclusief alle leidingen, moeten geïsoleerd worden om condensatie en reductie van de koelcapaciteit te vermijden.

Bescherm de waterleiding tegen het bevriezen van het water tijdens de winterperiode (bv. door een glycoloplossing of verwarmband te gebruiken).

## AFVOER VAN DRUKONTLASTINGSAPPARATEN

De afvoer van het koelmiddel in het installatiegebied moet gebeuren volgens de plaatselijke reglementeringen. Indien nodig kan op elke drukontlastingsklep op de condensator een pijp van 1" aangesloten worden en een pijp van 1" pijp op elke drukontlastingsklep op de verdampers.

Het dwarsprofiel en de lengte van de afvoerleiding moet aan de plaatselijke reglementeringen voldoen.

## PLAATSELIJKE BEDRADING



Alle plaatselijke bedrading en de componenten moeten geïnstalleerd worden door een erkende elektricien en moeten voldoen aan de relevante Europese en nationale reglementeringen.

De plaatselijke bedrading moet gelegd worden in overeenstemming met het bedradingsschema dat bij de eenheid geleverd wordt en volgens de onderstaande instructies.

Zorg ervoor dat u een geschikt stroomcircuit gebruikt. Gebruik nooit een stroomvoorziening die met een ander apparaat gedeeld wordt.

**NOTA** Controleer op het bedradingsschema alle elektrische acties die hieronder vermeld staan, om een beter inzicht te hebben in de werking van de eenheid.


#### Onderdelentabel

|               |                                 |
|---------------|---------------------------------|
| F1,2.....     | Hoofdzekeringen voor de eenheid |
| L1, 2, 3..... | Klemmen voor de stroomtoevoer   |
| PE.....       | Hoofdklem voor de aarding       |
| S6S.....      | Instelpunt override             |
| FS.....       | Debietschakelaar                |
| Q10           | Isolatieschakelaar              |
| -----         | Plaatselijke bedrading          |

#### Stroomcircuit en kabelvereisten

1 De elektrische **stroomtoevoer** naar de eenheid moet dusdanig geregeld worden dat de stroomtoevoer los van de elektrische stroomtoevoer naar andere elementen van de vestiging en van de apparatuur in het algemeen in- en uitgeschakeld kan worden.

2 Er moet een stroomcircuit voor de aansluiting van de eenheid voorzien worden. Dit circuit moet beschermd worden met de vereiste veiligheidsvoorzieningen, d.w.z. een verbrekingschakelaar, een traag springende zekering op elke fase en een aardlekdetector. Aanbevolen zekeringen staan vermeld op het bedradingsschema dat bij de eenheid geleverd is.


 Schakel de hoofdisolatieschakelaar uit voordat u enige verbindingen tot stand brengt (schakel de verbrekingschakelaar uit, verwijder de zekeringen, of schakel ze uit).

#### Aansluiting van de watergekoelde waterkoeler

2. Gebruik de passende kabel, sluit het stroomcircuit aan op de klemmen L1, L2 en L3 van de eenheid.

2 Sluit de aardgeleider (geel/groen) aan op de PE-aardklem.

#### Verbinding skabels

 Er moet een grendelcontact op de pomp geïnstalleerd worden

**in serie met het contact van de debietschakelaar(s)**

om te vermijden dat de eenheid zonder waterdebiet zou werken. In de schakeldoos is een klem voorzien voor de elektrische aansluiting van het grendelcontact.

In beide gevallen moeten alle eenheden met een grendelcontact uitgerust worden!

**NOTA** Normaal zal de eenheid niet werken zonder debiet, dankzij de standaard geïnstalleerde debietschakelaar.

Om een dubbele veiligheid te hebben, **moet** u het grendelcontact van de pomp echter in serie installeren met het contact van de debietschakelaar.

Als de eenheid zonder debiet gebruikt wordt, zal dit de eenheid ernstig beschadigen (bevrozen van de verdamper).

Spanningsvrije contacten

De controller wordt met enkele spanningsvrije contacten geleverd om de status van de eenheid aan te duiden. Deze spanningsvrije contacten kunnen bedraad worden zoals vermeld op het bedradingsschema. De maximum toelaatbare spanning is 2A.

- Remote ingangen

Naast de spanningsvrije contacten zijn er mogelijkheden om remote ingangen te installeren. Deze kunnen geïnstalleerd worden zoals vermeld op het bedradingsschema.

#### Periodiek verplichte controles en opstarten van apparatuur onder druk

De eenheden zijn opgenomen in categorie II van de classificatie opgesteld door de Europese Richtlijn 2014/68/EU (PED). Voor koelers van deze categorie vereisen sommige plaatselijke reglementeringen een periodiek nazicht door een erkende instantie. Gelieve informatie in te winnen over de plaatselijke reglementeringen.

#### Verwijdering

De eenheid is gemaakt van metalen, plastic en elektronische delen.

Al deze delen moeten verwijderd worden in overeenstemming met de plaatselijke reglementeringen inzake de afvalverwijdering.

Loodbatterijen moeten ingezameld worden en moeten naar specifieke afvalcentra gebracht worden.

De olie moet ingezameld en moet naar specifieke afvalcentra gebracht worden.



## VOOR HET STARTEN



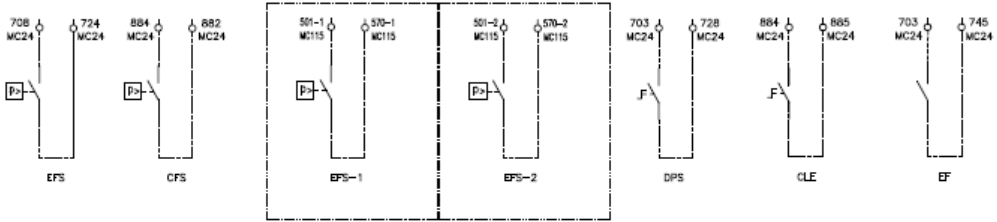
De eenheid mag niet gestart worden, zelfs niet voor een

zeer korte periode, voordat de checklist voor de inbedrijfstelling volledig ingevuld is.

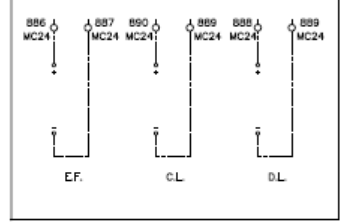
| afvinken na controle        | standaard stappen die doorlopen moeten worden voordat de eenheid gestart wordt  |
|-----------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 1  | Controleer de eenheid op externe schade   |
| <input type="checkbox"/> 2  | Open alle <b>afsluitkleppen</b>   |
| <input type="checkbox"/> 3  | Installeer de <b>hoofdzekeringen</b> , <b>aardlekdetector</b> en stroomschakelaar.<br>Aanbevolen zekeringen: aM volgens to IEC standaard 269-2.<br><i>Zie het bedradingsschema voor de afmeting.</i>  |
| <input type="checkbox"/> 4  | Sluit de eenheid op het stroomnet aan en controleer of de spanning binnen de toelaatbare $\pm 10\%$ limieten van de waarden op het kenplaatje valt.<br>1 De elektrische <b>stroomtoevoer</b> naar de eenheid moet dusdanig geregeld worden dat de stroomtoevoer los van de elektrische stroomtoevoer naar andere elementen van de vestiging en van de apparatuur in het algemeen in- en uitgeschakeld kan worden.<br><i>Zie het bedradingsschema, klemmen L1, L2 en L3.</i> |
| <input type="checkbox"/> 5  | Voorzie de verdamper van water en controleer of het waterdebiet binnen de grenzen valt vermeld in de tabel onder "Waterhoeveelheid, debiet en kwaliteit".   |
| <input type="checkbox"/> 6  | De buizen moeten volledig <b>afgetapt</b> worden.<br>Zie ook het hoofdstuk "Vorbereiding, controle en aansluiting van het watercircuit".  |
| <input type="checkbox"/> 7  | Sluit de <b>pompcontact(en)</b> in serie aan op het contact van de debietschakelaar(s), zodat de eenheid alleen kan werken als de waterpompen werken en als er voldoende waterdebiet is.  |
| <input type="checkbox"/> 8  | Controleer het <b>olieniveau</b> in de compressoren..   |
| <input type="checkbox"/> 9  | Installeer <b>de filterkit(s) die bij de eenheid geleverd worden</b> voor de watertoevoer van de verdamper(s).  |
| <input type="checkbox"/> 10 | Controleer of alle <b>watersensoren</b> correct in de warmtewisselaar bevestigd zijn (zie ook de sticker die op de warmtewisselaar bevestigd is).   |

**NOTA** Lees de gebruikershandleiding door die bij de eenheid geleverd wordt alvorens de eenheid te gebruiken. Dit zal helpen om een beter inzicht te hebben in de werking van de eenheid en haar elektrische controller. Sluit alle deuren van de schakeldoos na de installatie van de eenheid.

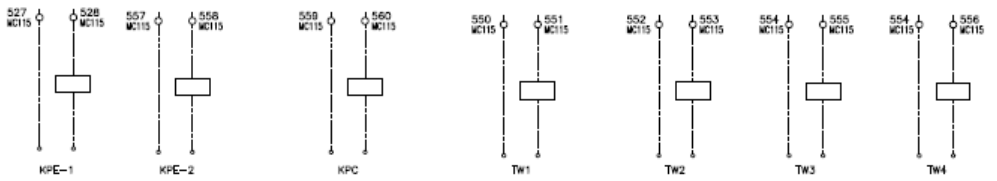
DI



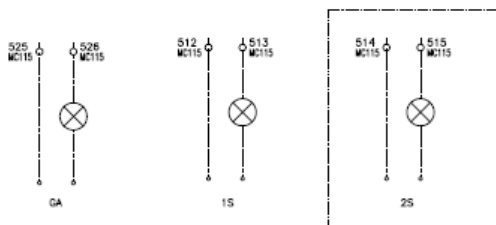
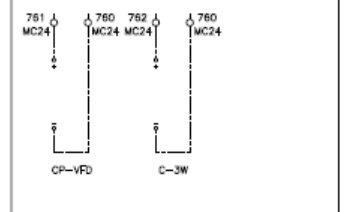
AI



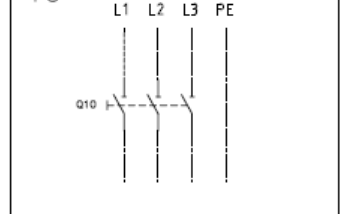
DO



AO



PS



**LEGENDE**

|        |   |
|--------|---|
| 1S     | Compressorstatus 1                      |
| 2S     | Compressorstatus 2                      |
| AI     | Analoge ingangen                        |
| AO     | Analoge uitgang                         |
| C-3W   | 3-wegklep condensator                   |
| C.L.   | Spanningslimiet                         |
| CFS    | Debietschakelaar condensator            |
| CLE    | Spanningslimiet activeren               |
| CP-VFD | VFD-condensatorpomp                     |
| D.L.   | Gevraagde limiet                        |
| DI     | Digitale ingangen                       |
| DO     | Digitale uitgangen                      |
| DPS    | Double Set Point '(dubbel instelpunt)   |
| EF     | External Fault (externe fout)           |
| EFS    | Debietschakelaar condensator            |
| EFS-1  | Debietschakelaar 1 verdamper            |
| EFS-2  | Debietschakelaar 2 verdamper            |
| GA     | Algemeen alarm                          |
| KPC    | Waterpomp condensator                   |
| KPE-1  | Waterpomp 1 verdamper                   |
| KPE-2  | Waterpomp 2 verdamper                   |
| PS     | Stroomtoevoer                           |
| Q10    | Hoofdschakelaar                         |
| S.O.   | Setpoint Override (instelpunt override) |
| TW1    | Toren 1 Ventilatorstap                  |
| TW2    | Toren 2 Ventilatorstap                  |
| TW3    | Toren 3 Ventilatorstap                  |
| TW4    | Toren 4 Ventilatorstap                  |

## Fabriek en veld vullingenheden instructies

(Belangrijke inlichtingen met betrekking tot het gebruikte koelmiddel)

Het koelsysteem wordt gevuld met gefluoreerde broeikasgassen.  
Het gas niet laten vrijkomen in de atmosfeer.

1 Vul met onuitwisbare inkt het koelmiddellabel in dat geleverd wordt met het product volgens de onderstaande instructies:

- het koelmiddel vulling voor elk circuit (1; 2; 3)
- totale vulling koelmiddel (1 + 2 + 3)
- bereken de uitstoot van broeikasgas met de volgende formule:  
GWP-waarde van het koelmiddel x Totale vulling koelmiddel (in kg)/ 1000

|   |                                       |                |                    |                     |   |
|---|---------------------------------------|----------------|--------------------|---------------------|---|
|   | a                                     | b              | c                  | p                   |   |
|   | Contains fluorinated greenhouse gases |                | CH-XXXXXXXX-KKKKXX |                     |   |
|   |                                       | Factory charge | Field charge       |                     | d |
| m | R134a                                 | 1 =            | +                  | kg                  | e |
| n | GWP: 1430                             | 2 =            | +                  | kg                  | e |
|   |                                       | 3 =            | +                  | kg                  | e |
|   |                                       | 1 + 2 + 3 =    |                    | kg                  | f |
|   | Total refrigerant charge              |                |                    | kg                  | g |
|   | Factory + Field                       |                |                    |                     |   |
|   | GWP x kg/1000                         |                |                    | tCO <sub>2</sub> eq | h |

- a bevat gefluoreerde broeikasgassen.
- b circuitnummer
- c Fabriek vulling
- d Veld vulling
- e Vulling koelmiddel voor elk circuit (volgens het aantal circuits)
- f totale vulling koelmiddel
- g Totale vulling koelmiddel (fabriek + veld)
- h Uitstoot broeikasgassen van totale uitgedrukte vulling koelmiddel als ton van CO<sub>2</sub> equivalent
- m Type koelmiddel:
- n GWP = verwarmingspotentieel globaal
- p Serienummer eenheid

2 Het ingevulde label moet aan de binnenkant van het elektrische paneel geplakt worden.

Naargelang de voorschriften van de Europese of de plaatselijke wetgeving, kan het nodig zijn om periodieke inspecties uit te voeren om te bepalen of er geen lekken van het koelmiddel zijn. Neem contact op met uw plaatselijke dealer voor meer informatie.



### OPMERKING

In Europa wordt de uitstoot van broeikasgassen van de totale vulling van koelmiddel in het systeem (uitgedrukt in ton CO<sub>2</sub> equivalent) gebruikt om de onderhoudsintervals te bepalen. Volg de geldende wetgeving.

Formule om de uitstoot van broeikasgassen te berekenen:

GWP-waarde van het koelmiddel x Totale vulling koelmiddel (in kg)/ 1000

Gebruik de GWP-waarde vermeld op het label broeikasgassen. Deze GWP-waarde is gebaseerd op het 4de IPCC beoordelingsverslag. De GWP-waarde vermeld in de handleiding kan niet meer gelden (d.w.z. gebaseerd op het 3de IPCC beoordelingsverslag)

## Veld vullingenheden instructies

(Belangrijke inlichtingen met betrekking tot het gebruikte koelmiddel)

Het koelsysteem wordt gevuld met gefluoreerde broeikasgassen.  
Het gas niet laten vrijkomen in de atmosfeer.

1 Vul met onuitwisbare inkt het koelmiddellabel in dat geleverd wordt met het product volgens de onderstaande instructies:

- het koelmiddel vulling voor elk circuit (1; 2; 3)
- totale vulling koelmiddel (1 + 2 + 3)
- bereken de uitstoot van broeikasgas met de volgende formule:  
GWP-waarde van het koelmiddel x Totale vulling koelmiddel (in kg)/ 1000

|   |  |           |                    |                     |          |
|---|--|-----------|--------------------|---------------------|----------|
|   | a  | b         | c                  | p                   |          |
|   | Its functioning relies on fluorinated greenhouse gases |           | CH-XXXXXXXX-KKKKXX |                     |          |
| m | <b>R134a</b>   | 1         | =                  | 0                   | + [ ] kg |
| n | GWP: 1430  | 2         | =                  | 0                   | + [ ] kg |
|   |  | 3         | =                  | 0                   | + [ ] kg |
|   |  | 1 + 2 + 3 | =                  | 0                   | + [ ] kg |
|   | Total refrigerant charge                               | [ ]       |                    | kg                  |          |
|   | Factory + Field  | [ ]       |                    | tCO <sub>2</sub> eq |          |

- a De werking is afhankelijk van gefluoreerde broeikasgassen
- b circuitnummer
- c Fabriek vulling
- d Veld vulling
- e Vulling koelmiddel voor elk circuit (volgens het aantal circuits)
- f totale vulling koelmiddel
- g Totale vulling koelmiddel (fabriek + veld)
- h Uitstoot broeikasgassen van totale uitgedrukte vulling koelmiddel als ton van CO<sub>2</sub> equivalent
- m Type koelmiddel:
- n GWP = verwarmingspotentieel globaal
- p Serienummer eenheid

2 Het ingevulde label moet aan de binnenkant van het elektrische paneel geplakt worden.

Naargelang de voorschriften van de Europese of de plaatselijke wetgeving, kan het nodig zijn om periodieke inspecties uit te voeren om te bepalen of er geen lekken van het koelmiddel zijn. Neem contact op met uw plaatselijke dealer voor meer informatie.

### ! OPMERKING

In Europa wordt de uitstoot van broeikasgassen van de totale vulling van koelmiddel in het systeem (uitgedrukt in ton CO<sub>2</sub> equivalent) gebruikt om de onderhoudsintervallen te bepalen. Volg de geldende wetgeving.

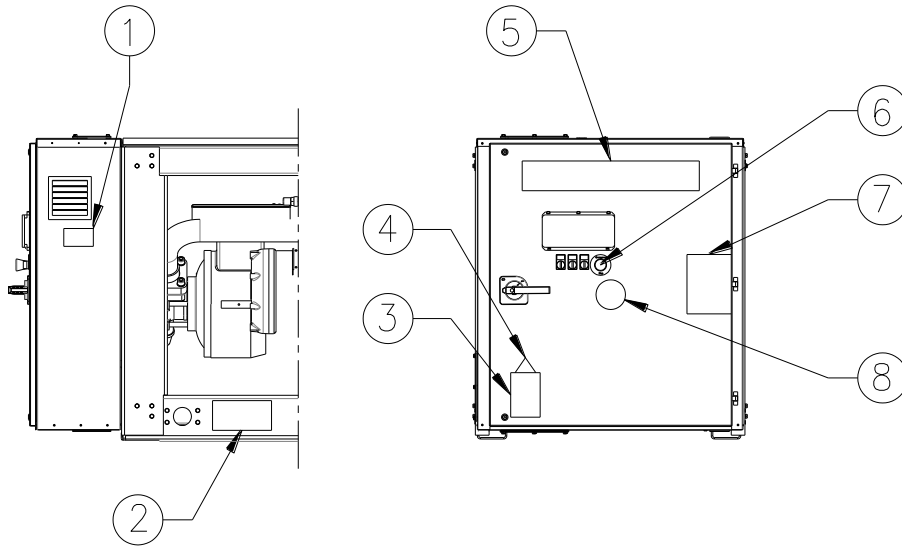
Formule om de uitstoot van broeikasgassen te berekenen:

GWP-waarde van het koelmiddel x Totale vulling koelmiddel (in kg)/ 1000

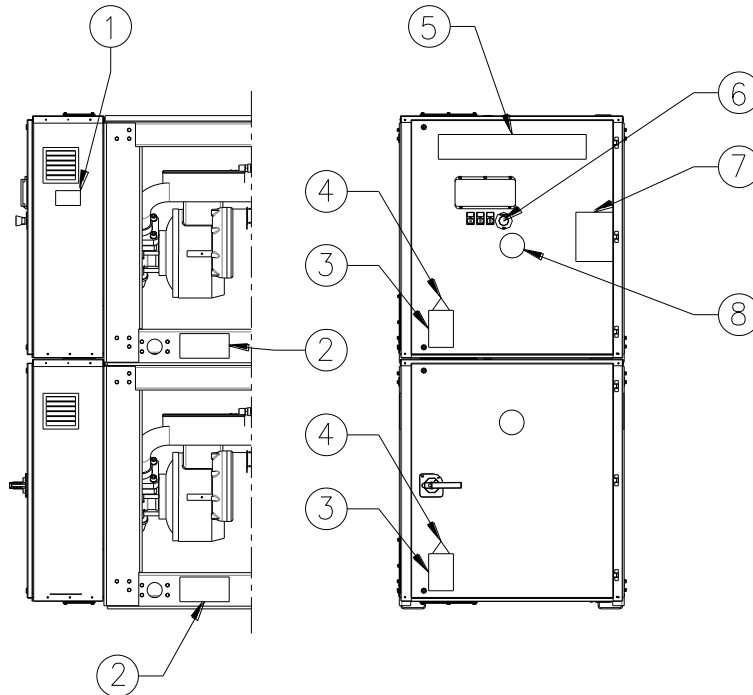
Gebruik de GWP-waarde vermeld op het label broeikasgassen. Deze GWP-waarde is gebaseerd op het 4de IPCC beoordelingsverslag. De GWP-waarde vermeld in de handleiding kan niet meer gelden (d.w.z. gebaseerd op het 3de IPCC beoordelingsverslag)

INGLÉS - INSTRUCCIONES ORIGINALES

Este manual es un documento de ayuda importante para el personal calificado pero no tiene el objetivo de reemplazar a dicho personal.



**EWWD120J-SS ~ 280J-SS**  
**EWLD 110J-SS ~ 265J-SS**



**EWWD310J-SS ~ 560J-SS**  
**EWLD 290J-SS ~ 530J-SS**

**Identificación de la etiqueta**

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 1 – Datos de la placa de identificación de la unidad | 5 – Logotipo del fabricante      |
| 2 – Instrucciones de elevación                       | 6 – Parada de emergencia         |
| 3 – Advertencia de voltaje peligroso                 | 7 – Símbolo de gas no inflamable |
| 4 – Símbolo de peligro eléctrico                     | 8 – Tipo de gas                  |



## CONTENIDOS

Página

|   |    |
|---|----|
| Introducción.....   | 45 |
| Especificaciones técnicas .....   | 45 |
| Especificaciones eléctricas .....   | 45 |
| Opciones y características .....  | 46 |
| Accesorios estándar suministrados .....   | 46 |
| Rango de funcionamiento.....  | 46 |
| Componentes principales .....   | 46 |
| Selección de ubicación.....   | 46 |
| Inspección y manipulación de la unidad .....  | 46 |
| Características .....   | 46 |
| Desembalaje y colocación de la unidad.....  | 47 |
| Información importante acerca del refrigerante utilizado .....                              | 47 |
| Conexión del circuito refrigerante – versión EWLD J .....                                   | 47 |
| Preparación, verificación y conexión del circuito de agua ....                              | 48 |
| Carga, flujo y calidad del agua .....   | 49 |
| Aislamiento de cañerías .....   | 50 |
| Descarga del dispositivo de liberación de presión .....                                     | 50 |
| Cableado.....   | 50 |
| Tabla de partes.....  | 51 |
| Requerimientos de cable y circuito eléctrico.....   | 51 |
| Conexión de la fuente de alimentación del refrigerador de agua enfriado con agua.....       | 51 |
| Cables de interconexión.....  | 51 |
| Controles periódicos obligatorios y puesta en funcionamiento de aparatos bajo presión ..... | 51 |
| Eliminación.....  | 51 |
| Antes de comenzar .....   | 52 |

Muchas gracias por adquirir este acondicionador de aire Daikin.



LEA ESTE MANUAL ATENTAMENTE ANTES DE PONER EN MARCHA LA UNIDAD. NO LO ELIMINE. ARCHÍVELO PARA REFERENCIAS FUTURAS.

UNA INSTALACIÓN O CONEXIÓN DE EQUIPO O ACCESORIOS INADECUADA PODRÍA CAUSAR DESCARGA ELÉCTRICA, CORTOCIRCUITOS, ESCAPES, INCENDIOS U OTROS DAÑOS AL EQUIPO. ASEGÚRESE DE USAR ACCESORIOS FABRICADOS POR DAIKIN, ESPECIALMENTE DISEÑADOS PARA USAR CON EL EQUIPO, Y HÁGALOS INSTALAR POR UN PROFESIONAL.

SI NO ESTÁ SEGURO ACERCA DE LOS PROCEDIMIENTOS O USOS, CONTACTE SIEMPRE A SU AGENTE DE DAIKIN PARA QUE LE ACONSEJE Y LE BRINDE MAYOR INFORMACIÓN.

## INTRODUCCIÓN

Los refrigeradores de agua monobloque con enfriamiento con agua Daikin EWWD J –EWLD J están diseñados para instalaciones en interiores y para ser utilizados para aplicaciones de refrigeración y calefacción. Las unidades están disponibles en 16 tamaños estándar; para consultar sus capacidades nominales de enfriamiento vea las tablas.

El presente manual de instalación describe los procedimientos para desembalar, instalar y conectar las unidades EWWD J–EWLD J.

## Especificaciones técnicas<sup>(1)</sup>

| Modelo EWWD J   | 120           | 140  | 150  | 180  | 210  |
|---|---------------|------|------|------|------|
| Dimensiones HxAxL (mm)  | 1020x913x2681 |      |      |      |      |
| Peso  |               |      |      |      |      |
| Peso de la unidad (Kg)  | 1177          | 1233 | 1334 | 1366 | 1416 |
| Peso de funcionamiento (Kg)                                   | 1211          | 1276 | 1378 | 1415 | 1473 |
| Conexiones  |               |      |      |      |      |
| Entrada/salida agua refrigerada <sup>(2)</sup> (pulgadas)     | 3"            |      |      |      |      |
| Entrada/salida agua del condensador <sup>(2)</sup> (pulgadas) | 2 ½"          | 4"   |      |      |      |

| Modelo EWWD J   | 250           | 280           | 310  | 330  | 360  |
|---|---------------|---------------|------|------|------|
| Dimensiones HxAxL (mm)  | 1020x913x2681 | 2000x913x2681 |      |      |      |
| Peso  |               |               |      |      |      |
| Peso de la unidad (Kg)  | 1600          | 1607          | 2668 | 2700 | 2732 |
| Peso de funcionamiento (Kg)                                   | 1663          | 1675          | 2755 | 2792 | 2830 |
| Conexiones  |               |               |      |      |      |
| Entrada/salida agua refrigerada <sup>(2)</sup> (pulgadas)     | 3"            |               |      |      |      |
| Entrada/salida agua del condensador <sup>(2)</sup> (pulgadas) | 4"            |               |      |      |      |

| Modelo EWWD J   | 380           | 400  | 450  | 500  | 530  | 560  |
|---|---------------|------|------|------|------|------|
| Dimensiones HxAxL (mm)  | 2000x913x2681 |      |      |      |      |      |
| Peso  |               |      |      |      |      |      |
| Peso de la unidad (Kg)  | 2782          | 2832 | 3016 | 3200 | 3207 | 3215 |
| Peso de funcionamiento (Kg)                                   | 2888          | 2946 | 3136 | 3327 | 3338 | 3350 |
| Conexiones  |               |      |      |      |      |      |
| Entrada/salida agua refrigerada <sup>(2)</sup> (pulgadas)     | 3"            |      |      |      |      |      |
| Entrada/salida agua del condensador <sup>(2)</sup> (pulgadas) | 4"            |      |      |      |      |      |

(2) acoplamiento Victaulic®

| Modelo EWLD J   | 110           | 130  | 145  | 165  | 195  |
|---|---------------|------|------|------|------|
| Dimensiones HxAxL (mm)  | 1020x913x2726 |      |      |      |      |
| Peso  |               |      |      |      |      |
| Peso de la unidad (Kg)  | 1086          | 1101 | 1169 | 1164 | 1236 |
| Peso de funcionamiento (Kg)                                     | 1090          | 1114 | 1183 | 1183 | 1263 |
| Conexiones  |               |      |      |      |      |
| Entrada/salida agua refrigerada <sup>(2)</sup> (pulgadas)       | 3"            |      |      |      |      |
| Conexión de entrada línea de líquidos <sup>(3)</sup> (pulgadas) | 1 3/8"        |      |      |      |      |
| Conexión de línea de descarga de gas <sup>(3)</sup> (pulgadas)  | 2 ½"          |      |      |      |      |

| Modelo EWLD J   | 235           | 265           | 290  | 310  | 330  |
|---|---------------|---------------|------|------|------|
| Dimensiones HxAxL (mm)  | 1020x913x2726 | 2000x913x2726 |      |      |      |
| Peso  |               |               |      |      |      |
| Peso de la unidad (Kg)  | 1372          | 1375          | 2338 | 2333 | 2328 |
| Peso de funcionamiento (Kg)                                     | 1409          | 1410          | 2324 | 2353 | 2368 |
| Conexiones  |               |               |      |      |      |
| Entrada/salida agua refrigerada <sup>(2)</sup> (pulgadas)       | 3"            |               |      |      |      |
| Conexión de entrada línea de líquidos <sup>(3)</sup> (pulgadas) | 1 3/8"        |               |      |      |      |
| Conexión de línea de descarga de gas <sup>(3)</sup> (pulgadas)  | 2 ½"          |               |      |      |      |

| Modelo EWLD J   | 360           | 390  | 430  | 470  | 500  | 530  |
|---|---------------|------|------|------|------|------|
| Dimensiones HxAxL (mm)  | 2000x913x2726 |      |      |      |      |      |
| Peso  |               |      |      |      |      |      |
| Peso de la unidad (Kg)  | 2400          | 2472 | 2608 | 2744 | 2747 | 2750 |
| Peso de funcionamiento (Kg)                                     | 2446          | 2526 | 2672 | 2818 | 2819 | 2820 |
| Conexiones  |               |      |      |      |      |      |
| Entrada/salida agua refrigerada <sup>(2)</sup> (pulgadas)       | 3"            |      |      |      |      |      |
| Conexión de entrada línea de líquidos <sup>(3)</sup> (pulgadas) | 1 3/8"        |      |      |      |      |      |
| Conexión de línea de salida de gas <sup>(3)</sup> (pulgadas)    | 2 ½"          |      |      |      |      |      |

(2) acoplamiento Victaulic®

(3) Conexión de soldado

## Especificaciones eléctricas<sup>(1)</sup>

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| Modelo EWWD J          | 120 ~ 560 |
| Modelo EWLD J          | 110 ~ 530 |
| Circuito eléctrico     |           |
| Fase                   | 3~        |
| Frecuencia (Hz)        | 50        |
| Voltaje (V)            | 400       |
| Tolerancia voltaje (%) | ±10       |

## Opciones y características<sup>(1)</sup>

### Opciones

- Amper y voltímetro
- Válvula dual de liberación de la presión en condensador
- Funcionamiento con bajo nivel de ruido
- Conexión BMS (MODBUS, BACNET, LON)

### Características

- Aplicación de glicol para temperatura de salida del agua del evaporador a  $-10^{\circ}\text{C}$
- Tubo indicador con indicación de humedad
- Contactos sin voltaje
  - contacto de bomba/funcionamiento general
  - alarma

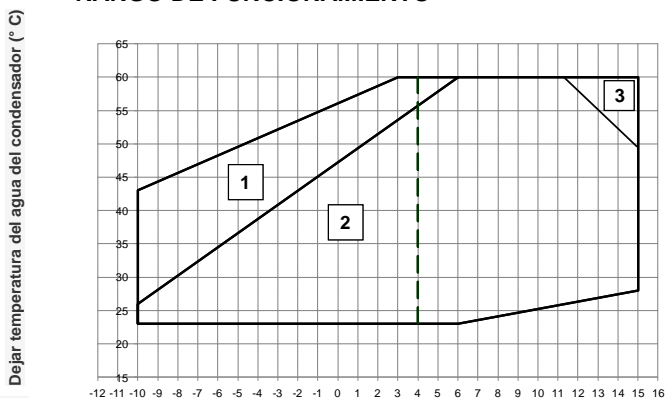
(1) Para consultar la lista completa de especificaciones, opciones y características remítase al libro de datos de ingeniería.

- Contactos sin voltajes variables
  - bomba del condensador
- Entradas remotas variables
  - start/stop remotos
  - setpoint dual
    - habilitar/deshabilitar limitación de capacidad
  - Entrada analógica variable
    - Anulación de setpoint 4/20 mA
- Selección de múltiples idiomas

### Accesorios estándar suministrados

- Kit de filtros para instalación frente a la entrada de agua del evaporador

### RANGO DE FUNCIONAMIENTO



Temperatura de salida del agua del evaporador ( $^{\circ}\text{C}$ )

- 1 Funcionamiento con glicol - ICE LWE MODE
- 2 Funcionamiento con glicol (por debajo de  $4^{\circ}\text{C}$  Evap LWT)
- 3 Algunas unidades pueden funcionar parcializadas en este área

### COMPONENTES PRINCIPALES

- Compresor
- Evaporador
- Condensador (sólo para EWWD J)
- Caja del interruptor
- Condensador de purga de aire (sólo para EWWD J)

- Condensador de drenaje de agua (sólo para EWWD J)
- Válvula de carga
- Válvula de seguridad
- Interruptor de alta presión
- Secador
- Entrada de agua refrigerada
- Salida de agua refrigerada
- Entrada de agua condensador (sólo para EWWD J)
- Salida de agua condensador (sólo para EWWD J)
- Sensor de temperatura de entrada de agua (EEWT)
- Sensor de temperatura de salida de agua (EEWT)
- Válvula de cierre de descarga
- Sensor de temperatura de entrada de agua del condensador (sólo para EWWD J)
- Control de pantalla digital
- Parada de energía
- Toma de fuente de alimentación
- Toma de cableado
- Cáncamo para elevación
- Viga para transporte
- Válvula de bola de la cañería de líquidos
- Disyuntor principal
- Filtro(sólo para EWWD J)
- Interruptor de flujo (sólo para EWWD J)

### SELECCIÓN DE UBICACIÓN

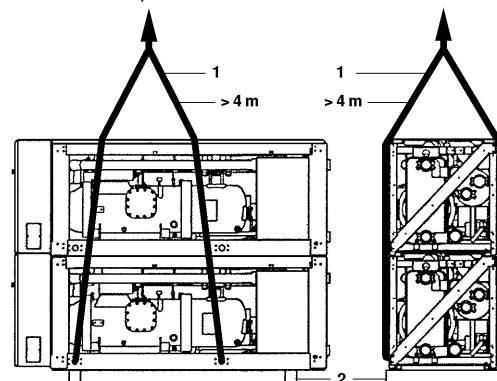
Las unidades están diseñadas para ser instaladas en interiores y deberían instalarse en una ubicación que cumpla con los siguientes requisitos:

1. La cimentación es lo suficientemente fuerte como para soportar el peso de la unidad y el piso es plano para evitar la generación de vibraciones y ruidos.
2. El espacio alrededor de la unidad es adecuado para realizar el mantenimiento.
3. No hay riesgo de incendio debido a escapes de gas inflamable.
4. Seleccione la ubicación de la unidad de modo tal que el sonido generado por la misma no moleste.
5. Asegúrese de que el agua no pueda causar ningún daño en el lugar en caso de que gotee de la unidad.

**NOTA** El funcionamiento en puesta en régimen se limita a una hora como máximo.

### INSPECCIÓN Y MANIPULACIÓN DE LA UNIDAD

Durante la entrega revise la unidad y comunique cualquier daño inmediatamente al agente de reclamos del transportista.



Al manipular la unidad, tenga en cuenta lo siguiente:

1. Levante la unidad preferentemente con una grúa y con correas de acuerdo con las instrucciones detalladas en la unidad.

La longitud de las cuerdas (1) a utilizarse para la elevación es de 4 m como mínimo cada una.

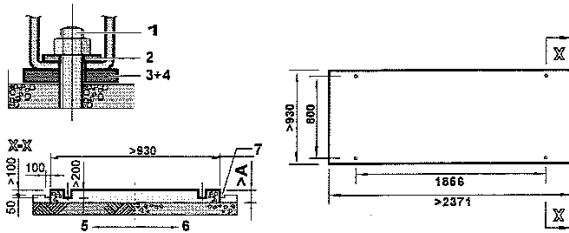
2. La unidad se envía con vigas de madera (2) debajo de la misma; éstas deben quitarse antes de la instalación.

**NOTA** Trate de reducir la perforación de la unidad al mínimo. Si el perforado es inevitable, quite las limaduras de hierro cuidadosamente para evitar que la superficie se oxide.

## DESEMBALAJE Y COLOCACIÓN DE LA UNIDAD

1. Quite las vigas de madera de la unidad.
2. Instale montajes antivibratorios en caso de instalación en un lugar donde el ruido y las vibraciones puedan ser un obstáculo.
3. Coloque la unidad sobre una cimentación sólida y nivelada.

La unidad debería instalarse sobre una base sólida. Se recomienda fijar la unidad a una base de hormigón con bulones de anclaje.



1. Bulón de anclaje
2. Arandela
3. Placa de goma
4. Lámina de corcho o de goma
5. Suelo
6. Piso de hormigón
7. Canal

- Fije los bulones de anclaje en la cimentación de hormigón. Cuando finalmente fije la unidad por medio de estos bulones de anclaje, asegúrese de que las arandelas para el canal DIN434, y tanto la placa de goma como las láminas de corcho o goma suministradas en obra para una mejor protección contra las vibraciones, están instaladas según lo indicado.
- La cimentación de hormigón debería ser aproximadamente 100 mm más alta que el nivel del piso para facilitar el trabajo de plomería y garantizar un mejor drenaje.

| Modelo                          | A   | Bulón de anclaje<br>Cantidad de<br>tamaños |   |
|---------------------------------|-----|--|---|
| EWWD120J~180J<br>EWLD 110J~165J | 300 | M20x200                                    | 4 |
| EWWD210J~280J<br>EWLD 195J~265J | 350 | M20x200                                    | 4 |
| EWWD310J~560J<br>EWLD 290J~530J | 350 | M20x270                                    | 4 |

- Asegúrese de que la superficie de la cimentación sea pareja y plana

- NOTA**
- La medición tabulada se basa en el hecho de que la base está hecha en el suelo o sobre un piso de hormigón. En el caso de que la base se haga sobre un piso rígido, es posible incluir el grosor del piso de hormigón en el de la base.
  - En el caso de que la base se haga sobre el piso de hormigón, asegúrese de realizar un canal como se indica. Es importante extraer el drenaje independientemente de si la base está hecha en el suelo o sobre un piso de hormigón (canal-...).
  - La proporción de ingredientes para el hormigón es: cemento 1, arena 2 y grava 3. Coloque barras de hierro de Ø10 cada 300 mm. El borde de la base de hormigón

## INFORMACIÓN IMPORTANTE ACERCA DEL REFRIGERANTE UTILIZADO

Este producto contiene gases invernadero fluorados. No ventile los gases en la atmósfera.

Tipo de refrigerante: R134a

Valor GWP(1): 1430

(1) GWP = Potencial de calentamiento global

Para la unidad versión **EWWD J** la cantidad se indica en la placa de identificación de la unidad.

Para la unidad versión **EWLD J**, por favor complete la carga total de refrigerante con tinta indeleble en la placa de carga de refrigerante suministrada con el producto. La etiqueta completada debe adherirse dentro de la puerta del panel eléctrico.

## VERSIÓN EWLD J CONEXIÓN DEL CIRCUITO REFRIGERANTE

### Este producto fue cargado en fábrica con N<sub>2</sub>

Las unidades cuentan con entrada de refrigerante (lado de descarga) y salida de refrigerante (lado de líquido) para la conexión a un condensador remoto. Este circuito debe ser suministrado por un técnico con licencia y debe cumplir con todas las regulaciones europeas y nacionales relevantes.

### Precauciones cuando se manipulan las cañerías

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

1. Use únicamente cañerías limpias.
2. Mantenga el extremo de la cañería hacia abajo cuando quite rebabas.
3. Cubra el extremo de la cañería cuando la inserte a través de una pared para que no entre polvo ni suciedad.

La línea de líquido y descarga deben ser soldadas

directamente a la cañería del condensador remoto. Para usar el diámetro de cañerías correcto consulte la tabla de Especificaciones técnicas.



Asegúrese de que las cañerías cuenten con N<sub>2</sub> durante el soldado para protegerlas del hollín. Entre el condensador remoto y la inyección de líquido del compresor suministrada no debería haber ningún bloqueo (válvula de cierre, válvula solenoide)

### Prueba de escapes y secado a vacío

Las unidades fueron probadas contra escapes por el fabricante.

Luego de conectar la cañería se debe realizar una prueba de escapes y se debe evacuar el aire presente en la cañería del refrigerante hasta alcanzar un valor absoluto de 4 mbares por medio de bombas de vacío.



No purgue el aire con refrigerantes. Use una bomba de vacío para aspirar la instalación.

### Carga de la unidad

1. Realice una inspección integral previa a la puesta en marcha como se explica en "ANTES DE COMENZAR".



Lleve a cabo cuidadosamente todos los procedimientos requeridos como se explican en los capítulos desde los cuales se remite a "ANTES DE COMENZAR" pero no ponga en marcha la unidad.

También es necesario leer el manual de funcionamiento entregado con la unidad. Esto ayudará a entender el funcionamiento de la unidad y su control electrónico.

### Cargue previamente el refrigerante sin poner en funcionamiento la unidad

2. Use la válvula de cierre abocinada SAE de 1/4" que se encuentra en el secador del filtro para pre-cargar la unidad con la pre-carga completa calculada.

**No opere el compresor para la pre-carga a fin de evitar que se dañe**

3. Una vez completado el paso 2, realice una prueba de "puesta en marcha inicial":

3.1 Ponga en marcha el compresor y espere que el mismo llegue a la estrella/delta.

Durante la puesta en marcha verifique cuidadosamente:

- que el compresor no esté produciendo un ruido o vibración anormal;
- que la alta presión suba y la baja presión baje dentro de los 10 segundos posteriores para evaluar si el compresor no está funcionando en reversa debido a un cableado incorrecto;
- que ningún dispositivo de seguridad esté activado.

3.2 Después de 10 segundos detenga el compresor.

### Sintonización precisa de la carga del refrigerante mientras la unidad está en funcionamiento

4. Use la válvula abocinada SAE de 1/4" en la succión para la

sintonización precisa de la carga del refrigerante y asegúrese de cargar el refrigerante en su estado líquido.

4.1 Para una sintonización precisa de la carga del refrigerante, el compresor debe funcionar con carga completa (100%).

4.2 Verifique la sobrecalentación y subenfriamiento:

- la sobrecalentación debe estar entre 3 y 8 K
- el subenfriamiento debe estar entre 3 y 8 K

4.3 Verifique el tubo indicador de nivel de aceite. El nivel se debe encontrar dentro del tubo indicador.

4.4 Verifique el tubo indicador de la línea de líquido. Debería estar sellado y no indicar humedad en el refrigerante.

4.5 Si el tubo de nivel de la línea de líquido no está sellado, agregue refrigerante en etapas de 1 Kg y espere hasta que la unidad funcione en condiciones estables.

Repita el paso 4 completo hasta que el tubo indicador de la línea de líquido se encuentre sellado.

La unidad debe contar con el tiempo suficiente para estabilizarse, lo que significa que la carga debe realizarse de manera homogénea.

5. Anote la sobrecalentación y subenfriamiento para referencias futuras.

6. Complete la carga total de refrigerante en la placa de identificación de la unidad y en la etiqueta de carga de refrigerante suministrada con el producto.

### NOTA Controle la contaminación del condensador remoto

Para evitar el bloqueo del sistema. Es imposible que el fabricante controle la contaminación del condensador "ajeno" del instalador. La unidad cuenta con un nivel de contaminación estricto.

### PREPARAR, VERIFICAR Y CONECTAR EL CIRCUITO DE AGUA

Las unidades cuentan con una entrada y salida de agua para la conexión al circuito de agua del refrigerador. Este circuito debe ser suministrado por un técnico con licencia y debe cumplir con todas las regulaciones europeas y nacionales relevantes.

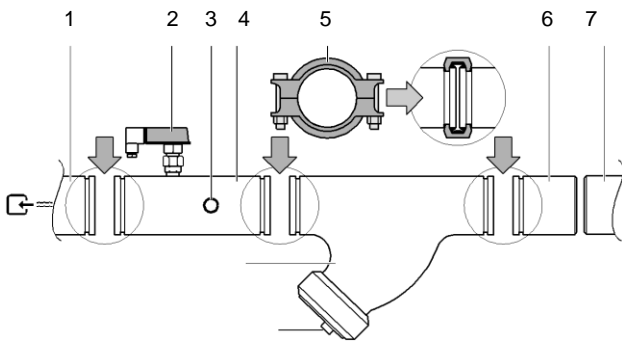


La entrada de aire o suciedad en el circuito de agua puede ocasionar problemas. Por lo tanto, cuando conecte el circuito de agua tenga siempre en cuenta lo siguiente:

1. Use únicamente cañerías limpias.
2. Mantenga el extremo de la cañería hacia abajo cuando quite rebabas.
3. Cubra el extremo de la cañería cuando la inserte a través de una pared para que no entre polvo ni suciedad.

1. Preparación de la unidad para ser conectada a un circuito de agua  
Con la unidad se suministra una caja con acoplamientos

Victaulic® y filtro.



- 1 Entrada de agua del evaporador
- 2 Interruptor de flujo
- 3 Sensor de entrada de agua
- 4 Cañería de entrada de agua con interruptor de flujo y sensor de temperatura de entrada de agua
- 5 Acoplamientos Victaulic®
- 6 Contratubo
- 7 Circuito inductor de cañería de agua
- 8 Filtro
- 9 Filtro y cono

Para no dañar las partes de las unidades durante el transporte, la cañería de entrada de agua con el interruptor de flujo y el sensor de temperatura de entrada de agua y la cañería de salida de agua con el sensor de temperatura de salida de agua no se montan en fábrica.

- Conectar la cañería de entrada de agua con interruptor de flujo.

La cañería de entrada de agua que contiene el interruptor de flujo se monta del lado de la entrada de agua del/de los evaporador/es y se encuentra pre-aislada.

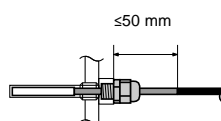
Corte las fajas y fije la cañería a la/s entrada/s del evaporador con los acoplamientos Victaulic® suministrados.

- Conectar la cañería de salida de agua.

La cañería de salida de agua se monta del lado de la salida de agua del evaporador y se encuentra pre-aislada.

Corte las bandas de sujeción y fije la/s cañería/s a la/s salida/s del evaporador con los acoplamientos Victaulic® suministrados.

- Luego de la instalación de las cañerías de entrada y salida de agua, y como regla general para otras unidades, se recomienda verificar la profundidad de inserción de los sensores de temperatura del agua en las cañerías de conexión antes de la puesta en funcionamiento (ver figura).



Conexión del filtro



- El kit del filtro se suministra con la unidad y debe ser instalado frente a la entrada de agua del evaporador mediante los acoplamientos Victaulic® suministrados,

como se muestra en la figura. El filtro tiene orificios de 1,0 mm de diámetro y evita la obstrucción del evaporador.

- Una instalación incorrecta del filtro suministrado provocará serios daños al equipo (congelamiento del evaporador).

A la tapa final del filtro se puede conectar una abertura de descarga suministrada en obra para descargar el fluido y el material acumulado dentro del filtro.

- Conectar los contratubos  
Suelde los contratubos a los extremos del circuito de agua y conéctelos a la unidad con los acoplamientos Victaulic® suministrados.

2 Se deben suministrar agujeros de drenaje en todos los puntos bajos del

sistema para permitir el drenaje completo del circuito durante el mantenimiento o en caso de interrupción. Se suministra un tapón de vaciado para drenar el condensador. Al hacer esto, también quite los tapones de aire (consulte el diagrama).

3 En todos los puntos altos del sistema se deben suministrar orificios de ventilación. Los orificios de ventilación deberían ubicarse en los puntos de fácil acceso para el mantenimiento.

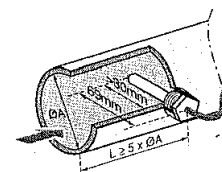
4 En la unidad se deberían colocar válvulas de cierre para poder realizar un mantenimiento normal sin drenar el sistema.

5 Se recomienda la colocación de eliminadores de vibración en todas las cañerías de agua conectadas al refrigerador para evitar someter a la cañería a demasiada tensión y transmitir vibraciones y ruido.

6 En unidades con configuración de doble circuito con control de agua de salida común (ELWT) asegúrese de prever la inserción de un orificio para el sensor de temperatura adicional de agua. El sensor y el soporte del sensor son partes opcionales.

El orificio de inserción debería ser de 1/4" GAS con rosca interior y debería estar ubicado en el flujo de agua mixto de los refrigeradores.

Asegúrese de que la punta del sensor se encuentre en el flujo de agua y de contar con una longitud de cañería recta (L) de, por lo menos, 10x el diámetro de la cañería (A) antes del sensor.



Elija la posición de inserción de modo tal que la longitud del cable del sensor (10 m) sea lo suficientemente larga.

### CARGA, FLUJO Y CALIDAD DEL AGUA

Para garantizar un funcionamiento correcto de la unidad, el flujo de agua a través del evaporador debe encontrarse dentro del rango de funcionamiento especificado en la tabla que se muestra debajo; el sistema debe contar con un volumen de agua mínimo.

| Modelo | Flujo de agua mínimo | Flujo de agua máximo |
|--------|----------------------|----------------------|
|--------|----------------------|----------------------|

|                     | l/min | l/min |
|---------------------|-------|-------|
| EWWD120J - EWLD110J | 168   | 671   |
| EWWD140J - EWLD130J | 195   | 780   |
| EWWD150J - EWLD145J | 221   | 883   |
| EWWD180J - EWLD165J | 255   | 1021  |
| EWWD210J - EWLD195J | 290   | 1158  |
| EWWD250J - EWLD235J | 357   | 1428  |
| EWWD280J - EWLD265J | 397   | 1588  |
| EWWD310J - EWLD290J | 441   | 1766  |
| EWWD330J - EWLD310J | 476   | 1903  |
| EWWD360J - EWLD330J | 510   | 2041  |
| EWWD380J - EWLD360J | 545   | 2179  |
| EWWD400J - EWLD390J | 579   | 2316  |
| EWWD450J - EWLD430J | 646   | 2586  |
| EWWD500J - EWLD470J | 714   | 2855  |
| EWWD530J - EWLD500J | 754   | 3016  |
| EWWD560J - EWLD530J | 794   | 3176  |

El volumen mínimo de agua v [l] del sistema debe cumplir con los criterios que se detallan a continuación:

$$v > (Q/2) \times T / (C \times \Delta T)$$

Q mayor capacidad de enfriamiento de la unidad en fase de capacidad inferior dentro del rango de aplicación (kW)

t temporizador antirrecirculación de la unidad (AREC)/2(s)=300 s

C capacidad de calefacción específica del fluido (kJ/kg°C)=4.186 kJ/kg°C para el agua

ΔT diferencia de temperatura entre el inicio y la detención del compresor:

$$\Delta T = a + 2b + c$$

(para las designaciones de a, b y c consulte el manual de funcionamiento)

**NOTA** Para las unidades con configuración de doble circuito, el volumen mínimo de agua requerido por el sistema debe ser igual al mayor volumen mínimo requerido de cada refrigerador individual del sistema.

La calidad del agua debe cumplir con las especificaciones enumeradas en la tabla de abajo:

|   | Agua en circulación | Suministro de agua | Tendencia si se encuentra fuera de los criterios establecidos |
|---|---------------------|--------------------|---|
| <b>Puntos a controlar</b>                           |                     |                    |   |
| pH a 25°C   | 6.8-8.0             | 6.8-8.0            | corrosión+escala  |
| Conductividad eléctrica [mS/m] a 25°C               | <40                 | <30                | corrosión+escala  |
| Ion cloruro [mg Cl <sup>-</sup> /l]                 | <50                 | <50                | corrosión   |
| Ion sulfático [mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /l] | <50                 | <50                | corrosión   |
| Alcalinidad M (pH4.8) [mg CaCO <sub>3</sub> /l]     | <50                 | <50                | escala  |
| Dureza total [mg CaCO <sub>3</sub> /l]              | <70                 | <70                | escala  |
| Dureza del  | <50                 | <50                | escala  |

|  |               |               |                  |
|--|---------------|---------------|------------------|
| calcio [mg CaCO <sub>3</sub> /l]                   |               |               |                  |
| Ion de silicio [mg SiO <sub>2</sub> /l]            | <30           | <30           | escala           |
| <b>Puntos a consultar</b>                          |               |               |                  |
| Hierro [mg Fe/l]                                   | <1,0          | <0,3          | corrosión+escala |
| Cobre [mg Cu/l]                                    | <1,0          | <0,1          | corrosión        |
| Ion sulfato [mg S <sup>2-</sup> /l]                | no detectable | no detectable | corrosión        |
| Ion de amonio [mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l] | <1,0          | <0,1          | corrosión        |
| Cloruro restante [mg Cl/l]                         | <0,3          | <0,3          | corrosión        |
| Carburo libre [mg CO <sub>2</sub> /l]              | <4,0          | <4,0          | corrosión        |
| Índice de estabilidad                              | -             | -             | corrosión+escala |



La presión del agua no debería exceder la presión de funcionamiento máxima de 10 bares.

**NOTA** Provea las salvaguardas adecuadas en el circuito de agua para asegurarse de que la presión del agua nunca exceda la presión de funcionamiento máxima permitida.

### AISLAMIENTO DE CAÑERÍAS

Para evitar la condensación y la reducción de la capacidad de refrigeración se debe aislar el circuito de agua en su totalidad, incluyendo todas las cañerías.

Proteja las cañerías de agua contra el congelamiento durante el invierno (por Ej. utilizando una solución de glicol o cinta térmica).

### DESCARGA DESDE DISPOSITIVOS DE LIBERACIÓN DE PRESIÓN

La descarga del refrigerante dentro del área de la instalación debe realizarse según las regulaciones locales. De ser necesario puede conectarse una cañería de 1" a cada válvula de liberación de presión del condensador y una cañería de ½" a cada válvula de liberación de presión del evaporador. El corte transversal y la longitud de la línea de descarga debe cumplir los códigos locales.

### CABLEADO



Todo el cableado y los componentes deben ser instalados por un electricista matriculado y deben cumplir con las regulaciones europeas y nacionales relevantes

El cableado debe ser realizado según el diagrama de cableado suministrado con la unidad y las instrucciones que se detallan debajo.

Asegúrese de usar el circuito de alimentación específico. Nunca use una fuente de alimentación compartida con otro aparato.

**NOTA** Verifique en el diagrama de cableado todas las acciones eléctricas que se mencionan debajo para poder

comprender el funcionamiento de la unidad con mayor profundidad.

### Tabla de partes

|               |  |
|---------------|--|
| F1,2.....     | Fusibles principales para la unidad    |
| L1, 2, 3..... | Terminales de alimentación principales |
| PE.....       | Terminal de puesta a tierra principal  |
| S6S.....      | Anulación de setpoint                  |
| FS.....       | Interruptor de flujo                   |
| Q10.....      | Disyuntor principal                    |
| ---           | Cableado                               |

### Requerimientos del cable y circuito de alimentación

1 La fuente de alimentación eléctrica de la unidad debería estar dispuesta de modo tal que pueda activarse o desactivarse independientemente de la fuente de alimentación eléctrica de otros equipos de la planta o aparatos en general.

2 Se debe suministrar un circuito de alimentación para la conexión de la unidad. El circuito debe estar protegido con los dispositivos de seguridad requeridos, por Ej.: cortacircuito, fusible con retardo en cada fase y detector de pérdida a tierra. En el diagrama de cableado que se suministra con la unidad se mencionan los fusibles recomendados.



Desconecte el disyuntor principal antes de realizar cualquier conexión (apague el cortacircuito, quite o desconecte los fusibles).

### Conexión de la fuente de alimentación del refrigerador de agua enfriado con agua

- Usando el cable adecuado, conecte el circuito eléctrico a las terminales L1, L2 y L3 de la unidad.
- Conecte el conductor de puesta a tierra (amarillo/verde) con la terminal de puesta a tierra PE.

### Cables de interconexión



Para evitar que la unidad funcione sin flujo de agua se debe instalar un contacto de interbloqueo de bomba en serie con el contacto del/de los interruptores de flujo. En la caja del interruptor se suministra una terminal para la conexión eléctrica del contacto de interbloqueo.

En ambos casos, todas las unidades deben contar con un contacto de interbloqueo.

**NOTA** Normalmente, la unidad no funcionará si no hay flujo debido al interruptor de flujo estándar instalado.

Pero para duplicar las medidas de seguridad, Ud. **debe** instalar un contacto de interbloqueo de bomba en serie con el contacto del interruptor de flujo.

Hacer funcionar la unidad sin flujo causará graves daños a la misma (congelamiento del evaporador).

- Contactos sin voltaje  
El control se suministra con algunos contactos sin

voltaje para indicar el estado de la unidad. Estos contactos sin voltaje pueden cablearse como se describe en el diagrama de cableado. La corriente máxima permitida es 2 A.

- Entradas remotas  
Además de los contactos sin voltaje, también es posible instalar entradas remotas.  
Las mismas pueden instalarse como se muestra en el diagrama de cableado.

### Controles periódicos obligatorios y puesta en funcionamiento de aparatos bajo presión

Las unidades se incluyen en la categoría III de la clasificación establecida por la Directiva Europea 2014/68/UE (PED). Para los refrigeradores que pertenecen a esta categoría algunas regulaciones locales exigen una inspección periódica por una agencia autorizada. Por favor verifique sus requerimientos locales.

### Eliminación

La unidad está hecha de metal, plástico y partes electrónicas.


Todas estas partes deben eliminarse según las regulaciones locales en términos de eliminación.

Las baterías de plomo deben recolectarse y enviarse a centros de recolección de desechos específicos.

El aceite debe recolectarse y enviarse a centros de recolección de desechos específicos.



## ANTES DE COMENZAR

 La unidad no debería ponerse en marcha, ni siquiera por un breve período de tiempo, antes de que la siguiente lista de verificación previa a la puesta en servicio esté completada en su totalidad.

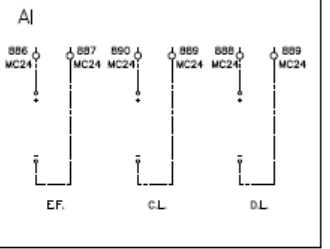
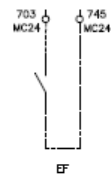
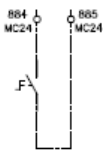
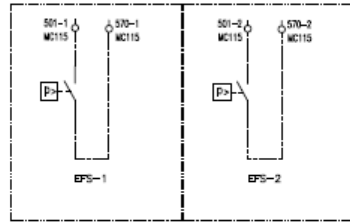
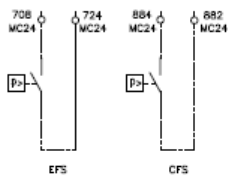
| tilde ✓<br>una vez<br>verificado | pasos estándar a seguir antes de poner en marcha la unidad   |
|----------------------------------|--|
| ☐ 1                              | Verificar daño externo   |
| ☐ 2                              | Abrir todas las <b>válvulas de cierre</b>  |
| ☐ 3                              | Instalar <b>fusibles principales, detectores de pérdida a tierra e interruptor principal</b> .<br>Fusibles recomendados: aM según estándar IEC 269-2.<br><i>Para información sobre tamaños consulte el diagrama de cableado.</i>   |
| ☐ 4                              | Suministre el voltaje principal y verifique si se encuentra dentro de los límites permitidos de $\pm 10\%$ del régimen nominal.<br><b>La fuente alimentación eléctrica principal</b> debería estar dispuesta de modo tal que pueda activarse o desactivarse independientemente de la fuente de alimentación eléctrica de otros equipos de la planta o aparatos en general.<br><i>Consulte el diagrama de cableado, terminales L1, L2 y L3.</i> |
| ☐ 5                              | Suministre agua al evaporador y verifique si <b>el flujo de agua</b> se encuentra dentro de los límites detallados en la tabla en "Carga, flujo y calidad del agua".   |
| ☐ 6                              | La cañería debe estar completamente <b>purgada</b> . Consulte también el capítulo "Preparar, verificar y conectar el circuito de agua".  |
| ☐ 7                              | Conecte el/los <b>contacto/s de la bomba</b> en serie con el contacto del/de los interruptor/es de flujo a fin de que la unidad sólo pueda funcionar cuando las bombas de agua estén funcionando y el flujo de agua sea suficiente.  |
| ☐ 8                              | Verifique el <b>nivel de aceite</b> de los compresores.  |
| ☐ 9                              | Instale el/los <b>kit de filtro suministrado/s con la unidad</b> frente a la entrada de agua del/de los evaporador/es.   |
| ☐ 10                             | Verifique que todos los <b>sensores de agua</b> estén fijados correctamente al intercambiador de calor (consulte también el adhesivo pegado sobre el intercambiador de calor).   |

**NOTA** Antes de poner en funcionamiento la unidad se debe leer el manual de funcionamiento suministrado con la misma. Esto ayudará a entender el funcionamiento de la unidad y su control electrónico.

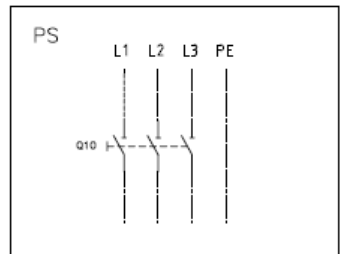
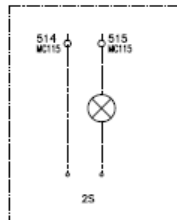
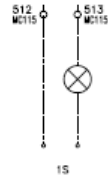
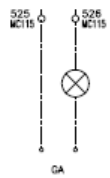
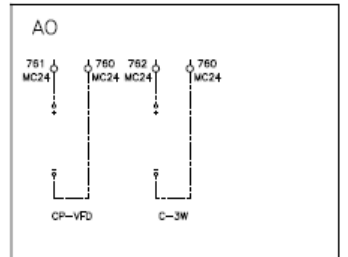
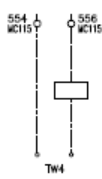
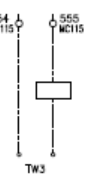
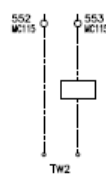
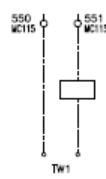
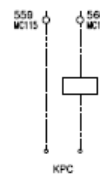
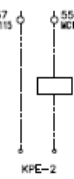
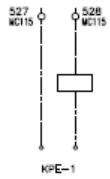
Luego de instalar la unidad cierre todas las puertas de las cajas de los interruptores.



## DI



## DO



## REFERENCIAS

|        |                                       |
|--------|---------------------------------------|
| 1S     | Estado compresor 1                    |
| 2S     | Estado compresor 2                    |
| AI     | Entradas analógicas                   |
| AO     | Salidas analógicas                    |
| C-3W   | Válvula de 3 vías del condensador     |
| C.L.   | Límite de corriente                   |
| CFS    | Interruptor de flujo del condensador  |
| CLE    | Límite de corriente permitido         |
| CP-VFD | VFD de bomba del condensador          |
| D.L.   | Límite de demanda                     |
| DI     | Entradas digitales                    |
| DO     | Salidas digitales                     |
| DPS    | Set point doble                       |
| EF     | Falla externa                         |
| EFS    | Interruptor de flujo del evaporador   |
| EFS-1  | Interruptor de flujo del evaporador 1 |
| EFS-2  | Interruptor de flujo del evaporador 2 |
| GA     | Alarma general                        |
| KPC    | Bomba de agua del condensador         |
| KPE-1  | Bomba de agua del evaporador 1        |
| KPE-2  | Bomba de agua del evaporador 2        |
| PS     | Fuente de alimentación                |
| Q10    | Interruptor principal                 |
| S.O.   | Anulación de setpoint                 |
| TW1    | Posición de control torre 1           |
| TW2    | Posición de control torre 2           |
| TW3    | Posición de control torre 3           |
| TW4    | Posición de control torre 4           |

## Instrucciones de unidades cargadas de fábrica y de campo (Información importante acerca del refrigerante en uso)

El sistema refrigerante se cargará con gases fluorados de efecto invernadero.  
No descargue los gases en la atmósfera.

1 Rellene con tinta permanente la etiqueta de carga de refrigerante en dotación con el producto según las instrucciones siguientes:

- la carga de refrigerante para cada circuito (1; 2; 3)
- la carga de refrigerante total (1 + 2 + 3)
- **Calcule la emisión de gases de efecto invernadero con la fórmula siguiente:**  
Valor GWP del refrigerante x Carga total del refrigerante (en kg) / 1000

|   |                                       |                          |                    |                     |   |
|---|---------------------------------------|--------------------------|--------------------|---------------------|---|
|   | a                                     | b                        | c                  | p                   |   |
|   | Contains fluorinated greenhouse gases |                          | CH-XXXXXXXX-KKKKXX |                     |   |
|   |                                       | Factory charge           | Field charge       |                     | d |
| m | R134a                                 | 1 =                      | +                  | kg                  | e |
| n | GWP: 1430                             | 2 =                      | +                  | kg                  | e |
|   |                                       | 3 =                      | +                  | kg                  | e |
|   |                                       | Total refrigerant charge |                    | kg                  | f |
|   |                                       | Factory + Field          |                    | kg                  | g |
|   |                                       | GWP x kg/1000            |                    | tCO <sub>2</sub> eq | h |

- a Contiene gases fluorados de efecto invernadero
- b Número del circuito
- c Carga de fábrica
- d Carga de campo
- e Carga de refrigerante para cada circuito (según el número de circuitos)
- f Carga de refrigerante total
- g Carga de refrigerante total (Fábrica + Campo)
- h **Emisión de gases de efecto invernadero** de la carga de refrigerante total expresada como toneladas de CO<sub>2</sub> equivalentes
- m Tipo de refrigerante
- n GWP = potencial de calentamiento global
- p Número de serie de la unidad

2 La etiqueta rellena se debe pegar dentro del panel eléctrico.

Según lo dispuesto por la legislación europea o local, podrían ser necesarias inspecciones periódicas para identificar posibles pérdidas de refrigerante. Para mayor información póngase en contacto con el revendedor local.

### ! NOTA

En Europa, la **emisión de gases de efecto invernadero** de la carga de refrigerante total en el sistema (expresada en toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente) se utiliza para determinar los intervalos de mantenimiento. Siga la legislación pertinente.

### Fórmula para calcular la emisión de gases de efecto invernadero:

Valor GWP del refrigerante x Carga total del refrigerante (en kg) / 1000

Utilice el valor GWP indicado en la etiqueta de los gases de efecto invernadero. Este valor GWP se basa en el cuarto informe del IPCC. El valor GWP indicado en el manual podría estar anticuado (por ej., basado en el tercer informe del IPCC).

## Instrucciones de unidades cargadas de campo (Información importante acerca del refrigerante en uso)

El sistema refrigerante se cargará con gases fluorados de efecto invernadero.  
No descargue los gases en la atmósfera.

1 Rellene con tinta permanente la etiqueta de carga de refrigerante en dotación con el producto según las instrucciones siguientes:

- la carga de refrigerante para cada circuito (1; 2; 3)
- la carga de refrigerante total (1 + 2 + 3)
- **Calcule la emisión de gases de efecto invernadero con la fórmula siguiente:**  
Valor GWP del refrigerante x Carga total del refrigerante (en kg) / 1000

|   |  |             |                    |   |                     |
|---|--|-------------|--------------------|---|---------------------|
|   | a  | b           | c                  | p |                     |
|   | Its functioning relies on fluorinated greenhouse gases |             | CH-XXXXXXXX-KKKKXX |   |                     |
| m | R134a  | 1 =         | 0                  | + | kg                  |
| n | GWP: 1430  | 2 =         | 0                  | + | kg                  |
|   |  | 3 =         | 0                  | + | kg                  |
|   |  | 1 + 2 + 3 = | 0                  | + | kg                  |
|   | Total refrigerant charge                               |             |                    |   | kg                  |
|   | Factory + Field  |             |                    |   | kg                  |
|   | GWP x kg/1000  |             |                    |   | tCO <sub>2</sub> eq |

- a Su funcionamiento depende de gases fluorados de efecto invernadero
- b Número del circuito
- c Carga de fábrica
- d Carga de campo
- e Carga de refrigerante para cada circuito (según el número de circuitos)
- f Carga de refrigerante total
- g Carga de refrigerante total (Fábrica + Campo)
- h **Emisión de gases de efecto invernadero** de la carga de refrigerante total expresada como toneladas de CO<sub>2</sub> equivalentes
- m Tipo de refrigerante
- n GWP = potencial de calentamiento global
- p Número de serie de la unidad

2 La etiqueta rellena se debe pegar dentro del panel eléctrico.

Según lo dispuesto por la legislación europea o local, podrían ser necesarias inspecciones periódicas para identificar posibles pérdidas de refrigerante. Para mayor información póngase en contacto con el revendedor local.

### ! NOTA

En Europa, la **emisión de gases de efecto invernadero** de la carga de refrigerante total en el sistema (expresada en toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente) se utiliza para determinar los intervalos de mantenimiento. Siga la legislación pertinente.

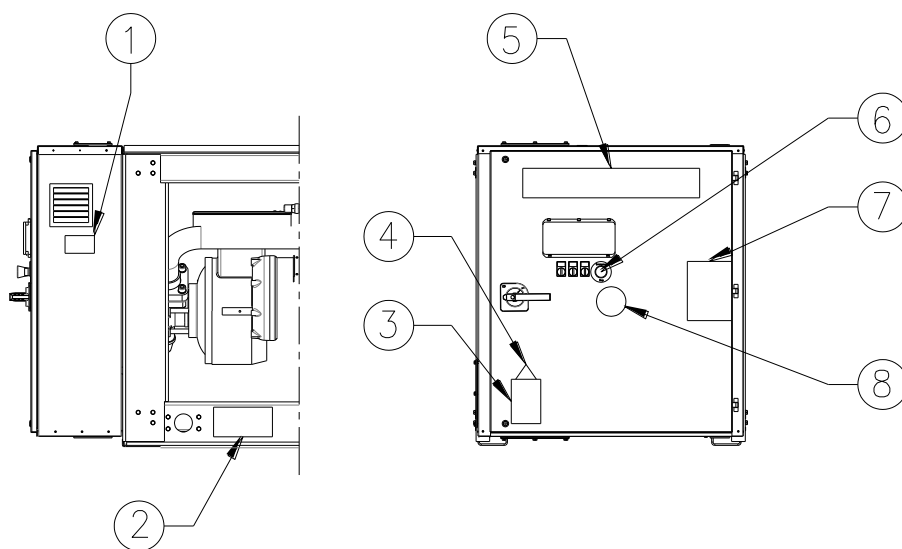
### Fórmula para calcular la emisión de gases de efecto invernadero:

Valor GWP del refrigerante x Carga total del refrigerante (en kg) / 1000

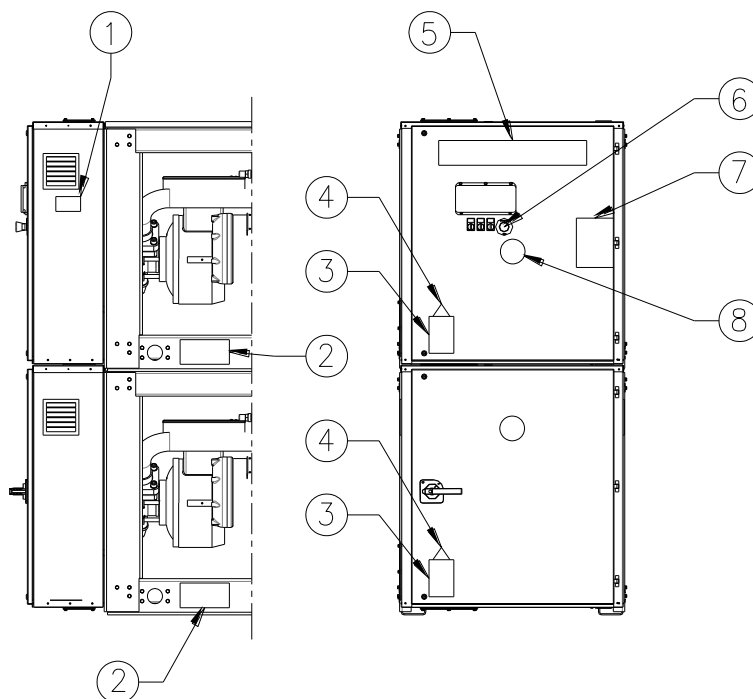
Utilice el valor GWP indicado en la etiqueta de los gases de efecto invernadero. Este valor GWP se basa en el cuarto informe del IPCC. El valor GWP indicado en el manual podría estar anticuado (por ej., basado en el tercer informe del IPCC).

ISTRUZIONI ORIGINALI IN INGLESE

Questo manuale costituisce un importante documento di supporto per il personale qualificato, ma non può mai sostituirsi a esso.



**EWWD120J-SS ~ 280J-SS**  
**EWLD 110J-SS ~ 265J-SS**



**EWWD310J-SS ~ 560J-SS**  
**EWLD 290J-SS ~ 530J-SS**

**Identificazione delle etichette**

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 1 – Dati identificativi dell'apparecchio | 5 – Logo del produttore          |
| 2 – Istruzioni per il sollevamento       | 6 – Arresto di emergenza         |
| 3 – Avviso tensione pericolosa           | 7 – Simbolo gas non infiammabile |
| 4 – Simbolo pericolo elettrico           | 8 – Tipo di gas                  |

## SOMMARIO

Pagina

|   |    |
|---|----|
| Introduzione .....  | 56 |
| Specifica tecnica .....   | 56 |
| Specifica elettrica .....   | 56 |
| Opzioni e caratteristiche .....   | 57 |
| Accessori forniti di serie .....  | 57 |
| Ambito operativo .....  | 57 |
| Componenti principali .....   | 57 |
| Scelta dell'ubicazione .....  | 57 |
| Caratteristiche .....   | 57 |
| Disimballaggio e sistemazione dell'apparecchio .....                                      | 58 |
| Informazioni importanti relative al refrigerante usato .....                              | 58 |
| Collegamento del circuito del refrigerante – versione EWLD J .....                        | 58 |
| Preparazione, verifica e collegamento del circuito idraulico .....                        | 59 |
| Carico, flusso e qualità dell'acqua .....   | 60 |
| Isolamento dei tubi .....   | 61 |
| Scarico della valvola di sicurezza .....  | 61 |
| Cablaggio in loco .....   | 61 |
| Tabella componenti .....  | 62 |
| Circuito elettrico e requisiti dei cavi .....   | 62 |
| Collegamento dell'alimentazione elettrica del<br>refrigeratore raffreddato ad acqua ..... | 62 |
| Cavi di interconnessione .....  | 62 |
| Verifiche obbligatorie periodiche e avviamento degli<br>apparecchi sotto pressione .....  | 62 |
| Smaltimento .....   | 62 |
| Prima dell'avvio .....  | 63 |

Grazie per aver acquistato questo condizionatore d'aria Daikin.



**PRIMA DI PROCEDERE CON L'AVVIO DELL'APPARECCHIO, LEGGERE ATTENTAMENTE IL PRESENTE MANUALE. NON GETTARLO, ANZI CONSERVARLO CON CURA PER CONSULTAZIONI FUTURE.**

UN'INSTALLAZIONE IMPROPRIA O UN COLLEGAMENTO DELL'APPARECCHIATURA O DEGLI ACCESSORI PUO' CAUSARE SCOSSE ELETTRICHE, CORTOCIRCUITI, PERDITE, INCENDI O DANNI DI ALTRO TIPO ALL'APPARECCHIATURA. ASSICURARSI DI USARE SOLO ACCESSORI PRODOTTI DA DAIKIN SPECIFICAMENTE PROGETTATI PER ESSERE USATI CON L'APPARECCHIATURA E FARLI INSTALLARE DA UN PROFESSIONISTA.

IN CASO DI DUBBIO SULLE PROCEDURE DI INSTALLAZIONE O UTILIZZO, CONTATTARE SEMPRE IL PROPRIO RIVENDITORE DAIKIN PER CHIEDERE CONSIGLI E INFORMAZIONI.

## INTRODUZIONE

I gruppi refrigeratori d'acqua raffreddati ad acqua Daikin EWWD J–EWLD J sono stati pensati per installazioni al chiuso e impieghi in impianti di raffreddamento e riscaldamento. Gli apparecchi sono disponibili in 16 dimensioni standard. Per le rispettive capacità nominali di raffreddamento si rimanda alle tabelle.

Il presente manuale di installazione descrive le procedure per il disimballaggio, l'installazione e il collegamento degli apparecchi EWWD J–EWLD J.

## Specifiche tecniche<sup>(1)</sup>

| Modello EWWD J                                  | 120           | 140  | 150  | 180  | 210  |
|---|---------------|------|------|------|------|
| Dimensioni HxPxL (mm)                           | 1020x913x2681 |      |      |      |      |
| Peso  |               |      |      |      |      |
| Peso dell'apparecchio (Kg)                      | 1177          | 1233 | 1334 | 1366 | 1416 |
| Peso in funzionamento (Kg)                      | 1211          | 1276 | 1378 | 1415 | 1473 |
| Collegamenti                                    |               |      |      |      |      |
| Ingresso/uscita acqua raffreddata(2) (pollici)  | 3"            |      |      |      |      |
| Ingresso/uscita acqua condensatore(2) (pollici) | 2 1/2"        | 4"   |      |      |      |

| Modello EWWD J                                  | 250           | 280  | 310           | 330  | 360  |
|---|---------------|------|---------------|------|------|
| Dimensioni HxPxL (mm)                           | 1020x913x2681 |      | 2000x913x2681 |      |      |
| Peso  |               |      |               |      |      |
| Peso dell'apparecchio (Kg)                      | 1600          | 1607 | 2668          | 2700 | 2732 |
| Peso in funzionamento (Kg)                      | 1663          | 1675 | 2755          | 2792 | 2830 |
| Collegamenti                                    |               |      |               |      |      |
| Ingresso/uscita acqua raffreddata(2) (pollici)  | 3"            |      |               |      |      |
| Ingresso/uscita acqua condensatore(2) (pollici) | 4"            |      |               |      |      |

| Modello EWWD J                                  | 380           | 400  | 450  | 500  | 530  | 560  |
|---|---------------|------|------|------|------|------|
| Dimensioni HxPxL (mm)                           | 2000x913x2681 |      |      |      |      |      |
| Peso  |               |      |      |      |      |      |
| Peso dell'apparecchio (Kg)                      | 2782          | 2832 | 3016 | 3200 | 3207 | 3215 |
| Peso in funzionamento (Kg)                      | 2888          | 2946 | 3136 | 3327 | 3338 | 3350 |
| Collegamenti                                    |               |      |      |      |      |      |
| Ingresso/uscita acqua raffreddata(2) (pollici)  | 3"            |      |      |      |      |      |
| Ingresso/uscita acqua condensatore(2) (pollici) | 4"            |      |      |      |      |      |

(2) giunto Victaulic®

| Modello EWLD J                                   | 110           | 130  | 145  | 165  | 195  |
|--|---------------|------|------|------|------|
| Dimensioni HxPxL (mm)                            | 1020x913x2726 |      |      |      |      |
| Peso   |               |      |      |      |      |
| Peso dell'apparecchio (Kg)                       | 1086          | 1101 | 1169 | 1164 | 1236 |
| Peso in funzionamento (Kg)                       | 1090          | 1114 | 1183 | 1183 | 1263 |
| Collegamenti                                     |               |      |      |      |      |
| Ingresso/uscita acqua raffreddata(2) (pollici)   | 3"            |      |      |      |      |
| Collegamento ingresso linea liquido(3) (pollici) | 1 3/8"        |      |      |      |      |
| Collegamento linea scarico gas(3) (pollici)      | 2 1/2"        |      |      |      |      |

| Modello EWLD J                                   | 235           | 265  | 290           | 310  | 330  |
|--|---------------|------|---------------|------|------|
| Dimensioni HxPxL (mm)                            | 1020x913x2726 |      | 2000x913x2726 |      |      |
| Peso   |               |      |               |      |      |
| Peso dell'apparecchio (Kg)                       | 1372          | 1375 | 2338          | 2333 | 2328 |
| Peso in funzionamento (Kg)                       | 1409          | 1410 | 2324          | 2353 | 2368 |
| Collegamenti                                     |               |      |               |      |      |
| Ingresso/uscita acqua raffreddata(2) (pollici)   | 3"            |      |               |      |      |
| Collegamento ingresso linea liquido(3) (pollici) | 1 3/8"        |      |               |      |      |
| Collegamento linea scarico gas(3) (pollici)      | 2 1/2"        |      |               |      |      |

| Modello EWLD J                                   | 360           | 390  | 430  | 470  | 500  | 530  |
|--|---------------|------|------|------|------|------|
| Dimensioni HxPxL (mm)                            | 2000x913x2726 |      |      |      |      |      |
| Peso   |               |      |      |      |      |      |
| Peso dell'apparecchio (Kg)                       | 2400          | 2472 | 2608 | 2744 | 2747 | 2750 |
| Peso in funzionamento (Kg)                       | 2446          | 2526 | 2672 | 2818 | 2819 | 2820 |
| Collegamenti                                     |               |      |      |      |      |      |
| Ingresso/uscita acqua raffreddata(2) (pollici)   | 3"            |      |      |      |      |      |
| Collegamento ingresso linea liquido(3) (pollici) | 1 3/8"        |      |      |      |      |      |
| Collegamento linea scarico gas(3) (pollici)      | 2 1/2"        |      |      |      |      |      |

(2) giunto Victaulic®

(3) Collegamento saldatura

## Specifiche elettriche<sup>(1)</sup>

| Modello EWWD J          | 120 - 560 |
|-------------------------|-----------|
| Modello EWLD J          | 110 - 530 |
| Circuito elettrico      |           |
| Fase                    | 3~        |
| Frequenza (Hz)          | 50        |
| Tensione (V)            | 400       |
| Tolleranza tensione (%) | ±10       |

## Opzioni e caratteristiche<sup>(1)</sup>

### Opzioni

- Ampere e voltmetro
- Valvola di sicurezza doppia sul condensatore
- Funzionamento a basse emissioni sonore
- Collegamento BMS (MODBUS, BACNET, LON)

### Caratteristiche

- Applicazione glicole per portare la temperatura dell'acqua dell'evaporatore a  $-10^{\circ}\text{C}$
- Vetro di ispezione con indicazione di umidità
- Contatti puliti
  - Contatto pompa/funzionamento generale
  - Allarme

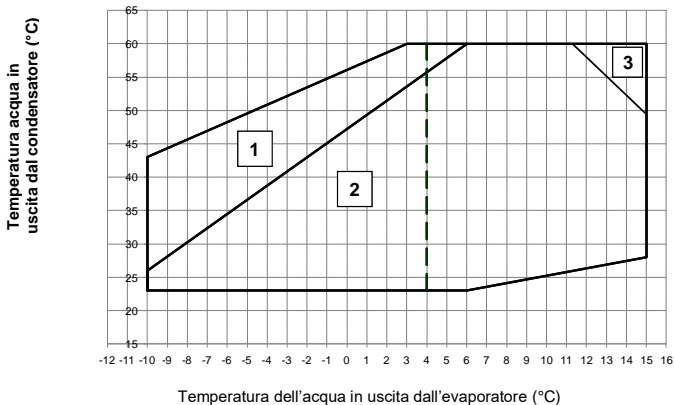
(1) Per l'elenco completo delle specifiche, delle opzioni e delle caratteristiche, consultare il libro dei dati progettuali.

- Contatti puliti cambiabili
  - Pompa condensatore
- Ingressi remoti cambiabili
  - Avvio/arresto remoto
  - Setpoint doppio
  - Abilitazione/disabilitazione limitazione di capacità
- Ingresso analogico cambiabile
  - Override del setpoint 4/20 mA
- Selezione lingue multiple

### Accessori forniti di serie

- Kit filtri per installazione davanti all'ingresso dell'acqua dell'evaporatore

## AMBITO DI FUNZIONAMENTO



- 1 Funzionamento con glicole – MODALITA' ICE LWE
- 2 Funzionamento con glicole (inferiore a  $4^{\circ}\text{C}$  Evap LWT)
- 3 Alcuni apparecchi possono funzionare in quest'area in modalità parzializzata

## COMPONENTI PRINCIPALI

Compressore  
Evaporatore  
Condensatore (solo per EWWD J)  
Scatola interruttori  
Condensatore di spurgo dell'aria (solo per EWWD J)  
Condensatore di scolo dell'acqua (solo per EWWD J)

Valvola di carico  
Valvola di sicurezza  
Interruttore alta pressione  
Essiccatore  
Ingresso acqua refrigeratore  
Uscita acqua refrigeratore  
Ingresso acqua condensatore (solo per EWWD J)  
Uscita acqua condensatore (solo per EWWD J)  
Sensore temperatura acqua in ingresso (EEWT)  
Sensore temperatura acqua in uscita (EWLT)  
Valvola arresto scarico  
Sensore temperatura dell'acqua in ingresso nel condensatore (solo per EWWD J)  
Controllore display digitale  
Arresto di emergenza  
Punto ingresso alimentazione elettrica  
Punto ingresso cablaggio in loco  
Viti a occhiello per sollevamento  
Rinforzo per il trasporto  
Tubo liquido valvola a sfera  
Interruttore isolatore principale  
Filtro (solo per EWWD J)  
Flussostato (solo per EWWD J)

## SCELTA DELL'UBICAZIONE

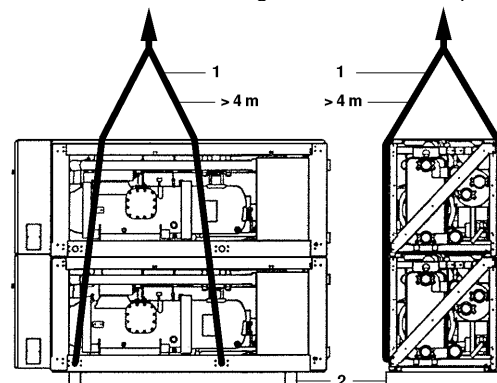
Gli apparecchi sono stati progettati per essere installati al chiuso, in un luogo conforme ai seguenti requisiti:

1. Le fondazioni devono essere sufficientemente resistenti per sopportare il peso dell'apparecchio e il pavimento deve essere pianeggiante per evitare vibrazioni e generazione di rumore.
2. L'area circostante l'apparecchio deve essere sufficientemente ampia e sgombra per eseguire le operazioni di manutenzione e assistenza.
3. Non deve esserci alcun rischio di incendio dovuto a perdite di gas infiammabili.
4. L'apparecchio deve essere posizionato in modo tale che il rumore generato dallo stesso non disturbi nessuno.
5. Assicurarsi che l'acqua non possa causare danni al luogo di installazione nel caso in cui scoli dall'apparecchio.

**NOTA** Il funzionamento in messa a regime è limitato a un'ora al massimo.

## VERIFICA E MOVIMENTAZIONE DELL'APPARECCHIO

Alla consegna, l'apparecchio deve essere controllato per verificare la presenza di eventuali danni e, in caso positivo, comunicare immediatamente la presenza e l'entità dei danni all'agente reclami del trasportatore.



Durante la movimentazione dell'apparecchio, considerare quanto segue:

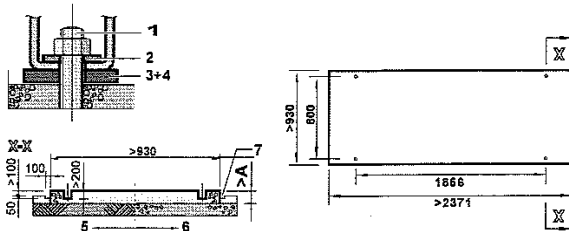
1. Sollevare l'apparecchio preferibilmente con una gru e cinghie conformi alle relative istruzioni. La lunghezza delle funi (1) da usare per il sollevamento è di minimo 4 m ciascuna.
2. L'apparecchio viene spedito con travi di legno (2) sotto lo stesso che devono essere rimosse prima dell'installazione.

**NOTA** Cercare di ridurre i fori nell'apparecchio al minimo. Se non si può evitare, rimuovere la parte interna di ferro con cura per evitare la formazione di ruggine sulla superficie.

## DISIMBALLAGGIO E POSIZIONAMENTO DELL'APPARECCHIO

1. Eliminare le travi di legno dall'apparecchio.
2. Installare supporti anti-vibrazioni se l'installazione avviene in un luogo in cui il rumore e le vibrazioni possono rappresentare un impedimento.
3. Posizionare l'apparecchio su fondamenta solide e piane.

L'apparecchio deve essere installato su una base solida. Si consiglia di fissarlo su un basamento di calcestruzzo con bulloni di ancoraggio.



1. Bullone di ancoraggio
2. Rondella
3. Piastra di gomma
4. Tappetino di sughero o di gomma
5. Terreno
6. Pavimento di calcestruzzo
7. Canale

- Fissare i bulloni di ancoraggio nelle fondamenta di calcestruzzo. Quando alla fine si fissa l'apparecchio tramite tali bulloni, assicurarsi che le rondelle per la canalina DIN434 ed entrambe le piastre di gomma fornite in loco e i tappetini di gomma o sughero forniti in loco per una migliore protezione dalle vibrazioni, siano installate come indicato.
- Le fondamenta di calcestruzzo devono essere più alte del livello del pavimento di circa 100 mm, per facilitare il lavoro idraulico e lo scolo.

| Modello       | A   | Bullone di ancoraggio<br>Dimens. Q.tà |
|---------------|-----|---------------------------------------|
| EWWD120J~180J | 300 | M20x200 4                             |

|                                 |     |         |   |
|---------------------------------|-----|---------|---|
| EWLD 110J~165J                  |     |         |   |
| EWWD210J~280J<br>EWLD 195J~265J | 350 | M20x200 | 4 |
| EWWD310J~560J<br>EWLD 290J~530J | 350 | M20x270 | 4 |

- Assicurarsi che la superficie delle fondamenta sia uniforme e piane.

### NOTA

■ Il tabulato delle misurazioni si basa sul fatto che il basamento viene realizzato sul terreno o su un pavimento di calcestruzzo. Se il basamento viene realizzato su un pavimento rigido, è possibile includere nella misura della base lo spessore di una gettata di calcestruzzo.

■ Se il basamento viene realizzato su un pavimento di calcestruzzo, fare in modo di prevedere un canale come indicato. È importante eseguire lo scarico indipendentemente dal fatto che il basamento sia realizzato nel terreno o nel pavimento di calcestruzzo (canale - acque di scarico).

■ Il rapporto dei materiali di composizione del calcestruzzo è: cemento 1, sabbia 2 e ghiaia 3. Inserire barre di ferro da Ø10 a intervalli di 300 mm. Il bordo del basamento di calcestruzzo deve essere levigato.

## INFORMAZIONI IMPORTANTI RELATIVE AL REFRIGERANTE USATO

Questo prodotto contiene gas serra fluorurati. Non sfogare i gas nell'atmosfera.

Tipo di refrigerante: R134a

Valore GWP<sup>(1)</sup>: 1430

(1) GWP = potenziale di riscaldamento globale

Per l'apparecchio versione **EWWD J** la quantità è indicata sulla targhetta identificativa dello stesso.

Per l'apparecchio versione **EWLD J**, annotare la carica totale di refrigerante con inchiostro indelebile sull'apposita targhetta fornita con il prodotto e poi applicarla all'interno dello sportello del pannello elettrico.

## VERSIONE EWLD J

### COLLEGAMENTO DEL CIRCUITO DEL REFRIGERANTE

#### Il presente prodotto è caricato in fabbrica con N<sub>2</sub>

Gli apparecchi sono dotati di un ingresso (lato scarico) e un'uscita (lato liquido) per il refrigerante che vengono collegati a un condensatore remoto. Questo circuito deve essere predisposto da un tecnico autorizzato e deve essere conforme a tutte le normative europee e nazionali.

#### Precauzioni durante la movimentazione dei tubi




Se aria o sporco penetrano nel circuito idraulico, potrebbero presentarsi dei problemi. Tenere sempre presente quindi quanto segue quando si esegue il collegamento del circuito idraulico:

1. Usare solo tubi puliti.
2. Tenere l'estremità del tubo rivolta verso il basso quando si rimuovono le sbavature.

- Coprire l'estremità del tubo quando lo si inserisce attraverso una parete, per evitare che entrino all'interno polvere e sporco.


La condotta di scarico e del liquido deve essere saldata direttamente alla tubazione del condensatore remoto. Per l'impiego del diametro del tubo corretto si veda la tabella della Specifiche tecniche.

 Assicurarsi che i tubi siano pieni di N<sub>2</sub> durante la saldatura per proteggerli dalla fuliggine. Non devono esserci blocchi (valvola di arresto, valvola solenoide) tra il condensatore remoto e l'iniezione di liquido in dotazione del compressore.

### Test di perdita e asciugatura a vuoto


Gli apparecchi sono stati controllati dal produttore per verificare la presenza di perdite.

Una volta eseguito il collegamento dei tubi, è necessario eseguire un test di perdita e l'aria nel refrigerante deve essere evacuata a una valore di 4 mbar assoluti tramite pompe per il vuoto.

 Non spurgare l'aria con i refrigeranti. Usare una pompa per il vuoto per eliminare l'aria dall'impianto.

### Caricamento dell'apparecchio

1. Eseguire un'ispezione integrale prima dell'utilizzo, come spiegato nel capitolo "PRIMA DELL'AVVIO".

 Eseguire con cura tutte le procedure richieste, nelle modalità spiegate nei capitoli cui si fa riferimento nel capitolo intitolato "PRIMA DELL'AVVIO", ma non avviare l'apparecchio.

È inoltre necessario leggere il manuale di istruzioni consegnato con l'apparecchio perché aiuterà a comprendere il funzionamento dello stesso e del relativo controllore elettronico.

### Pre-carica del refrigerante senza funzionamento dell'apparecchio

2. Per precaricare l'apparecchio con la precarica completa calcolata, usare la valvola di arresto Flare SAE da 1/4" sull'essiccatore del filtro.

**Per evitare danni al compressore, non azionarlo per la pre-carica!**

3. Una volta completata la fase 2 della procedura, eseguire un test di "avvio iniziale":

3.1 Avviare il compressore e attendere che passi attraverso la fase stella/triangolo.

Controllare con attenzione durante l'operazione di avviamento che:

- il compressore non produca rumori o vibrazioni anomali;
- l'alta pressione aumenti e la bassa pressione scenda nei 10 secondi successivi per valutare se il compressore non sta funzionando al contrario a causa di un cablaggio errato;
- non sia attivato alcun dispositivo di sicurezza.

3.2 Arrestare il compressore dopo 10 secondi.

### Regolazione della carica del refrigerante con l'apparecchio in funzione

4. Per regolare la carica del refrigerante, usare la valvola Flare SAE da 1/4" sull'aspirazione e assicurarsi di caricare il refrigerante nello suo stato liquido.

4.1 Per regolare la carica del refrigerante, il compressore deve funzionare a pieno carico (100%).

4.2 Verificare il surriscaldamento e il sottoraffreddamento:

- il surriscaldamento deve essere compreso tra 3 e 8 K
- il sottoraffreddamento deve essere compreso tra 3 e 8 K

4.3 Verificare il vetro di ispezione dell'olio. Il livello deve trovarsi all'interno del vetro.

4.4 Verificare il vetro di ispezione della condotta del liquido. Deve essere sigillato e non mostrare umidità nel refrigerante.

4.5 Se il vetro di ispezione della conduttore del liquido non è sigillato, aggiungere refrigerante in serie da 1 kg e attendere finché l'unità non funziona in condizioni stabili.

Ripetere la procedura completa della fase 4 finché il vetro di ispezione non è sigillato.

L'apparecchio deve avere il tempo di stabilizzarsi, il che significa che la carica deve essere fatta in modo regolare.


5. Annotare i valori di surriscaldamento e sottoraffreddamento per consultazioni future.

6. Annotare la carica totale di refrigerante sulla targhetta dell'unità e sull'etichetta per la carica di refrigerante, fornita con il prodotto.

**NOTA** Fare attenzione a un'eventuale contaminazione del condensatore remoto per evitare di bloccare il sistema. È impossibile per il produttore controllare la contaminazione del condensatore "esterno" dell'installatore. L'unità ha un livello preciso di contaminazione.

### PREPARAZIONE, CONTROLLO E CONNESSIONE DEL CIRCUITO IDRAULICO

Gli apparecchi sono dotati di un ingresso e un'uscita dell'acqua per il collegamento a un circuito idraulico del refrigeratore. Tale circuito deve essere fornito da un tecnico autorizzato e deve essere conforme a tutte le normative nazionali ed europee vigenti in materia.

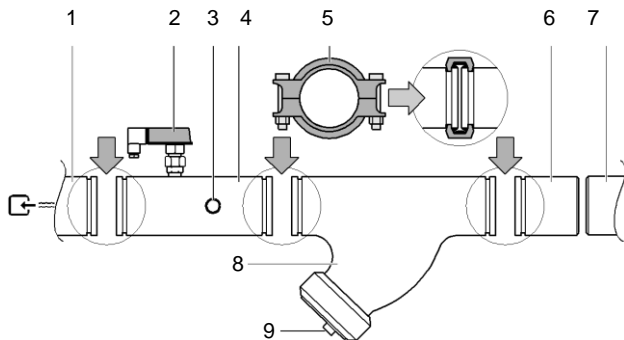
 Se aria o sporco penetrano nel circuito idraulico, potrebbero presentarsi dei problemi. Tenere sempre presente quindi quanto segue quando si esegue il collegamento del circuito idraulico:

- Usare solo tubi puliti.
- Tenere l'estremità del tubo rivolta verso il basso quando si rimuovono le sbavature.



- Coprire l'estremità del tubo quando lo si inserisce attraverso una parete, per evitare che entrino all'interno polvere e sporco.

- Preparare l'apparecchio per il collegamento al circuito idraulico  
Con l'apparecchio viene consegnata anche una scatola contenente i giunti Victaulic® e un filtro.



- Ingresso acqua evaporatore
- Flussostato
- Sensore ingresso acqua
- Tubo ingresso acqua con flussostato e sensore di temperatura di ingresso dell'acqua
- Giunto Victaulic®
- Controtubo
- Circuito tubo acqua in loco
- Filtro
- Filtro e coppa

Per non danneggiare le parti dell'apparecchio durante il trasporto, il tubo di ingresso dell'acqua con il flussostato e il sensore di temperatura di ingresso dell'acqua e il tubo di uscita dell'acqua con il relativo sensore non vengono montati in fabbrica.

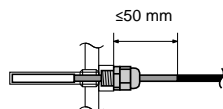
- Collegare il tubo di ingresso dell'acqua contenente il flussostato.

Il tubo di ingresso dell'acqua con il flussostato è montato sul lato dell'ingresso dell'acqua dell'evaporatore/degli evaporatori ed è preisolato. Tagliare le fascette e fissare il tubo all'ingresso/agli ingressi dell'evaporatore con i giunti Victaulic® in dotazione.

- Collegare il tubo di uscita dell'acqua che è montato sul lato apposito dell'evaporatore ed è preisolato.

Tagliare le fascette e fissare il tubo/i tubi all'uscita/alle uscite dell'evaporatore con i giunti Victaulic® in dotazione.

- Dopo l'installazione dei tubi di ingresso e di uscita e, come norma generale per altri apparecchi, si consiglia di controllare la profondità di inserimento dei sensori di temperatura dell'acqua nei tubi di collegamento prima dell'uso (v. figura).



Collegamento del filtro



- Il kit del filtro in dotazione con l'unità deve essere installato di fronte all'ingresso dell'acqua dell'evaporatore tramite i giunti Victaulic® in dotazione, come mostrato in

figura. Il filtro ha fori del diametro di 1,0 mm e assicura l'evaporatore da ostruzioni.

- Un'installazione non corretta del filtro in dotazione può causare gravi danni all'apparecchiatura (congelamento dell'evaporatore).

Un foro di sfiato fornito in loco per scaricare il fluido e il materiale accumulato all'interno del filtro può essere collegato al tappo dell'estremità del filtro.

- Collegamento dei controtubi

Saldare i controtubi in dotazione alle estremità del circuito idraulico ed effettuare il collegamento con i giunti Victaulic® in dotazione.

2 Prevedere rubinetti di scolo su tutti i punti bassi del sistema per consentire uno svuotamento completo del circuito durante gli interventi di manutenzione o in caso di arresto per inattività. Il tappo di scolo viene fornito per svuotare il condensatore. Durante tale operazione, rimuovere anche i tappi dell'aria (consultare lo schema in prospetto).

3 Prevedere uno sfiatatoio su tutti i punti alti del sistema. Gli sfiatatoi devono essere posizionati in luoghi facilmente accessibili per gli interventi di assistenza e manutenzione.

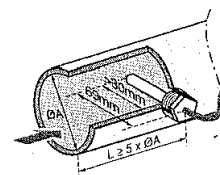
4 Prevedere valvole di chiusura sull'apparecchio in modo tale da poter eseguire le normali operazioni di assistenza e manutenzione senza svuotare il sistema.

5 Si consiglia di applicare dispositivi di eliminazione delle vibrazioni in tutti i tubi dell'acqua collegati al refrigeratore per evitare di sforzare i tubi e trasmettere vibrazioni e rumore.

6 Per apparecchi con configurazione a circuito doppio con controllo dell'acqua in uscita comune (ELWT), assicurarsi di prevedere un foro di inserimento per il sensore di temperatura dell'acqua aggiuntivo. Il sensore e il relativo supporto sono componenti opzionali.

Il foro di inserimento sarà filettato femmina GAS da 1/4" e deve essere posizionato nel flusso di acqua misto dei refrigeratori.

Assicurarsi che la punta del sensore sia immersa nel flusso dell'acqua e di avere una lunghezza di tubo dritto (L) almeno di 10 volte il diametro del tubo (A) prima del sensore.



Scegliere la posizione di inserimento in modo tale che la lunghezza del cavo del sensore (10 m) sia sufficiente.

### CARICO, FLUSSO E QUALITÀ DELL'ACQUA

Per garantire un corretto funzionamento dell'apparecchio, il flusso dell'acqua nell'evaporatore deve rientrare nell'ambito operativo specificato nella tabella di seguito e un volume dell'acqua minimo deve essere presente nel sistema.

| Modello             | Flusso di acqua minimo l/min | Flusso di acqua massimo l/min |
|---------------------|------------------------------|-------------------------------|
| EWWD120J - EWLD110J | 168                          | 671                           |
| EWWD140J - EWLD130J | 195                          | 780                           |

|                     |     |      |
|---------------------|-----|------|
| EWWD150J - EWLD145J | 221 | 883  |
| EWWD180J - EWLD165J | 255 | 1021 |
| EWWD210J - EWLD195J | 290 | 1158 |
| EWWD250J - EWLD235J | 357 | 1428 |
| EWWD280J - EWLD265J | 397 | 1588 |
| EWWD310J - EWLD290J | 441 | 1766 |
| EWWD330J - EWLD310J | 476 | 1903 |
| EWWD360J - EWLD330J | 510 | 2041 |
| EWWD380J - EWLD360J | 545 | 2179 |
| EWWD400J - EWLD390J | 579 | 2316 |
| EWWD450J - EWLD430J | 646 | 2586 |
| EWWD500J - EWLD470J | 714 | 2855 |
| EWWD530J - EWLD500J | 754 | 3016 |
| EWWD560J - EWLD530J | 794 | 3176 |

Il volume di acqua minimo v [l] nel sistema deve soddisfare i criteri seguenti:

$$v > (Q/2) \times T / (C \times \Delta T)$$

Q è la capacità di raffreddamento massima dell'unità al gradino minimo nell'ambito di applicazione (kW)

t è il timer anticiclo dell'apparecchio (AREC)/2(s)=300 s

C è la capacità termica specifica del fluido (kJ/kg°C)=4,186 kJ/kg°C per l'acqua

ΔT è la differenza di temperatura tra l'avvio e l'arresto del compressore:

$$\Delta T = a + 2b + c$$

(per la definizione di a, b e c, consultare il manuale di istruzioni)

**NOTA** Per unità in una configurazione a circuito doppio, il volume di acqua minimo richiesto nel sistema deve essere pari al volume minimo richiesto per ogni singolo refrigeratore del sistema.

La qualità dell'acqua deve essere conforme alle specifiche elencate nella tabella seguente:

|   | Acqua in circolo | Acqua di alimentazione | Tendenza se fuori criteri |
|---|------------------|------------------------|---------------------------|
| <b>Voci da controllare</b>                            |                  |                        |                           |
| pH a 25°C   | 6.8-8.0          | 6.8-8.0                | Corrosione + calcare      |
| Conduttività elettrica [mS/m] a 25°C                  | <40              | <30                    | Corrosione + calcare      |
| Ione di cloruro [mg Cl <sup>-</sup> /l]               | <50              | <50                    | corrosione                |
| Ione di solfato [mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /l] | <50              | <50                    | corrosione                |
| Alcalinità M (pH4.8) [mg CaCO <sub>3</sub> /l]        | <50              | <50                    | calcare                   |
| Durezza totale [mg CaCO <sub>3</sub> /l]              | <70              | <70                    | calcare                   |
| Durezza calcio [mg CaCO <sub>3</sub> /l]              | <50              | <50                    | calcare                   |
| Ione di silicio [mg SiO <sub>2</sub> /l]              | <30              | <30                    | Calcare                   |
| <b>Voci di riferimento</b>                            |                  |                        |                           |
| Ferro [mg Fe/l]                                       | <1,0             | <0,3                   | Corrosion e + calcare     |

|  |                   |                   |                      |
|--|-------------------|-------------------|----------------------|
| Rame [mg Cu/l]                                       | <1,0              | <0,1              | corrosione           |
| Ione di solfuro [mg S <sup>2-</sup> /l]              | Non individuabile | Non individuabile | corrosione           |
| Ione di ammonio [mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l] | <1,0              | <0,1              | corrosione           |
| Cloruro restante [mg Cl/l]                           | <0,3              | <0,3              | corrosione           |
| Carburo libero [mg CO <sub>2</sub> /l]               | <4,0              | <4,0              | corrosione           |
| Indice di stabilità                                  | -                 | -                 | corrosione + calcare |



La pressione dell'acqua non deve superare la pressione di funzionamento massima di 10 bar.

**NOTA** Prevedere protezioni adeguate nel circuito dell'acqua per fare in modo che la pressione dell'acqua non superi mai il limite massimo consentito.

### ISOLAMENTO DEI TUBI

Il circuito idraulico completo, compresi tutti i tubi, deve essere isolato per evitare la formazione di condensa e la riduzione della capacità di refrigerazione.

Proteggere i tubi dell'acqua dal gelo durante l'inverno (usando per esempio soluzione al glicole o un nastro scaldante).

### SCARICO DELLE VALVOLE DI SICUREZZA

Lo scarico di refrigerante nell'area dell'impianto deve essere conforme alle normative locali. Se necessario, è possibile collegare un tubo da 1" a ciascuna valvola di sicurezza posta sul condensatore e un tubo da 1/2" a ciascuna valvola di sicurezza posta sull'evaporatore.

La sezione trasversale e la lunghezza della condotta di scarico deve rispettare i codici normativi locali.

### CABLAGGIO IN LOCO



Le operazioni di realizzazione del cablaggio in loco e di installazione dei componenti devono essere eseguite da un tecnico autorizzato e devono essere conformi alle normative nazionali ed europee in vigore in materia.

Il cablaggio in loco deve essere realizzato conformemente allo schema elettrico fornito con l'apparecchio e alle istruzioni riportate di seguito.

Fare in modo di usare un circuito elettrico dedicato. Non usare mai un'alimentazione elettrica condivisa con un'altra apparecchiatura.

**NOTA** Verificare sullo schema elettrico tutte le operazioni indicate di seguito, al fine di capire in modo più approfondito il funzionamento dell'apparecchio.

### Tabella componenti

F1,2.....Fusibili principali dell'apparecchio  
L1, 2, 3.....Terminali di alimentazione principali


PE.....Terminale di terra principale  
S6S.....Override del setpoint  
FS.....Flussostato  
Q10.....Interruttore isolatore principale  
---.....Cablaggio in loco

installare ingressi remoti. Per l'installazione consultare lo schema elettrico.

### Circuito elettrico e requisiti dei cavi

1 L'alimentazione elettrica all'apparecchio deve essere predisposta in modo tale che possa essere accesa o spenta indipendentemente da quella di altre parti dello stabilimento e delle altre apparecchiature in genere.


2 Prevedere un circuito elettrico per il collegamento dell'apparecchio. Tale circuito deve essere protetto con i necessari dispositivi di sicurezza, ovvero un sezionatore, un fusibile ritardato su ciascuna fase e un rilevatore di dispersioni verso terra. I fusibili consigliati sono indicati nello schema elettrico fornito con l'apparecchio.

 Spegnerne l'interruttore dell'isolatore principale prima di eseguire qualsiasi collegamento (spegnere il sezionatore, rimuovere o disattivare i fusibili).

### Collegamento dell'alimentazione elettrica del refrigeratore d'acqua raffreddato ad acqua

- 1 Usando il cavo adatto, collegare il circuito elettrico ai terminali L1, L2 e L3 dell'apparecchio.
- 2 Collegare il conduttore di terra (giallo/verde) al terminale PE di terra.

### Cavi di interconnessione

 E' necessario installare un contatto di interblocco della pompa **in serie con il contatto del/dei flussostato/i** per evitare che l'unità funzioni senza flusso d'acqua. Viene fornito un terminale nella scatola degli interruttori per il collegamento elettrico del contatto di interblocco.

In entrambi i casi, tutti gli apparecchi devono essere dotati di un contatto di interblocco!

**NOTA** Di norma l'apparecchio non funziona senza flusso, grazie al flussostato installato di serie. Per avere però una doppia sicurezza, **è obbligatorio** installare il contatto di interblocco della pompa in serie con il contatto del flussostato.

Se si aziona l'apparecchio senza flusso, si causano gravissimi problemi allo stesso (congelamento dell'evaporatore).

- **Contatti puliti**  
Il controllore è dotato di alcuni contatti puliti per indicare lo stato dell'unità. Tali contatti possono essere cablati come indicato nello schema elettrico. La corrente massima ammissibile è di 2 A.
- **Ingressi remoti**  
Oltre ai contatti puliti, è possibile anche

### Verifiche periodiche obbligatorie e avviamento delle apparecchiature sotto pressione

Le unità sono comprese nella categoria III della classificazione stabilita dalla Direttiva Europea 2014/68/UE (PED).

Per i gruppi frigoriferi appartenenti a tale categoria, il D.M. n.329 del 01/12/2004, prescrive che le unità installate sul territorio italiano siano sottoposte, da parte di "soggetti abilitati (ISPESL, USL, ASL)", a visite periodiche con scadenze triennali.

Contattare pertanto uno dei "soggetti abilitati" per chiedere l'autorizzazione alla messa in funzione del gruppo frigorifero.


### Smaltimento

L'apparecchio è realizzato con metallo, plastica e parti elettroniche. Tutti questi componenti devono essere smaltiti conformemente alle normative locali in vigore in materia.

Le batterie al piombo devono essere ritirate e inviate a centri di raccolta rifiuti specifici.



## PRIMA DELL'AVVIO

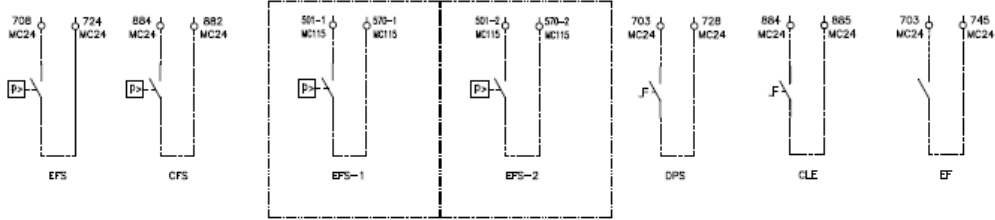
 L'apparecchio non deve essere azionato, nemmeno per un brevissimo periodo, senza aver prima compilato in ogni sua parte la seguente lista di spunta da eseguire prima della messa in servizio.

| spuntare<br>✓ una<br>volta<br>controllato | Fasi standard da eseguire prima di azionare l'apparecchio  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1                | Verificare la presenza di danni esterni  |
| <input type="checkbox"/> 2                | Aprire tutte le <b>valvole di chiusura</b>   |
| <input type="checkbox"/> 3                | Installare <b>fusibili principali, rilevatore di dispersioni a terra e interruttore principale</b> .<br>Fusibili consigliati: aM conformi alla normativa IEC 269-2.<br><i>Per le dimensioni consultare lo schema elettrico.</i>  |
| <input type="checkbox"/> 4                | Fornire la tensione principale e controllare che rientri nei limiti consentiti del $\pm 10\%$ rispetto alla classificazione riportata sulla targhetta identificativa.<br><b>L'alimentazione elettrica principale</b> deve essere predisposta in modo tale che possa essere accesa o spenta in modo indipendente da quella di altre parti dello stabilimento o di altre apparecchiature in genere.<br><i>Consultare lo schema elettrico, terminali L1, L2 e L3.</i> |
| <input type="checkbox"/> 5                | Fornire acqua all'evaporatore e verificare se il <b>flusso di acqua</b> rientra nei limiti riportata nella tabella al paragrafo "Carico, flusso e qualità dell'acqua".   |
| <input type="checkbox"/> 6                | Le tubazioni devono essere completamente <b>spugate</b> . V. anche capitolo "Preparazione, controllo e collegamento del circuito idraulico".   |
| <input type="checkbox"/> 7                | Collegare il/i <b>contatto/i della pompa</b> in serie con il contatto del/dei flussostato/i, in modo tale che l'apparecchio possa azionarsi solo quando le pompe dell'acqua sono in funzione e il flusso dell'acqua è sufficiente.   |
| <input type="checkbox"/> 8                | Controllare il <b>livello dell'olio</b> nei compressori.   |
| <input type="checkbox"/> 9                | Installare il/i <b>kit del filtro in dotazione con l'apparecchio</b> di fronte all'ingresso dell'acqua dell'/degli evaporatore/i.  |
| <input type="checkbox"/> 10               | Controllare che tutti i <b>sensori dell'acqua</b> siano correttamente fissati nello scambiatore di calore (v. anche l'adesivo applicato sullo scambiatore di calore).  |

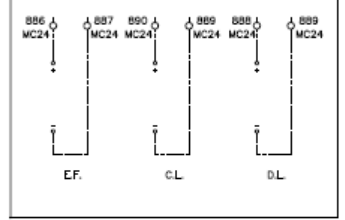
**NOTA** Prima di metter in funzione l'apparecchio leggere il manuale operativo fornito con esso. Aiuterà a capire meglio il funzionamento dell'apparecchio e del relativo controllore elettronico.

Una volta installato l'apparecchio, chiudere tutti gli sportelli delle scatole degli interruttori.

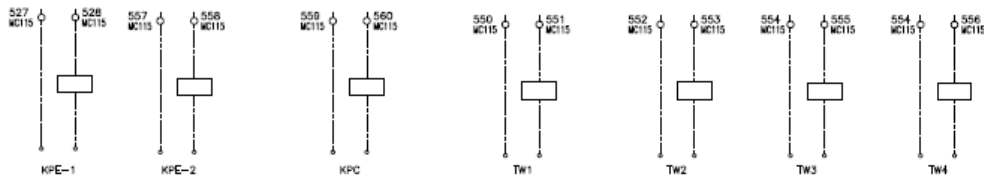
## DI



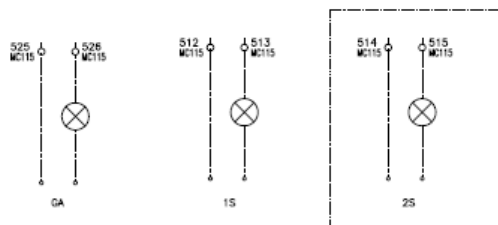
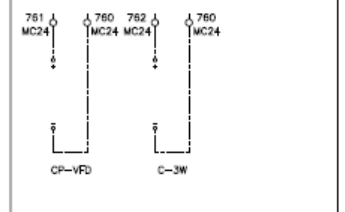
## AI



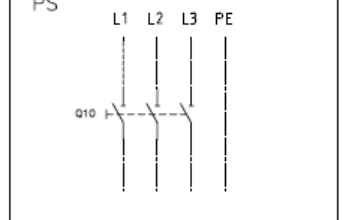
## DO



## AO



## PS



## LEGENDA

|        |  |
|--------|--|
| 1S     | Stato compressore 1                                |
| 2S     | Stato compressore 2                                |
| AI     | Ingressi analogici                                 |
| AO     | Uscite analogica                                   |
| C-3W   | Valvola a 3 vie del condensatore                   |
| C.L.   | Limite di corrente                                 |
| CFS    | Flussostato del condensatore                       |
| CLE    | Abilitazione limite di corrente                    |
| CP-VFD | VFD (Drive frequenza variabile) pompa condensatore |
| D.L.   | Limite richiesta                                   |
| DI     | Ingressi digitali                                  |
| DO     | Uscite digitali                                    |
| DPS    | Setpoint digitale                                  |
| EF     | Guasto esterno                                     |
| EFS    | Flussostato evaporatore                            |
| EFS-1  | Flussostato evaporatore 1                          |
| EFS-2  | Flussostato evaporatore 2                          |
| GA     | Allarme generale                                   |
| KPC    | Pompa acqua condensatore                           |
| KPE-1  | Pompa acqua evaporatore 1                          |
| KPE-2  | Pompa acqua evaporatore 2                          |
| PS     | Alimentazione elettrica                            |
| Q10    | Interruttore principale                            |
| S.O.   | Override del setpoint                              |
| TW1    | Step ventola torre 1                               |
| TW2    | Step ventola torre 2                               |
| TW3    | Step ventola torre 3                               |
| TW4    | Step ventola torre 4                               |

## Istruzioni per le unità caricate in fabbrica e in loco

(Informazioni importanti relative al refrigerante in uso)

Il sistema refrigerante verrà caricato con gas serra fluorurati.  
Non sfogare i gas nell'atmosfera.

1 Compilare con inchiostro indelebile l'etichetta della carica del refrigerante fornita con il prodotto in base alle seguenti istruzioni:

- la carica del refrigerante per ciascun circuito (1; 2; 3)
- la carica del refrigerante totale (1 + 2 + 3)
- **calcolare l'emissione di gas serra con la seguente formula:**  
valore GWP del refrigerante x Carica del refrigerante totale (in kg) / 1000

|   |                                       |             |                    |              |   |
|---|---------------------------------------|-------------|--------------------|--------------|---|
|   | a                                     | b           | c                  | p            |   |
|   | Contains fluorinated greenhouse gases |             | CH-XXXXXXXX-KKKKXX |              |   |
| m | R134a                                 | 1 =         | Factory charge     | Field charge | d |
| n | GWP: 1430                             | 2 =         |                    |              | e |
|   |                                       | 3 =         |                    |              | e |
|   |                                       | 1 + 2 + 3 = |                    |              | f |
|   | Total refrigerant charge              |             |                    |              | g |
|   | Factory + Field                       |             |                    |              |   |
|   | GWP x kg/1000                         |             |                    |              | h |

- a Contiene gas fluorurati ad effetto serra
- b Numero circuito
- c Carica in fabbrica
- d Carica in loco
- e Carica del refrigerante per ciascun circuito (in base al numero dei circuiti)
- f Carica del refrigerante totale
- g Carica del refrigerante totale (in fabbrica + in loco)
- h **Emissione di gas serra** della carica del refrigerante totale espressa in tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente
- m Tipo di refrigerante
- n GWP = potenziale di riscaldamento globale (Global Warming Potential)
- p Numero di serie dell'unità

2 L'etichetta compilata deve essere applicata all'interno del pannello elettrico.

In base alle disposizioni della legislazione europea o locale, potrebbero essere necessarie ispezioni periodiche per individuare eventuali perdite di refrigerante. Contattare il rivenditore locale per maggiori informazioni.

### ! AVVISO

In Europa, l'**emissione di gas serra** della carica del refrigerante totale nel sistema (espressa in tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente) è utilizzata per determinare la frequenza degli interventi di manutenzione. Attenersi alle normative vigenti.

#### Formula per calcolare l'emissione di gas serra:

valore GWP del refrigerante x Carica del refrigerante totale (in kg) / 1000

Utilizzare il valore GWP riportato sull'etichetta dei gas serra. Questo valore GWP si basa sul 4° Rapporto di Valutazione dell'IPCC. Il valore GWP riportato nel manuale potrebbe essere non aggiornato (ovvero, basato sul 3° Rapporto di Valutazione dell'IPCC)

## Istruzioni per le unità caricate sul luogo dell'installazione (Informazioni importanti relative al refrigerante in uso)

Il sistema refrigerante verrà caricato con gas serra fluorurati.  
Non sfogare i gas nell'atmosfera.

1 Compilare con inchiostro indelebile l'etichetta della carica del refrigerante fornita con il prodotto in base alle seguenti istruzioni:

- la carica del refrigerante per ciascun circuito (1; 2; 3)
- la carica del refrigerante totale (1 + 2 + 3)
- **calcolare l'emissione di gas serra con la seguente formula:**  
valore GWP del refrigerante x Carica del refrigerante totale (in kg) / 1000

|   |  |             |                    |                     |   |
|---|--|-------------|--------------------|---------------------|---|
|   | a  | b           | c                  | p                   |   |
|   | Its functioning relies on fluorinated greenhouse gases |             | CH-XXXXXXXX-KKKKXX |                     |   |
| m | R134a  | 1 =         | Factory charge     | Field charge        | d |
| n | GWP: 1430  | 2 =         | 0                  | kg                  | e |
|   |  | 3 =         | 0                  | kg                  | e |
|   |  | 1 + 2 + 3 = | 0                  | kg                  | f |
|   | Total refrigerant charge                               |             |                    | kg                  | g |
|   | GWP x kg/1000  |             |                    | tCO <sub>2</sub> eq | h |

- a Il suo funzionamento si basa su gas fluorurati ad effetto serra
- b Numero circuito
- c Carica in fabbrica
- d Carica in loco
- e Carica del refrigerante per ciascun circuito (in base al numero dei circuiti)
- f Carica del refrigerante totale
- g Carica del refrigerante totale (in fabbrica + in loco)
- h **Emissione di gas serra** della carica del refrigerante totale espressa in tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente
- m Tipo di refrigerante
- n GWP = potenziale di riscaldamento globale (Global Warming Potential)
- p Numero di serie dell'unità

2 L'etichetta compilata deve essere applicata all'interno del pannello elettrico.

In base alle disposizioni della legislazione europea o locale, potrebbero essere necessarie ispezioni periodiche per individuare eventuali perdite di refrigerante. Contattare il rivenditore locale per maggiori informazioni.

### ! AVVISO

In Europa, l'**emissione di gas serra** della carica del refrigerante totale nel sistema (espressa in tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente) è utilizzata per determinare la frequenza degli interventi di manutenzione. Attenersi alle normative vigenti.

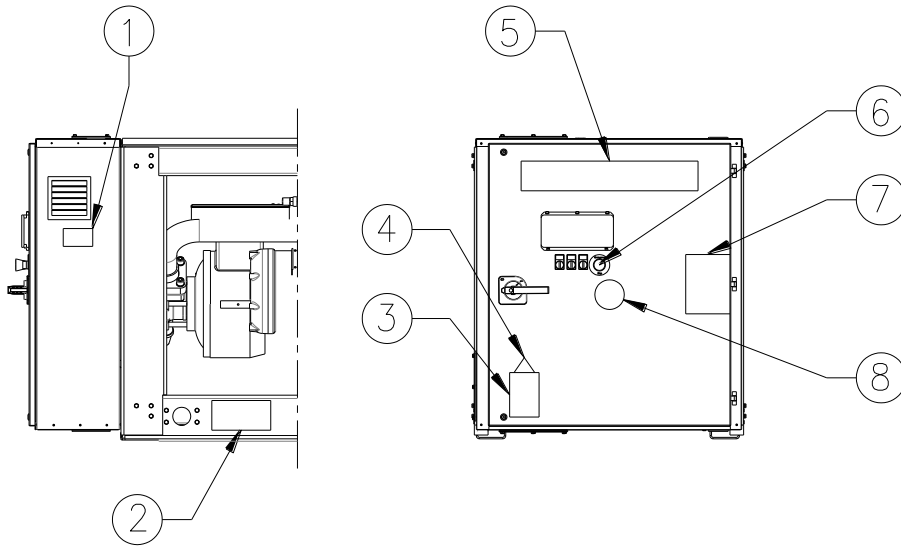
#### Formula per calcolare l'emissione di gas serra:

valore GWP del refrigerante x Carica del refrigerante totale (in kg) / 1000

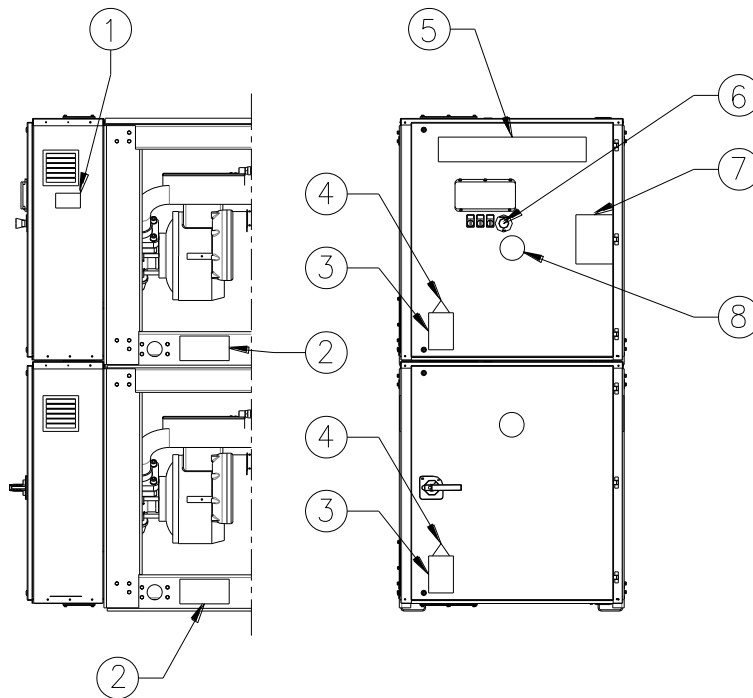
Utilizzare il valore GWP riportato sull'etichetta dei gas serra. Questo valore GWP si basa sul 4° Rapporto di Valutazione dell'IPCC. Il valore GWP riportato nel manuale potrebbe essere non aggiornato (ovvero, basato sul 3° Rapporto di Valutazione dell'IPCC)

ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ - ΠΡΩΤΟΤΥΠΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

**Το εγχειρίδιο αυτό αποτελεί ένα σημαντικό έγγραφο για την υποστήριξη εξειδικευμένου προσωπικού αλλά δεν προορίζεται να αντικαταστήσει το εν λόγω προσωπικό.**



**EWWD120J-SS ~ 280J-SS  
EWLD 110J-SS ~ 265J-SS**



**EWWD310J-SS ~ 560J-SS  
EWLD 290J-SS ~ 530J-SS**

**Αναγνωριστική ετικέτα**

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1 – Πινακίδα δεδομένων μονάδας              | 5 – Λογότυπο του κατασκευαστή   |
| 2 – Οδηγίες άρσης                           | 6 – Stop έκτακτης ανάγκης       |
| 3 – Προειδοποίηση κινδύνου Ηλεκτρικής Τάσης | 7 – Σύμβολο μη εύφλεκτου αερίου |
| 4 – Ηλεκτρικό σύμβολο κινδύνου              | 8 – Τύπος αερίου                |



## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Σελίδα

|  |    |
|--|----|
| Οδηγίες .....  | 67 |
| Τεχνικές προδιαγραφές.....   | 67 |
| Ηλεκτρικές προδιαγραφές .....  | 67 |
| Επιλογή και χαρακτηριστικά .....   | 68 |
| Πρότυπο παρεχόμενων αξεσουάρ .....   | 68 |
| Εύρος λειτουργίας .....  | 68 |
| Κύρια εξαρτήματα.....  | 68 |
| Επιλογή του χώρου .....  | 68 |
| Επιθεώρηση και χειρισμός της μονάδας .....   | 68 |
| Χαρακτηριστικά .....   | 68 |
| Αποσυσκευασία και τοποθέτηση της μονάδας .....                                     | 69 |
| Σημαντικές πληροφορίες σχετικά με τη χρήση του ψυκτικού μέσου .....                | 69 |
| Σύνδεση του ψυκτικού κυκλώματος – έκδοση EWLD J.....                               | 69 |
| Προετοιμασία για τον έλεγχο και τη σύνδεση του κυκλώματος νερού .....              | 70 |
| Μόνωση σωληνώσεων .....  | 71 |
| Απαλλαγή από τη διάταξη εκτόνωσης της πίεσης.....                                  | 73 |
| Πεδίο καλωδίωσης Απαλλαγή από τη διάταξη εκτόνωσης της πίεσης .....                | 73 |
| Πεδίο καλωδίωσης .....   | 73 |
| Τμήματα πίνακα.....  | 73 |
| Κύκλωμα τροφοδοσίας και απαιτήσεις καλωδίου ..                                     | 73 |
| Σύνδεση του υδροψυκτικού νερού ψύκτη τροφοδοσίας .....                             | 73 |
| Καλώδια διασύνδεσης.....   | 73 |
| Περιοδικοί υποχρεωτικοί έλεγχοι και έναρξη λειτουργίας των συσκευών υπό πίεση..... | 73 |
| Διάθεση.....   | 74 |
| Πριν από την εκκίνηση.....   | 74 |

Σας ευχαριστούμε για την αγορά αυτού του κλιματιστικού Daikin.



**ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΑΥΤΟ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΝΑΡΞΗ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ. ΜΗΝ ΤΟ ΠΕΤΑΤΕ. ΚΡΑΤΕΙΣΤΕ ΤΟ ΣΤΟ ΑΡΧΕΙΟ ΣΑΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΝΑΦΟΡΑ.**

ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ Ή ΤΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΘΑ ΜΠΟΡΟΥΣΕ ΝΑ ΟΔΗΓΗΣΕΙ ΣΕ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ, ΒΡΑΧΥΚΥΚΛΩΜΑ, ΔΙΑΡΡΟΕΣ, ΦΩΤΙΑ Ή ΑΛΛΕΣ ΒΛΑΒΕΣ ΣΤΟΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ. ΒΕΒΑΙΩΘΕΙΤΕ ΟΤΙ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΜΟΝΟ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΔΑΙΚΙΝ ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΕΧΟΥΝ ΣΧΕΔΙΑΣΤΕΙ ΕΙΔΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΧΟΥΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΘΕΙ ΑΠΟ ΕΝΑΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΑ.

ΑΝ ΕΧΕΤΕ ΑΜΦΙΒΟΛΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ Ή ΧΡΗΣΗΣ, ΝΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΕΙΤΕ ΠΑΝΤΑ ΜΕ ΤΟΝ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟ ΔΑΙΚΙΝ ΓΙΑ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι συσκευασμένοι υδροψυκτικοί ψύκτες Daikin EWWD J–EWLD J έχουν σχεδιαστεί για την εσωτερική εγκατάσταση και χρησιμοποιούνται για εφαρμογές ψύξης και τη θέρμανσης. Οι μονάδες είναι διαθέσιμες σε 16 πρότυπα μεγέθη και για τις ονομαστικές αποδόσεις ψύξης τους δείτε τους πίνακες.

Το παρόν εγχειρίδιο εγκατάστασης περιγράφει τις διαδικασίες αποσυσκευασίας, εγκατάστασης και σύνδεσης των μονάδων EWWD J–EWLD J.

## Τεχνικές προδιαγραφές<sup>(1)</sup>

| Μοντέλο EWWD J                              | 120           | 140  | 150  | 180  | 210  |
|---|---------------|------|------|------|------|
| Διαστάσεις ΗxWxL (mm)                       | 1020x913x2681 |      |      |      |      |
| Βάρος                                       |               |      |      |      |      |
| Βάρος μονάδας (Kg)                          | 1177          | 1233 | 1334 | 1366 | 1416 |
| Βάρος λειτουργίας (Kg)                      | 1211          | 1276 | 1378 | 1415 | 1473 |
| Συνδέσεις                                   |               |      |      |      |      |
| Είσοδος/έξοδος ψυχρού νερού(2) (ίντσα)      | 3"            |      |      |      |      |
| Είσοδος/έξοδος συμπτυκτωτή νερού(2) (ίντσα) | 2 ½"          | 4"   |      |      |      |

| Μοντέλο EWWD J                              | 250           | 280  | 310           | 330  | 360  |
|---|---------------|------|---------------|------|------|
| Διαστάσεις ΗxWxL (mm)                       | 1020x913x2681 |      | 2000x913x2681 |      |      |
| Βάρος                                       |               |      |               |      |      |
| Βάρος μονάδας (Kg)                          | 1600          | 1607 | 2668          | 2700 | 2732 |
| Βάρος λειτουργίας (Kg)                      | 1663          | 1675 | 2755          | 2792 | 2830 |
| Συνδέσεις                                   |               |      |               |      |      |
| Είσοδος/έξοδος ψυχρού νερού(2) (ίντσα)      | 3"            |      |               |      |      |
| Είσοδος/έξοδος συμπτυκτωτή νερού(2) (ίντσα) | 4"            |      |               |      |      |

| Μοντέλο EWWD J                              | 380           | 400  | 450  | 500  | 530  | 560  |
|---|---------------|------|------|------|------|------|
| Διαστάσεις ΗxWxL (mm)                       | 2000x913x2681 |      |      |      |      |      |
| Βάρος                                       |               |      |      |      |      |      |
| Βάρος μονάδας (Kg)                          | 2782          | 2832 | 3016 | 3200 | 3207 | 3215 |
| Βάρος λειτουργίας (Kg)                      | 2888          | 2946 | 3136 | 3327 | 3338 | 3350 |
| Συνδέσεις                                   |               |      |      |      |      |      |
| Είσοδος/έξοδος ψυχρού νερού(2) (ίντσα)      | 3"            |      |      |      |      |      |
| Είσοδος/έξοδος συμπτυκτωτή νερού(2) (ίντσα) | 4"            |      |      |      |      |      |

(2) Εφοδιασμός<sup>®</sup> σύζευξης

| Μοντέλο EWLD J                              | 110           | 130  | 145  | 165  | 195  |
|---|---------------|------|------|------|------|
| Διαστάσεις ΗxWxL (mm)                       | 1020x913x2726 |      |      |      |      |
| Βάρος                                       |               |      |      |      |      |
| Βάρος μονάδας (Kg)                          | 1086          | 1101 | 1169 | 1164 | 1236 |
| Βάρος λειτουργίας (Kg)                      | 1090          | 1114 | 1183 | 1183 | 1263 |
| Συνδέσεις                                   |               |      |      |      |      |
| Είσοδος/έξοδος ψυχρού νερού(2) (ίντσα)      | 3"            |      |      |      |      |
| Σύνδεση γραμμής εισόδου υγρού(3) (ίντσα)    | 1 3/8"        |      |      |      |      |
| Σύνδεση γραμμής απαλλαγής αερίου(3) (ίντσα) | 2 ½"          |      |      |      |      |

| Μοντέλο EWLD J                              | 235           | 265  | 290           | 310  | 330  |
|---|---------------|------|---------------|------|------|
| Διαστάσεις ΗxWxL (mm)                       | 1020x913x2726 |      | 2000x913x2726 |      |      |
| Βάρος                                       |               |      |               |      |      |
| Βάρος μονάδας (Kg)                          | 1372          | 1375 | 2338          | 2333 | 2328 |
| Βάρος λειτουργίας (Kg)                      | 1409          | 1410 | 2324          | 2353 | 2368 |
| Συνδέσεις                                   |               |      |               |      |      |
| Είσοδος/έξοδος ψυχρού νερού(2) (ίντσα)      | 3"            |      |               |      |      |
| Σύνδεση γραμμής εισόδου υγρού(3) (ίντσα)    | 1 3/8"        |      |               |      |      |
| Σύνδεση γραμμής απαλλαγής αερίου(3) (ίντσα) | 2 ½"          |      |               |      |      |

| Μοντέλο EWLD J                              | 360           | 390  | 430  | 470  | 500  | 530  |
|---|---------------|------|------|------|------|------|
| Διαστάσεις ΗxWxL (mm)                       | 2000x913x2726 |      |      |      |      |      |
| Βάρος                                       |               |      |      |      |      |      |
| Βάρος μονάδας (Kg)                          | 2400          | 2472 | 2608 | 2744 | 2747 | 2750 |
| Βάρος λειτουργίας (Kg)                      | 2446          | 2526 | 2672 | 2818 | 2819 | 2820 |
| Συνδέσεις                                   |               |      |      |      |      |      |
| Είσοδος/έξοδος ψυχρού νερού(2) (ίντσα)      | 3"            |      |      |      |      |      |
| Σύνδεση γραμμής εισόδου υγρού(3) (ίντσα)    | 1 3/8"        |      |      |      |      |      |
| Σύνδεση γραμμής απαλλαγής αερίου(3) (ίντσα) | 2 ½"          |      |      |      |      |      |

(2) Εφοδιασμός<sup>®</sup> σύζευξης

(3) Σύνδεση συγκόλλησης

## Ηλεκτρικές προδιαγραφές<sup>(1)</sup>

|                     |           |
|---------------------|-----------|
| Μοντέλο EWWD J      | 120 – 560 |
| Μοντέλο EWLD J      | 110 – 530 |
| Κύκλωμα τροφοδοσίας |           |
| Φάση                | 3~        |
| Συχνότητα (Hz)      | 50        |
| Τάση (V)            | 400       |
| Ανοχή τάσης (%)     | ±10       |

## Επιλογές και χαρακτηριστικά<sup>(1)</sup>

### Επιλογές

- Αμπέρ και βολτόμετρο
- Διπλή βαλβίδα εκτόνωσης της πίεσης στο συμπυκνωτή
- Χαμηλά επίπεδα θορύβου
- Σύνδεση-BMS (MODBUS, BACNET, LON)

### Χαρακτηριστικά

- Εφαρμογή γλυκόλης για την έξοδο της εξάτμισης του νερού θερμοκρασίας μέχρι  $-10^{\circ}\text{C}$
- Γυαλί όψεως με ένδειξη υγρασίας
- "Εκτός" τάσεως επαφές
  - γενική λειτουργία/επαφή αντλίας
  - συναγερμός

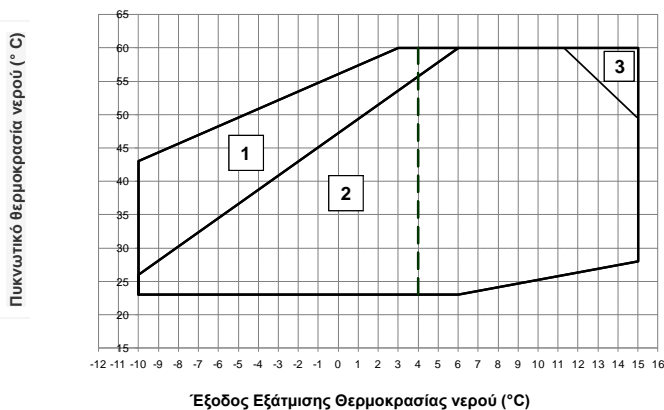
(1) Ανατρέξτε στο φυλλάδιο τεχνικών δεδομένων για τον πλήρη κατάλογο των προδιαγραφών, επιλογών και χαρακτηριστικών.

- Εναλλασσόμενη "εκτός" τάση επαφών
  - αντλία συμπυκνωτή
- Εναλλασσόμενες απομακρυσμένες εισοδοί
  - start/stop εξ αποστάσεως
  - διπλό σημείο ρύθμισης
  - ενεργοποίηση/απενεργοποίηση περιορισμού απόδοσης
- Εναλλασσόμενη αναλογική εισόδος
  - Σημείο ρύθμισης παράκαμψης 4/20 mA
- Πολλαπλή επιλογή γλώσσας

### Πρότυπο παρεχόμενων αξεσουάρ

- Κιτ φίλτρου για την εγκατάσταση μπροστά από την είσοδο εξάτμισης νερού

### ΕΥΡΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ



- 1 Λειτουργία με Γλυκόλη- ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΨΥΞΗΣ LWE
- 2 Λειτουργία με Γλυκόλη (κάτω των  $4^{\circ}\text{C}$  Εξάτμ LWT)
- 3 Μερικές μονάδες μπορούν να λειτουργήσουν μερικώς στον τομέα αυτό

### ΚΥΡΙΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

- Συμπιεστής
- Εξατμιστής
- Συμπυκνωτής (μόνο για EWWDD J)
- Πίνακας χειρισμού
- Καθαρισμός αέρα συμπυκνωτή (μόνο για EWWDD J)

- Νερό αποστράγγισης συμπυκνωτή (μόνο για EWWDD J)
- Βαλβίδα εξαερισμού
- Βαλβίδα παράκαμψης
- Διακόπτης υψηλής πίεσης
- Στεγνωτήρας
- Είσοδος ψυχρού νερού
- Έξοδος ψυχρού νερού
- Είσοδος νερού συμπυκνωτή (μόνο για EWWDD J)
- Έξοδος νερού συμπυκνωτή (μόνο για EWWDD J)
- Αισθητήρας θερμοκρασίας νερού εισόδου (EEWT)
- Αισθητήρας θερμοκρασίας νερού εξόδου (EWLT)
- Απαλλαγή βαλβίδας στάσης
- Αισθητήρας θερμοκρασίας εισόδου νερού συμπυκνωτή (μόνο για EWWDD J)
- Ψηφιακή οθόνη ελέγχου
- Stop Έκτακτης ανάγκης
- Εισαγωγή τροφοδοτικής ισχύος
- Εισαγωγή πεδίου καλωδίωσης
- Κρίκοι για ανύψωση
- Δοκός μεταφοράς
- Ένσφαιρη βαλβίδα σωλήνα υγρού
- Κύριος διακόπτης απομόνωσης
- Φίλτρο (μόνο για EWWDD J)
- Διακόπτης ροής (μόνο για EWWDD J)

### ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ

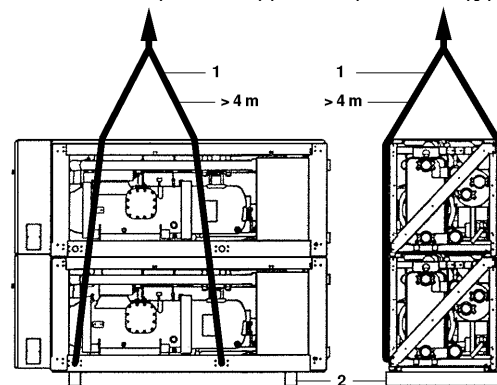
Οι μονάδες έχουν σχεδιαστεί για εσωτερική εγκατάσταση και θα πρέπει να εγκαθίστανται σε χώρους που πληρούν τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

1. Θεμέλια αρκετά ισχυρά για να στηρίξουν το βάρος της μονάδας και έδαφος επίπεδο για την πρόληψη των δονήσεων και της παραγωγής θορύβου.
2. Χώρος γύρω από τη μονάδα κατάλληλος για το σέρβις.
3. Να μην υπάρχει κανένας κίνδυνος πυρκαγιάς λόγω διαρροής εύφλεκτου αερίου.
4. Επιλέξτε το χώρο της μονάδας έτσι ώστε ο θόρυβος που παράγεται από τη μονάδα να μην ενοχλεί κανέναν.
5. Βεβαιωθείτε ότι το νερό δεν πρόκειται να προκαλέσει καμιά ζημιά στην περιοχή σε περίπτωση που στάξει από τη μονάδα.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ** Η λειτουργία της ψύξης περιορίζεται σε μία ώρα το μέγιστο.

### ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

Στην παράδοση η μονάδα θα πρέπει να ελέγχεται και οποιαδήποτε βλάβη θα πρέπει να αναφέρεται αμέσως στον αντιπρόσωπο αρμόδιο παραπόνων της μεταφοράς.



Όταν χρησιμοποιείτε τη μονάδα, λάβετε υπόψη σας τα ακόλουθα:

1. Εφοδιάστε τη μονάδα κατά προτίμηση με ένα γερανό και ζώνες σύμφωνα με τις οδηγίες της μονάδας.

Το μήκος των σχοινιών (1) που χρησιμοποιούνται για την ανύψωση θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 4 m το καθένα.

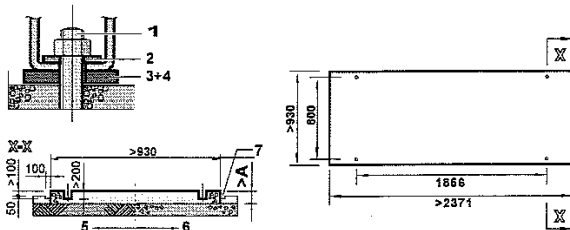
2. Η μονάδα παραδίδεται με ξύλινα δοκάρια (2) κάτω από αυτή, τα οποία θα πρέπει να αφαιρούνται πριν από την εγκατάσταση.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ** Προσπαθήστε να μειώσετε τη διάτρηση της μονάδας στο ελάχιστο. Αν η διάτρηση είναι αναπόφευκτη, αφαιρέστε τη γέμιση του σιδήρου σχολαστικά έτσι ώστε να αποφύγετε τη σκουριά στην επιφάνεια.

## ΑΠΟΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

1. Αφαιρέστε τα ξύλινα δοκάρια από τη μονάδα.
2. Εγκαταστήστε δονητικές βάσεις σε περίπτωση που ο θόρυβος και οι δονήσεις μπορεί να αποτελούν εμπόδιο.
3. Τοποθετήστε τη μονάδα σε σταθερό και επίπεδο έδαφος.

Η μονάδα θα πρέπει να εγκαθίσταται σε σταθερή βάση. Σας συνιστούμε να στερεώνετε τη μονάδα σετσιμεντένια βάση με κοχλίες αγκύρωσης.



1. Κοχλίας αγκύρωσης
2. Ροδέλα
3. Πλάκα από καουτσούκ
4. Σειρά φελλού ή ελαστικό φύλλο
5. Έδαφος
6. Τσιμεντένιο έδαφος
7. Χαντάκι

- Στερεώστε τους κοχλίες αγκύρωσης στα τσιμεντένια θεμέλια. Αφού τελικά στερεώσετε τη μονάδα μεσω αυτών των κοχλίων αγκύρωσης, βεβαιωθείτε ότι οι ροδέλες για το κανάλι DIN434, και τα δυο πεδία τροφοδοτούν τις πλάκες καουτσούκ και το πεδίο τροφοδοτείται από σειρά φελλού ή ελασμάτων καουτσούκ για καλύτερη προστασία από τις δονήσεις, καθώς και ότι έχουν τοποθετηθεί όπως αναφέρεται.
- Τα τσιμεντένια θεμέλια θα πρέπει να είναι πείπου 100 mm πιο ψηλά από το επίπεδο του εδάφους για διευκόλυνση των υδραυλικών ερασιών και για καλύτερη αποστράγγιση.

| Μοντέλο                         | A   | Κοχλίας αγκύρωσης Μέγεθος Qty |   |
|---------------------------------|-----|-------------------------------|---|
| EWWD120J~180J<br>EWLD 110J~165J | 300 | M20x200                       | 4 |
| EWWD210J~280J<br>EWLD 195J~265J | 350 | M20x200                       | 4 |
| EWWD310J~560J<br>EWLD 290J~530J | 350 | M20x270                       | 4 |

- Βεβαιωθείτε ότι η επιφάνεια των θεμελίων είναι ίση και επίπεδη

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Η πινακοποιημένη μέτρηση βασίζεται στο ότι η βάση έχει γίνει στο έδαφος ή στο τσιμεντένιο δάπεδο. Σε περίπτωση που η βάση έχει γίνει πάνω σε σκληρό έδαφος, μπο ρείτε να συμπεριλάβετε το πάχος του τσιμεντένιου
- Σε περίπτωση που η βάση έχει γίνει σε τσιμεντένιο έδαφος, βεβαιωθείτε ότι υπάρχει ένα χαντάκι όπως φαίνεται. Είναι σημαντικό να γίνεται εξαγωγή της αποστράγγισης ανεξάρτητα από το αν μια βάση γίνεται στο έδαφος ή στο τσιμεντένιο
- Η αναλογία συστατικού του σκυροδέματος είναι: τσιμέντο 1, άμμος 2 και χαλίκι 3. Τοποθετήστε ράβδους σιδήρου των Ø10 σε κάθε διάστημα 300 χιλιοστών. Η άκρη του σκυροδέματος θα πρέπει να είναι πλανισμένη.

## ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΜΕΣΟΥ

Το προϊόν αυτό περιέχει φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου που καλύπτονται. Μην αφήνετε τα αέρια να απελευθερώνονται στην ατμόσφαιρα.

Τύπος ψυκτικού μέσου: R134a

GWP<sup>(1)</sup> τιμή: 1430

(1) GWP = δυναμικό υπερθέρμανσης του πλανήτη

Για την έκδοση μονάδα **EWWD J** η ποσότητα ενδείκνυται πάνω στον πίνακα δεδομένων της μονάδας.

Για την έκδοση **EWLD J** της μονάδας, σας συνιστούμε να γεμίζετε το συνολικό φορτίο ψυκτικού με ανεξήγητο μελάνι όπως αναγράφεται στην ετικέτα του ψυκτικού φορτίου που υπάρχει με το προϊόν.

Η συμπληρωμένη ετικέτα θα πρέπει να τοποθετείτε στο εσωτερικό της πόρτας του ηλεκτρικού πίνακα.

## ΕΚΔΟΣΗ EWLD J

### ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ

**Το προϊόν αυτό έχει κατασκευαστεί για φορτίο με Ar2**

Οι μονάδες είναι εξοπλισμένες με ψυκτικό εισόδου (πλευρά απαλλαγής) και με ψυκτικό εξόδου (πλευρά υγρού) για τη σύνδεση με έναν απομακρυσμένο συμπυκνωτή. Το κύκλωμα αυτό θα πρέπει να παρέχεται από έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό και θα πρέπει να συμμορφώνεται με όλες τις σχετικές Ευρωπαϊκές και εθνικές κανονιστικές διατάξεις.


### Προφυλάξεις κατά το χειρισμό των σωληνώσεων

⚠ Αν αέρας ή σκόνη εισέλθουν στο κύκλωμα του νερού, μπορεί να προκληθούν προβλήματα. Ωστόσο λάβετε υπόψη σας τα ακόλουθα όταν συνδέεται το κύκλωμα του νερού:

1. Χρησιμοποιείτε μόνο καθαρούς σωληνες


2. Κρατείστε το κάτω άκρο του σωλήνα όταν αφαιρείτε τους τροχίσκους.
3. Καλύψτε την άκρη του σωλήνα όταν τον εισάγετε στον τοίχο έτσι ώστε να μην εισέλθουν μέσα σκόνη και βρωμιά.

Η απαλλαγή και η γραμμή του υγρού θα πρέπει να συγκολληθούν απευθείας στην απομακρυσμένη σωλήνωση του συμπυκνωτή. Για χρήση της σωστής διαμέτρου σωλήνα δείτε πίνακα των Τεχνικών προδιαγραφών.

 Βεβαιωθείτε ότι οι σωλήνες έχουν γεμίσει με N<sub>2</sub> κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης έτσι ώστε να προστατεύονται από την αιθάλη. Δεν θα πρέπει να υπάρχει μπλοκάρισμα (βαλβίδα στάσης, σωληνοειδές βαλβίδα) μεταξύ του απομακρυσμένου συμπυκνωτή και της παρεχόμενης έγχυσης υγρού του συμπυκνωτή.


### Τεστ διαρροής και ξήρανσης υπό κενό

Οι μονάδες ελέγχονται για διαρροές από τον κατασκευαστή. Μετά τη σύνδεση των σωληνώσεων, θα πρέπει να γίνεται ένα τεστ διαρροής και ο αέρας στο σωλήνα ψυκτικού μέσου θα πρέπει να εκκενώνεται στην απόλυτη τιμή των 4 mbars μέσω αντλιών κενού.

 Μην εκκαθαρίζετε τον αέρα με ψυκτικά. Χρησιμοποιήστε μια αντλία κενού για να αδειάσετε την εγκατάσταση.

### Τροφοδοτήστε τη μονάδα

1. Εκτελέστε μια ολοκληρωμένη επιθεώρηση πριν από την εκκίνηση όπως εξηγείτε στο **“ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΝΑΡΞΗ”**.

 Εκτελέστε με προσοχή όλες τις απαιτούμενες διαδικασίες όπως εξηγείτε στο σχετικό κεφάλαιο **“ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΚΚΙΝΗΣΗ”**, αλλά μη θέτετε σε λειτουργία τη μονάδα.

Είναι επίσης απαραίτητο να διαβάσετε το εγχειρίδιο λειτουργίας που παραδίδεται μαζί με τη μονάδα. Κάτι τέτοιο συμβάλει στην κατανόηση της λειτουργίας της μονάδας και του ηλεκτρονικού ελεγκτή της.

### Τροφοδότηση του ψυκτικού μέσου πριν από την έναρξη της μονάδας

2. Χρησιμοποιήστε τη βαλβίδα στάσης 1/4" SAE Flare στο φίλτρο ξηραντήρα για να τροφοδοτήσετε τη μονάδα με την πλήρες υπολογισμένη προ-φόρτιση.

**Μη χρησιμοποιείτε το συμπιεστή για προ-φόρτιση έτσι ώστε να αποφύγετε βλάβη στο συμπιεστή!**

3. Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας step 2, εκτελέστε ένα τεστ “αρχικής εκκίνησης”:

3.1 Θέστε σε κίνηση το συμπιεστή και περιμένετε να περάσει διαμέσου του αστεριού/δέλτα. Ελέγξτε προσεκτικά κατά την εκκίνηση.

- ότι ο συμπιεστής δεν παράγει κανένα ανώμαλο θόρυβο ή δόνηση.
- ότι η υψηλή πίεση ανεβαίνει και η χαμηλή πίεση πέφτει εντός των 10 δευτερολέπτων, στη συνέχεια αν ο συμπιεστής δεν λειτουργεί αντίστροφα

οφείλεται σε λάθος καλωδίωση.

- ότι δεν έχουν ενεργοποιηθεί οι ασφάλειες.

3.2 Σταματήστε το συμπιεστή μετά από 10 δευτερόλεπτα.

### Εξομάλυνση των βραχυχρόνων διακυμάνσεων του ψυκτικού μέσου ενώ η μονάδα είναι σε λειτουργία

4. Χρησιμοποιήστε τη βαλβίδα 1/4" SAE Flare για την εισαγωγή της εξομάλυνσης των βραχυχρόνων διακυμάνσεων της τροφοδότησης του ψυκτικού μέσου και βεβαιωθείτε ότι έχετε τροφοδοτήσει το ψυκτικό μέσο με υγρό.

4.1 Για την εξομάλυνση των βραχυχρόνων διακυμάνσεων της τροφοδότησης του ψυκτικού μέσου, ο συμπιεστής θα πρέπει να λειτουργεί με πλήρες φορτίο (100%).

4.2 Ελέγξτε την υπερθέρμανση και την υπόψυξη:

- η υπερθέρμανση θα πρέπει να είναι μεταξύ των 3 και 8 K
- η υπόψυξη θα πρέπει να είναι μεταξύ των 3 και 8 K

4.3 Ελέγξτε το λάδι του γυαλιού όψεως. Η στάθμη θα πρέπει να είναι εντός του γυαλιού όψεως.

4.4 Ελέγξτε την υγρή γραμμή του γυαλιού όψεως. Θα πρέπει να σφραγίζεται και να μη δείχνει την υγρασία εντός του ψυκτικού μέσου.

4.5 Εφόσον η υγρή γραμμή του γυαλιού όψεως δεν έχει σταθεροποιηθεί, προσθέστε ψυκτικό του 1 Kg βαθμιζόν και περιμένετε μέχρι να λειτουργήσει η μονάδα υπό σταθερές συνθήκες.

Επαναλάβετε όλη τη διαδικασία του step 4 μέχρι η γραμμή του υγρού του γυαλιού όψεως να σταθεροποιηθεί.

Η μονάδα θα πρέπει να έχει το χρόνο να σταθεροποιείται πράγμα που σημαίνει ότι η αλλαγή αυτή θα πρέπει να γίνεται με ομαλό τρόπο.

5. Σημειώστε την υπερθέρμανση και την υπόψυξη για μελλοντική αναφορά.

6. Συμπληρώστε το συνολικό φορτίο ψυκτικού που βρίσκεται πάνω στην πινακίδα της μονάδας και πάνω στην ετικέτα του ψυκτικού μέσου που παρέχεται μαζί με το προϊόν.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ** Φροντίστε να μη μολυνθεί ο απομακρυσμένος συμπυκνωτής

Έτσι ώστε να αποφύγετε το μπλοκάρισμα του συστήματος.

Είναι αδύνατο για τον κατασκευαστή να ελέγξει τη μόλυνση του “ξένου” συμπυκνωτή του εγκαταστάτη. Η μονάδα έχει ένα αυστηρό επίπεδο μόλυνσης.

### ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΤΕ, ΕΛΕΓΞΤΕ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΤΕ ΤΟ ΚΥΚΛΩΜΑ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ

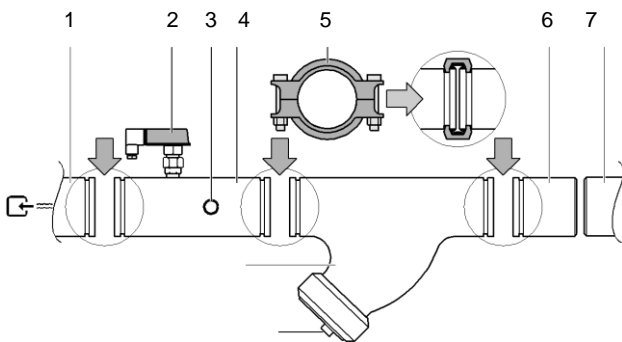
Η μονάδα είναι εξοπλισμένη με νερό εισόδου και νερό εξόδου για τη σύνδεση με το κύκλωμα ψυχρού νερού. Το κύκλωμα αυτό θα πρέπει να παρέχεται από έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό και θα πρέπει να

συμμορφώνεται με όλες τις σχετικές Ευρωπαϊκές και εθνικές κανονιστικές διατάξεις.

**!** Αν αέρας ή σκόνη εισέλθουν στο κύκλωμα του νερού, μπορεί να προκληθούν προβλήματα. Ωστόσο λάβετε υπόψη σας τα ακόλουθα όταν συνδέεται το κύκλωμα του νερού:

1. Χρησιμοποιείτε μόνο καθαρούς σωλήνες
2. Κρατείστε το κάτω άκρο του σωλήνα όταν αφαιρείτε τους τροχίσκους.
4. Καλύψτε την άκρη του σωλήνα όταν τον εισάγετε στον τοίχο έτσι ώστε να μην εισέλθουν μέσα σκόνη και βρωμιά.

2. Προετοιμάστε τη μονάδα για τη σύνδεση με το κύκλωμα του νερού Ένα κουτί που περιέχει συζεύξεις Victaulic® και ένα φίλτρο παραδίδονται μαζί με τη μονάδα



- (2) Είσοδος νερού του εξατμιστή
- (3) Διακόπτης ροής
- (4) Αισθητήρας νερού εισόδου
- (5) Ο σωλήνας νερού εισόδου περιέχει έναν διακόπτη ροής και έναν αισθητήρα θερμοκρασίας νερού εισόδου
- (6) σύζευξης Victaulic®
- (7) Μετρητής σωλήνα
- (8) Πεδίο κυκλώματος σωλήνα νερού
- (9) Φίλτρο
- (10) Φίλτρο και κύπελλο

Για να μη προκληθούν βλάβες στα εξαρτήματα της μονάδας κατά τη μεταφορά, ο σωλήνας νερού εισόδου με το διακόπτη ροής και ο αισθητήρας θερμοκρασίας νερού εισόδου καθώς και ο σωλήνας νερού εξόδου με τον αισθητήρα θερμοκρασίας νερού εξόδου, δεν τοποθετούνται από το εργοστάσιο.

- Συνδέστε το σωλήνα νερού εισόδου που περιέχει το διακόπτη ροής.

Ο σωλήνας νερού εισόδου που περιέχει το διακόπτη ροής ο οποίος είναι τοποθετημένος στο πλάι του νερού εισόδου του εξατμιστή έχει απομονωθεί εκ των προτέρων.

Κόψτε το δέσιμο της περιτύλιξη και στερεώστε το σωλήνα με την παρεχόμενη σύζευξη Victaulic® στην είσοδο του εξατμιστή.

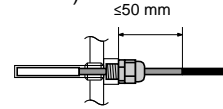
- Συνδέστε το σωλήνα νερού εξόδου.

Ο σωλήνας νερού εξόδου τοποθετείται στο πλάι του εξατμιστή του νερού εξόδου και απομονώνεται εκ των προτέρων.

Κόψτε το δέσιμο της περιτύλιξης και στερεώστε το σωλήνα με τις παρεχόμενες συζεύξεις Victaulic®

στον εξατμιστή του νερού εξόδου.

- Μετά την εγκατάσταση των σωλήνων νερού εισόδου και εξόδου και ως γενικός κανόνας για άλλες μονάδες, σας συνιστούμε να ελέγχετε το βάθος εισαγωγής των αισθητήρων θερμοκρασίας νερού στους σωλήνες σύνδεσης πριν από τη λειτουργία (δείτε εικόνα).



Συνδέστε το φίλτρο



- Το kit του φίλτρου που παρέχεται μαζί με τη μονάδα θα πρέπει να εγκαθίσταται μπροστά από τον εξατμιστή του νερού εισόδου μέσω των παρεχόμενων συζεύξεων Victaulic®, όπως φαίνεται στην εικόνα. Το φίλτρο έχει τρύπες διαμέτρου 1,0 mm και ασφαλίζει τον εξατμιστή ενάντια σε αποφράξεις.
- Ακατάλληλη εγκατάσταση του παρεχόμενου φίλτρου θα έχει ως αποτέλεσμα τη σοβαρή βλάβη του εξοπλισμού (το πάγωμα του εξατμιστή).

Ένα πεδίο που παρέχει ολίσθηση με αποσυμπίεση θύρας για έκπλυση υγρών και συσσωρευμένου υλικού εντός του φίλτρου μπορεί να συνδεθεί στο φίλτρο και στην κούπα.

- Σύνδεση του μετρητή σωλήνων

Συγκολλήστε τον παρεχόμενο μετρητή σωλήνων στα άκρα του κυκλώματος νερού και συνδέστε τη μονάδα με τις παρεχόμενες συζεύξεις Victaulic®.

2 Κρουνοί αποστράγγισης θα πρέπει να παρέχονται σε όλα τα χαμηλά σημεία του

συστήματος έτσι ώστε να επιτρέπουν την πλήρη αποστράγγιση του κυκλώματος κατά τη συντήρηση ή σε περίπτωση κλεισίματος. Η τάπα αποστράγγισης παρέχεται για την αποστράγγιση του συμπυκνωτή. Κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας, αφαιρέστε επίσης τα βουλώματα αέρα (ανατρέξτε στο διάγραμμα του outlook).

3 Ο αεραγωγός θα πρέπει να παρέχεται σε όλα τα υψηλά σημεία του συστήματος. Οι αεραγωγοί θα πρέπει να τοποθετούνται σε σημεία όπου υπάρχει εύκολη πρόσβαση για σέρβις.

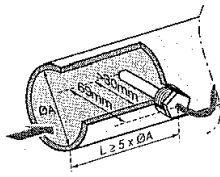
4 Οι βαλβίδες κλεισίματος θα πρέπει να παρέχονται στη μονάδα έτσι ώστε να μπορεί να πραγματοποιηθεί ένα κανονικό σέρβις χωρίς αποστράγγιση του συστήματος.

5 Οι αποσβεστήρες δονήσεων σε όλες τις σωληνώσεις νερού που συνδέονται με το ψύκτη συνιστανται για την αποφυγή παραμόρφωσης του σωλήνα και μετάδοσης δονήσεων και θορύβου.

6 Για μονάδες με διπλή διαμόρφωση κυκλώματος με συνηθισμένο έλεγχο απελευθέρωσης νερού (ELWT), βεβαιωθείτε ότι έχει προβλεφθεί μια τρύπα εισαγωγής για τον επιπρόσθετο αισθητήρα θερμοκρασίας νερού. Ο αισθητήρας και η βάση αισθητήρα είναι προαιρετικά εξαρτήματα.

Η τρύπα εισόδου θα πρέπει να είναι ΑΕΠΙΟΥ 1/4" θηλυκού σπειρώματος και θα πρέπει να είναι τοποθετημένη στη μικτή ροή νερού των ψυκτών.

Βεβαιωθείτε ότι η άκρη του αισθητήρα βρίσκεται στη ροή νερού και ότι έχει μήκος ευθείας σωλήνα (L) τουλάχιστον 10x της διαμέτρου του σωλήνα (A) μπροστά από τον αισθητήρα.



Επιλέξτε τη θέση καταχώρησης έτσι ώστε το μήκος του καλωδίου του αισθητήρα (10 m) να είναι αρκετά μακρύ.

### ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΝΕΡΟΥ, ΡΟΗ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ

Για να εξασφαλίσετε τη σωστή λειτουργία της μονάδας, το νερό διαμέσου του εξαρτήματος θα πρέπει να είναι εντός της ακτίνας λειτουργίας όπως προσδιορίζεται στην παρακάτω πινακίδα ενώ απαιτείται ένας ελάχιστος όγκος νερού από το σύστημα.

| Μοντέλο             | Ελάχιστη ροή νερού l/min | Μέγιστη ροή νερού l/min |
|---------------------|--------------------------|-------------------------|
| EWWD120J - EWLD110J | 168                      | 671                     |
| EWWD140J - EWLD130J | 195                      | 780                     |
| EWWD150J - EWLD145J | 221                      | 883                     |
| EWWD180J - EWLD165J | 255                      | 1021                    |
| EWWD210J - EWLD195J | 290                      | 1158                    |
| EWWD250J - EWLD235J | 357                      | 1428                    |
| EWWD280J - EWLD265J | 397                      | 1588                    |
| EWWD310J - EWLD290J | 441                      | 1766                    |
| EWWD330J - EWLD310J | 476                      | 1903                    |
| EWWD360J - EWLD330J | 510                      | 2041                    |
| EWWD380J - EWLD360J | 545                      | 2179                    |
| EWWD400J - EWLD390J | 579                      | 2316                    |
| EWWD450J - EWLD430J | 646                      | 2586                    |
| EWWD500J - EWLD470J | 714                      | 2855                    |
| EWWD530J - EWLD500J | 754                      | 3016                    |
| EWWD560J - EWLD530J | 794                      | 3176                    |

Ο ελάχιστος όγκος νερού  $v$  [l] στο σύστημα θα πρέπει να πληρεί τα παρακάτω κριτήρια:

$$v > (Q/2) \times T / (C \times \Delta T)$$

Q υψηλή ικανότητα ψύξης της μονάδας σε χαμηλότερη βαθμίδα δυναμικότητας εντός του εύρους εφαρμογής (kW)

t αντι χρονόμετρο ανακύκλωσης της μονάδας (AREC)/2(s)=300 s

C ειδική θερμοχωρητικότητα υγρού (kJ/kg°C)=4,186 kJ/kg°C για νερό

ΔT διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ έναρξης και στάσης του συμπιεστή:

$$\Delta T = a + 2b + c$$

(για τον προσδιορισμό του a, b και c, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο λειτουργίας)

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ** Για μονάδες διπλής διαμόρφωσης κυκλώματος, ο ελάχιστος όγκος νερού που απαιτείται στο σύστημα θα πρέπει να είναι ίσος με το μεγαλύτερο απαιτούμενο ελάχιστο όγκο κάθε ξεχωριστού ψύκτη του συστήματος.

Η ποιότητα του νερού θα πρέπει να είναι σύμφωνη με τις ειδικές προδιαγραφές που αναγράφονται στη παρακάτω πινακίδα:

|  | Κυκλοφορία του νερού | Τροφοδοσία νερού | Τάση αν είναι εκτός κριτηρίων |
|--|----------------------|------------------|-------------------------------|
|  |                      |                  |                               |

| Στοιχεία που πρέπει να ελεγχθούν                           |                |                |                   |
|--|----------------|----------------|-------------------|
| ρΗ σε 25°C   | 6.8~8.0        | 6.8~8.0        | διάβρωση +κλίμακα |
| Ηλεκτρική αγωγιμότητα [mS/m] σε 25°C                       | <40            | <30            | διάβρωση +κλίμακα |
| Ιόντα Χλωρίου [mg Cl <sup>-</sup> /l]                      | <50            | <50            | διάβρωση          |
| Ιόντα Θειικού άλατος [mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /l] | <50            | <50            | διάβρωση          |
| M-αλκαλικότητα (pH4.8) [mg CaCO <sub>3</sub> /l]           | <50            | <50            | κλίμακα           |
| Ολική σκληρότητα [mg CaCO <sub>3</sub> /l]                 | <70            | <70            | κλίμακα           |
| Σκληρότητα ασβεστίου [mg CaCO <sub>3</sub> /l]             | <50            | <50            | κλίμακα           |
| Ιόντα πυριτίου [mg SiO <sub>2</sub> /l]                    | <30            | <30            | κλίμακα           |
| Στοιχεία τα οποία αναφέρονται στο                          |                |                |                   |
| Σίδηρο [mg Fe/l]   | <1,0           | <0,3           | διάβρωση +κλίμακα |
| Χαλκός [mg Cu/l]   | <1,0           | <0,1           | διάβρωση          |
| Ιόντα Θειικού άλατος [mg S <sup>2-</sup> /l]               | μη ανιχνεύσιμα | μη ανιχνεύσιμα | διάβρωση          |
| Ιόν Αμμωνίου [mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l]          | <1,0           | <0,1           | διάβρωση          |
| Υπολείμματα χλωριούχου άλατος [mg Cl/l]                    | <0,3           | <0,3           | διάβρωση          |
| Ελεύθερο καρβίδιο [mg CO <sub>2</sub> /l]                  | <4,0           | <4,0           | διάβρωση          |
| Δείκτης σταθερότητας                                       | -              | -              | διάβρωση +κλίμακα |



Η πίεση του νερού δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τη μέγιστη λειτουργική πίεση των 10 bar.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Παρέχει επαρκείς εγγυήσεις στο κύκλωμα νερού εξασφαλίζοντας ότι η πίεση του νερού δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τη μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση εργασίας.

### ΜΟΝΩΣΗ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

Το πλήρες κύκλωμα νερού, συμπεριλαμβανομένου όλων των σωληνώσεων, θα πρέπει να μονώνεται έτσι ώστε να εμποδίζεται η συμπύκνωση και η μείωση της ικανότητας ψύξης.

Προστατέψτε τη σωλήνωση νερού από το πάγωμα του νερού κατά τη χειμερινή περίοδο (π.χ. με τη χρήση διαλύματος γλυκόλης ή θερμικής ταινίας).

### ΑΠΑΛΛΑΓΗ ΑΠΟ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ ΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ

Η απόρριψη του ψυκτικού μέσου στο χώρο της εγκατάστασης θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.

Αν χρειάζεται μπορείτε να συνδέσετε 1" σωλήνα σε κάθε βαλβίδα ανακούφισης της πίεσης στο συμπυκνωτή και ½" σωλήνα σε κάθε βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης στον εξατμιστή. Η διατομή και το μήκος της γραμμής απόρριψης θα πρέπει να συμμορφώνεται με τους τοπικούς κώδικες.

## ΠΕΔΙΟ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ



Όλα τα πεδία καλωδίωσης και ανταλλακτικών θα πρέπει να εγκαθίστανται από έναν εξουσιοδοτημένο ηλεκτρολόγο και θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τους σχετικούς Ευρωπαϊκούς και εθνικούς κανονισμούς.

Το πεδίο καλωδίωσης θα πρέπει να εκτελείται σύμφωνα με το καλωδιακό διάγραμμα που παρέχεται μαζί με τη μονάδα και τις οδηγίες που παρέχονται παρακάτω.

Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε ένα ειδικό κύκλωμα ισχύος. Μη χρησιμοποιείτε σε καμία περίπτωση τροφοδοτικό άλλης συσκευής.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ** Ελέγξτε στο καλωδιακό διάγραμμα όλες τις ηλεκτρικές διαδικασίες που αναφέρονται παραπάνω, έτσι ώστε να κατανοήσετε τη λειτουργία της μονάδας εις βάθος.

## Τμήματα πίνακα

F1,2.....Κύριες ασφάλειες για τη μονάδα  
L1, 2, 3.....Κύριοι σταθμοί τροφοδότησης  
PE.....Κύριος ακροδέκτης γείωσης  
S6S.....Παράκαμψη σημείου ρύθμισης  
FS.....Διακόπτης ροής  
Q10.....Κύριος διακόπτης μόνωσης  
---.....Πεδίο καλωδίωσης

## Κύκλωμα τροφοδοσίας και απαιτήσεις καλωδίου

1 Η ηλεκτρική παροχή ισχύος της μονάδας θα πρέπει να τακτοποιείται έτσι ώστε να μπορεί να ενεργοποιηθεί ή να απενεργοποιηθεί ανεξάρτητα από την ηλεκτρική παροχή των άλλων στοιχείων του σχεδίου και του εξοπλισμού γενικά.

2 Ένα κύκλωμα ισχύος θα πρέπει να παρέχετε για τη σύνδεση της μονάδας. Το κύκλωμα θα πρέπει να προστατεύεται με τις απαιτούμενες συσκευές ασφαλείας, π.χ. ένας διακόπτης κυκλώματος αργής εκκένωσης ασφαλείας σε κάθε φάση και έναν ανιχνευτή διακόπτη ασφαλείας. Ασφάλειες που συνίστανται αναφέρονται στο καλωδιακό διάγραμμα που παρέχεται μαζί με τη μονάδα.



Απενεργοποιήστε τον κύριο διακόπτη μόνωσης πριν προχωρήσετε σε συνδέσεις (απενεργοποιήστε το διακόπτη του κυκλώματος, αφαιρέστε ή απενεργοποιήστε τις ασφάλειες).

## Σύνδεση του υδροψυκτικού νερού ψύκτη τροφοδοσίας

1 Χρησιμοποιείτε την κατάλληλη καλωδίωση, συνδέστε το κύκλωμα ισχύος στους ακροδέκτες L1, L2 και L3 της μονάδας.

2 Συνδέστε τον αγωγό γείωσης (κίτρινο/πράσινο) στο τερματικό γείωσης PE.

## Καλώδια διασύνδεσης



Μια αντλία ίντερλοκ επαφής θα πρέπει να εγκαθίσταται **σε αντιστοιχία με την επαφή του διακόπτη ροής** εμποδίζοντας τη μονάδα να λειτουργεί χωρίς ροή νερού. Στο κουτί του διακόπτη παρέχεται ένας ακροδέκτης για την ηλεκτρική σύνδεση της ίντερλοκ επαφής.

Και στις δύο περιπτώσεις, όλες οι μονάδες θα πρέπει να εξοπλίζονται με μια ίντερλοκ επαφή!

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ** Κανονικά η μονάδα δεν θα λειτουργήσει αν δεν υπάρχει ροή χάρη στην εγκατάσταση του πρότυπου διακόπτη ροής.

Βέβαια για να έχετε διπλή ασφάλεια, θα **πρέπει** να εγκαταστήσετε την αντλία ίντερλοκ επαφής αντίστοιχα με την επαφή του διακόπτη ροής.

Η λειτουργία της μονάδας χωρίς ροή θα οδηγήσει σε πολύ σοβαρή βλάβη της μονάδας (πάγωμα του εξατμιστή).

- Ελεύθερο από τάση επαφής  
Ο ελεγκτής παρέχεται με μερικές επαφές χωρίς τάση για να δείξει την κατάσταση της μονάδας. Αυτές οι επαφές ελεύθερες από τάση μπορούν να γίνουν ενσύρματες όπως περιγράφεται στο καλωδιακό διάγραμμα. Το μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα είναι 2 Α.
- Απομακρυσμένες εισόδους  
Εκτός από τις επαφές χωρίς τάση, υπάρχει επίσης δυνατότητα να εγκατασταθούν απομακρυσμένες εισόδους.  
Μπορούν να εγκατασταθούν όπως φαίνεται στο διάγραμμα καλωδίωσης.

## Περιοδικοί υποχρεωτικοί έλεγχοι και έναρξη λειτουργίας των συσκευών υπό πίεση

Οι μονάδες συμπεριλαμβάνονται στην κατηγορία III της ταξινόμησης που καθορίζεται από την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2014/68/EU (PED). Για ψύκτη που ανήκει σε αυτή την κατηγορία, κάμποιοι τοπικοί κανονισμοί απαιτούν μια περιοδική επιθεώρηση από μια εξουσιοδοτημένη υπηρεσία. Παρακαλώ πραγματοποιείστε ελέγχους σύμφωνα με τις απαιτήσεις της περιοχής σας.

## Διάθεση

Η μονάδα έχει κατασκευαστεί από μέταλλο, πλαστικό και ηλεκτρονικά μέρη.

Όλα αυτά τα μέρη θα πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς όσον αφορά τη διάθεση.


Οι μπαταρίες μολύβδου πρέπει να συλλέγονται και να αποστέλλονται σε ειδικά κέντρα συλλογής απορριμμάτων.

Το λάδι πρέπει να συλλέγεται και να αποστέλλεται σε ειδικά κέντρα συλλογής απορριμμάτων.



Κλείστε όλες τις πόρτες του πίνακα διακόπτη μετά από την εγκατάσταση της μονάδας .

## ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΝΑΡΞΗ

 Η μονάδα δεν θα πρέπει να λειτουργεί, ακόμη και για πολύ σύντομο χρονικό διάστημα, πριν να συμπληρωθεί πλήρως η ακόλουθη λίστα ελέγχου.

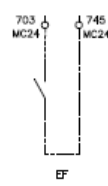
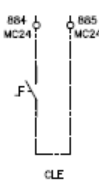
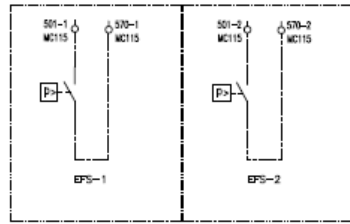
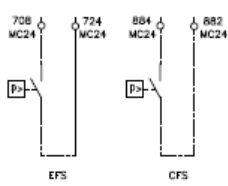
| σημειώστε<br>✓ όταν<br>κάνετε τον<br>έλεγχο | πρότυπα<br>βήματα για να προχωρήσετε πριν θέσετε σε<br>λειτουργία τη μονάδα   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1                  | Ελέγξτε για εξωτερική βλάβη   |
| <input type="checkbox"/> 2                  | Ανοίξτε όλες τις <b>βαλβίδες κλεισίματος</b>  |
| <input type="checkbox"/> 3                  | Εγκαταστήστε <b>κύριες ασφάλειες, ανιχνευτή διακόπτη ασφάλειας</b> και <b>κύριου διακόπτες</b> .<br>Ασφάλειες που συνιστανται: aM σύμφωνα με το πρότυπο IEC 269-2.<br><i>Ανατρέξτε στο καλωδιακό διάγραμμα για το μέγεθος.</i>  |
| <input type="checkbox"/> 4                  | Τροφοδοτήστε την κύρια τάση και ελέγξτε αν είναι εντός των επιτρεπόμενων ορίων $\pm 10\%$ της διαβάθμισης της πινακίδας.<br>Η κύρια <b>ηλεκτρική παροχή ισχύος της μονάδας</b> θα πρέπει να τακτοποιείται έτσι ώστε να μπορεί να ενεργοποιηθεί ή να απενεργοποιηθεί ανεξάρτητα από την ηλεκτρική παροχή των άλλων στοιχείων του σχεδίου και του εξοπλισμού γενικά.<br><i>Ανατρέξτε στο διάγραμμα καλωδίωσης, τερματικά L1, L2 και L3.</i> |
| <input type="checkbox"/> 5                  | Τροφοδοτήστε με νερό τον εξατμιστή και ελέγξτε αν η <b>ροή νερού</b> είναι εντός των ορίων όπως δίνονται στον πίνακα με τον τίτλο "Φορτίο νερού, ροή και ποιότητα".   |
| <input type="checkbox"/> 6                  | Οι σωληνώσεις θα πρέπει να έχουν τελείως <b>καθαριστεί</b> . Δείτε επίσης κεφάλαιο "Προετοιμασία, έλεγχος και σύνδεση του κυκλώματος νερού".  |
| <input type="checkbox"/> 7                  | Συνδέστε την <b>επαφή της αντλίας(s)</b> σε σειρά με την επαφή του διακόπτη ροής, έτσι ώστε η μονάδα να μπορεί να λειτουργεί μόνο όταν οι αντλίες νερού λειτουργούν και η ροή νερού είναι αρκετή.   |
| <input type="checkbox"/> 8                  | Ελέγξτε το <b>επίπεδο του λαδιού</b> στους συμπιεστές.  |
| <input type="checkbox"/> 9                  | Εγκαταστήστε το <b>kit(s) φίλτρου που παρέχεται μαζί με τη μονάδα</b> μπροστά από τον εξατμιστή του νερού εισροής.  |
| <input type="checkbox"/> 10                 | Βεβαιωθείτε ότι όλοι οι <b>αισθητήρες νερού</b> είναι σωστά στερεωμένοι στον εναλλάκτη θερμότητας (δείτε επίσης την αυτοκόλλητη ετικέτα του εναλλάκτη θερμότητας).  |

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ** Είναι απαραίτητο να διαβάσετε το εγχειρίδιο λειτουργίας που παραδίδεται μαζί με τη μονάδα πριν να τη θέσετε σε λειτουργία.

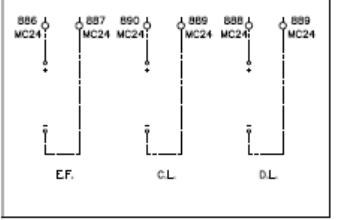
Κάτι τέτοιο συμβάλει στην κατανόηση της λειτουργίας της μονάδας και του ηλεκτρονικού ελεγκτή της.



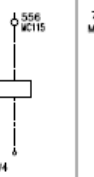
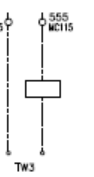
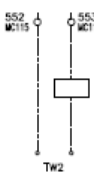
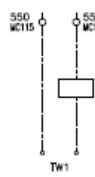
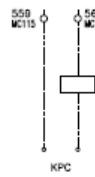
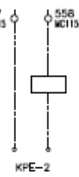
DI



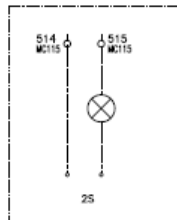
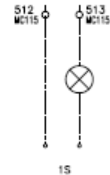
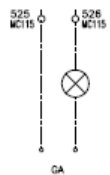
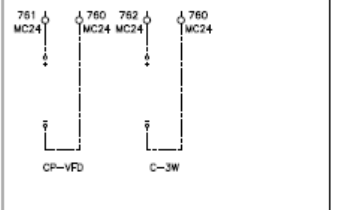
AI



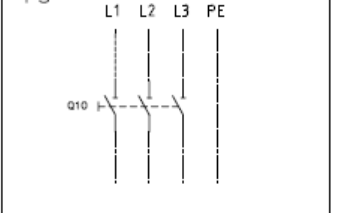
DO



AO



PS



## ΛΕΞΑΝΤΑ

|        |                             |
|--------|-----------------------------|
| 1S     | Κατάσταση Συμπιεστή 1       |
| 2S     | Κατάσταση Συμπιεστή 2       |
| AI     | Αναλογικές Είσοδοι          |
| AO     | Αναλογική Έξοδος            |
| C-3W   | Συμπιεστής 3-όδους Βαλβίδας |
| C.L.   | Όριο Ρεύματος               |
| CFS    | Διακόπτης Πυκνωτή Ροής      |
| CLE    | Ενεργοποίηση Ορίου Ρεύματος |
| CP-VFD | Αντλία Πυκνωτή VFD          |
| D.L.   | Περιορισμός Ζήτησης         |
| DI     | Ψηφιακές Είσοδοι            |
| DO     | Ψηφιακές Έξοδοι             |
| DPS    | Διπλό Σημείο Ρύθμισης       |
| EF     | Εξωτερικό Ελάττωμα          |
| EFS    | Διακόπτης Εξαμιστή Ροής     |
| EFS-1  | Διακόπτης 1 Εξαμιστή Ροής   |
| EFS-2  | Διακόπτης 2 Εξαμιστή Ροής   |
| GA     | Γενικός Συναγερμός          |
| KPC    | Πυκνωτής Αντλίας Νερού      |
| KPE-1  | Εξαμιστής Αντλίας Νερού 1   |
| KPE-2  | Εξαμιστής Αντλίας Νερού 2   |
| PS     | Ηλεκτρική Τροφοδοσία        |
| Q10    | Κύριος Διακόπτης            |
| S.O.   | Σημείο ρύθμισης Παράκαμψης  |
| TW1    | Βαθμίδα Ανεμιστήρα Πύργος 1 |
| TW2    | Βαθμίδα Ανεμιστήρα Πύργος 2 |
| TW3    | Βαθμίδα Ανεμιστήρα Πύργος 3 |
| TW4    | Βαθμίδα Ανεμιστήρα Πύργος 4 |

## Οδηγίες εργοστασίου και πεδίου πλήρωσης μονάδων (Σημαντικές πληροφορίες σχετικές με το ψυκτικό μέσο που χρησιμοποιείτε)

Το σύστημα ψυκτικού μέσου θα φορτωθεί με φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου.  
Μην ελευθερώνετε τα αέρια στην ατμόσφαιρά.

1 Συμπληρώστε με ανεξίτηλη μελάνη την ετικέτα του φορτίου πλήρωσης του ψυκτικού μέσου που παρέχεται με το προϊόν σύμφωνα με τις ακόλουθες οδηγίες:

- το φορτίο πλήρωσης ψυκτικού μέσου για κάθε κύκλωμα (1; 2; 3)
- το συνολικό φορτίο πλήρωσης του ψυκτικού μέσου (1 + 2 + 3)
- **υπολογίστε την εκπομπή αερίων θερμοκηπίου με την παρακάτω φόρμουλα:**  
Τιμή GWP του ψυκτικού μέσου x Συνολικό φορτίο πλήρωσης ψυκτικού μέσου (σε kg) / 1000

|   |                                       |                          |                    |                     |   |
|---|---------------------------------------|--------------------------|--------------------|---------------------|---|
|   | a                                     | b                        | c                  | p                   |   |
|   | Contains fluorinated greenhouse gases |                          | CH-XXXXXXXX-KKKKXX |                     |   |
|   |                                       | Factory charge           | Field charge       |                     | d |
| m | R134a                                 | 1 =                      | +                  | kg                  | e |
| n | GWP: 1430                             | 2 =                      | +                  | kg                  | e |
|   |                                       | 3 =                      | +                  | kg                  | e |
|   |                                       | Total refrigerant charge |                    |                     | f |
|   |                                       | Factory + Field          |                    | kg                  | g |
|   |                                       | GWP x kg/1000            |                    | tCO <sub>2</sub> eq | h |

- α Περιέχονται φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου.
- β Αριθμός κυκλωμάτων
- γ Εργοστασιακό φορτίο πλήρωσης
- δ Φορτίο πλήρωσης πεδίου
- ε Φορτίο πλήρωσης ψυκτικού μέσου για κάθε κύκλωμα (σύμφωνα με τον αριθμό κυκλωμάτων)
- στ Συνολικό φορτίο πλήρωσης ψυκτικού μέσου
- ζ Συνολικό φορτίο πλήρωσης (Εργοστάσιο + Πεδίο)
- η **Εκπομπή αερίων θερμοκηπίου** το συνολικό φορτίο πλήρωσης εκφράζεται σε τόνους του αντίστοιχου CO<sub>2</sub>
- m Τύπος ψυκτικού μέσου
- n GWP = Πιθανότητα θέρμανσης του πλανήτη
- p Σειριακός αριθμός μονάδας

2 Η συμπληρωμένη ετικέτα πρέπει να προσκολλάται στο εσωτερικό του ηλεκτρολογικού πίνακα.

Σύμφωνα με τα όσα καθορίζονται από την ευρωπαϊκή ή την τοπική νομοθεσία, μπορεί να είναι απαραίτητες οι τακτικές επιθεωρήσεις για την επισήμανση τυχόν διαρροών του ψύκτη. Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της περιοχής για περισσότερες πληροφορίες.



### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Στην Ευρώπη, η **εκπομπή αερίων θερμοκηπίων** του συνολικού φορτίου πλήρωσης του ψυκτικού μέσου στο σύστημα (εκφράζεται σε τόνους αντίστοιχου CO<sub>2</sub>) χρησιμοποιείται για να καθορίσετε τα χρονικά διαστήματα συντήρησης. Τηρήστε την ισχύουσα νομοθεσία.

### Φόρμουλα για να υπολογίσετε την εκπομπή αερίων θερμοκηπίου:

Τιμή GWP του ψυκτικού x Συνολική φόρτωση ψυκτικού (σε kg) / 1000

Χρησιμοποιήστε την τιμή GWP που αναφέρεται στην ετικέτα αερίων θερμοκηπίου. Αυτή η τιμή GWP βασίζεται στην 4η Έκθεση αξιολόγησης IPCC. Η τιμή GWP που αναφέρεται στο εγχειρίδιο μπορεί να μην ισχύει (π.χ. βασίζεται στην 3η Έκθεση αξιολόγησης IPCC)

## Οδηγίες Φορτίο πλήρωσης πεδίου

(Σημαντικές πληροφορίες σχετικές με το ψυκτικό μέσο που χρησιμοποιείτε)

Το σύστημα ψυκτικού μέσου θα φορτωθεί με φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου.  
Μην ελευθερώνετε τα αέρια στην ατμόσφαιρά.

1 Συμπληρώστε με ανεξίτηλη μελάνη την ετικέτα του φορτίου πλήρωσης του ψυκτικού μέσου που παρέχεται με το προϊόν σύμφωνα με τις ακόλουθες οδηγίες:

- το φορτίο πλήρωσης ψυκτικού μέσου για κάθε κύκλωμα (1; 2; 3)
- το συνολικό φορτίο πλήρωσης του ψυκτικού μέσου (1 + 2 + 3)
- **υπολογίστε την εκπομπή αερίων θερμοκηπίου με την παρακάτω φόρμουλα:**  
Τιμή GWP του ψυκτικού μέσου x Συνολικό φορτίο πλήρωσης ψυκτικού μέσου (σε kg) / 1000

|   |  |             |                    |   |                     |    |
|---|--|-------------|--------------------|---|---------------------|----|
|   | a  | b           | c                  | p |                     |    |
|   | Its functioning relies on fluorinated greenhouse gases |             | CH-XXXXXXXX-KKKKXX |   |                     |    |
| m | R134a  | 1 =         | 0                  | + | kg                  |    |
| n | GWP: 1430  | 2 =         | 0                  | + | kg                  |    |
|   |  | 3 =         | 0                  | + | kg                  |    |
|   |  | 1 + 2 + 3 = |                    | 0 | +                   | kg |
|   | Total refrigerant charge                               |             |                    |   | kg                  |    |
|   | Factory + Field  |             |                    |   |                     |    |
|   | GWP x kg/1000  |             |                    |   | tCO <sub>2</sub> eq |    |

- α Η λειτουργία του βασίζεται σε φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου  
β Αριθμός κυκλωμάτων  
γ Εργοστασιακό φορτίο πλήρωσης  
δ Φορτίο πλήρωσης πεδίου  
ε Φορτίο πλήρωσης ψυκτικού μέσου για κάθε κύκλωμα (σύμφωνα με τον αριθμό κυκλωμάτων)  
στ Συνολικό φορτίο πλήρωσης ψυκτικού μέσου  
ζ Συνολικό φορτίο πλήρωσης (Εργοστάσιο + Πεδίο)  
η **Εκπομπή αερίων θερμοκηπίου** το συνολικό φορτίο πλήρωσης εκφράζεται σε τόνους του αντίστοιχου CO<sub>2</sub>  
m Τύπος ψυκτικού μέσου  
n GWP = Πιθανότητα θέρμανσης του πλανήτη  
p Σειριακός αριθμός μονάδας

2 Η συμπληρωμένη ετικέτα πρέπει να προσκολλάται στο εσωτερικό του ηλεκτρολογικού πίνακα.

Σύμφωνα με τα όσα καθορίζονται από την ευρωπαϊκή ή την τοπική νομοθεσία, μπορεί να είναι απαραίτητες οι τακτικές επιθεωρήσεις για την επισήμανση τυχόν διαρροών του ψύκτη. Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της περιοχής για περισσότερες πληροφορίες.



### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Στην Ευρώπη, η **εκπομπή αερίων θερμοκηπίων** του συνολικού φορτίου πλήρωσης του ψυκτικού μέσου στο σύστημα (εκφράζεται σε τόνους αντίστοιχου CO<sub>2</sub>) χρησιμοποιείται για να καθορίσετε τα χρονικά διαστήματα συντήρησης. Τηρήστε την ισχύουσα νομοθεσία.

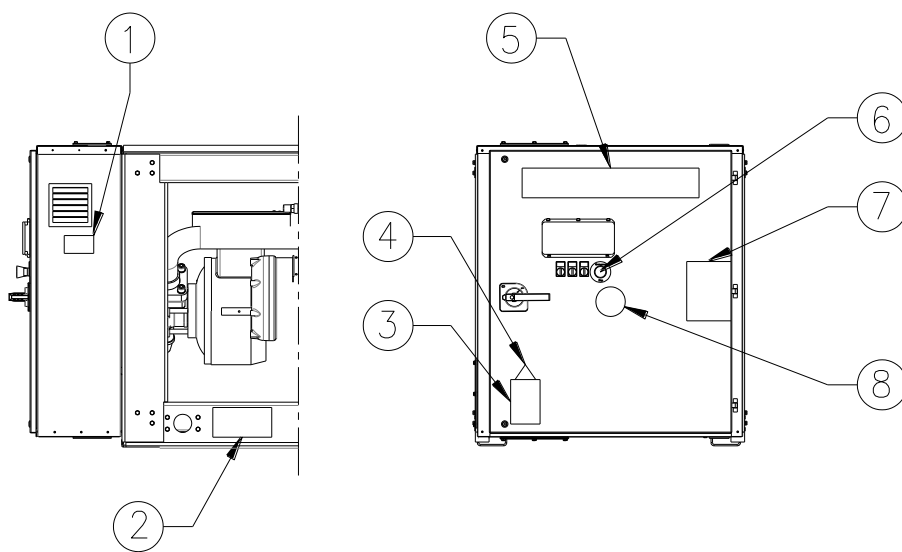
**Φόρμουλα για να υπολογίσετε την εκπομπή αερίων θερμοκηπίου:**

Τιμή GWP του ψυκτικού x Συνολική φόρτωση ψυκτικού (σε kg) / 1000

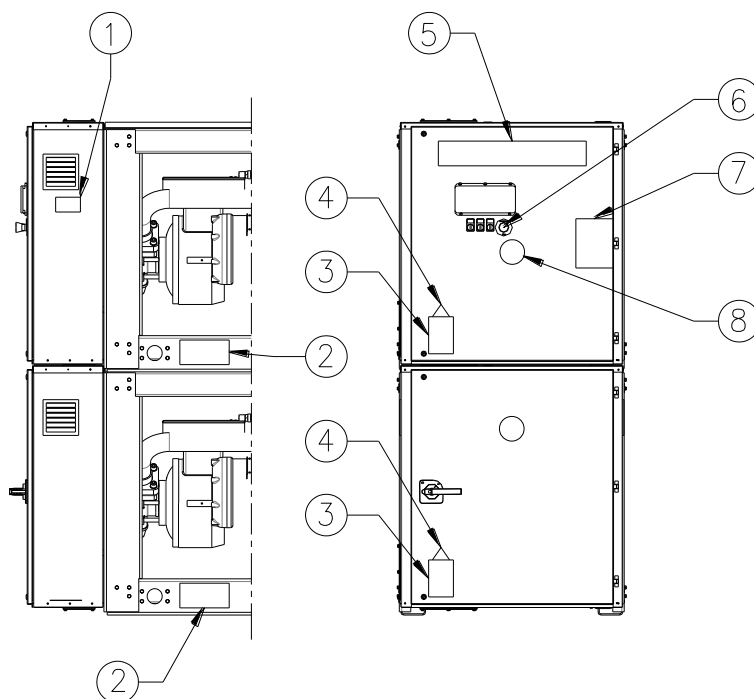
Χρησιμοποιήστε την τιμή GWP που αναφέρεται στην ετικέτα αερίων θερμοκηπίου. Αυτή η τιμή GWP βασίζεται στην 4η Έκθεση αξιολόγησης IPCC. Η τιμή GWP που αναφέρεται στο εγχειρίδιο μπορεί να μην ισχύει (π.χ. βασίζεται στην 3η Έκθεση αξιολόγησης IPCC)

INGLÊS - INSTRUÇÕES ORIGINAIS

**Este manual é um documento importante de suporte para as pessoas qualificadas mas não deve ser considerado como substituto dessas pessoas.**



**EWWD120J-SS ~ 280J-SS  
EWLD 110J-SS ~ 265J-SS**



**EWWD310J-SS ~ 560J-SS  
EWLD 290J-SS ~ 530J-SS**

**Identificação da etiqueta**

|   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1 – Dados do nome na placa da unidade         | 5 – Logótipo do fabricante        |
| 2 – Instruções de elevação                    | 6 – Parada de emergência          |
| 3 – Advertências sobre os perigos de voltagem | 7 – Símbolo do gás não inflamável |
| 4 – Símbolo de perigo elétrico                | 8 – Tipo de gás                   |

## CONTEÚDO

Página

|  |    |
|--|----|
| Introdução .....   | 78 |
| Especificações técnicas .....  | 78 |
| Especificações elétricas .....   | 78 |
| Opção e características .....  | 79 |
| Acessórios fornecidos de tipo padrão .....                                       | 79 |
| Limiar de operação .....   | 79 |
| Componentes principais .....   | 79 |
| Seleção do local de instalação .....   | 79 |
| Inspeção e manuseio da unidade .....   | 79 |
| Características .....  | 79 |
| Desembalagem e colocação da unidade .....  | 80 |
| Informações importantes referentes ao refrigerante utilizado ..                  | 80 |
| Conexão ao circuito refrigerante – versão EWLD J .....                           | 80 |
| Controlos preparatórios e ligações ao circuito da água .....                     | 81 |
| Carga de água, fluxo e qualidade .....   | 81 |
| Isolamento para a tubagem .....  | 83 |
| Descarga do dispositivo de purga de pressão .....                                | 83 |
| Fiação de campo .....  | 83 |
| Tabela de peças .....  | 84 |
| Potência do circuito e requisitos para o cabo .....                              | 84 |
| Conexão para fornecimento de energia do chiller refrigerado a água .....         | 84 |
| Cabos de conexão .....   | 84 |
| Controlos obrigatórios periódicos e inicialização de aparelhos sob pressão ..... | 84 |
| Eliminação .....   | 84 |
| Antes da inicialização .....   | 85 |

Agradecemos pela compra do condicionador de ar Daikin.



LER ESTE MANUAL COM ATENÇÃO ANTES DE INICIALIZAR A UNIDADE. NÃO JOGÁ-LO NO LIXO. MANTÊ-LO PARA FUTURAS CONSULTAS.

A INSTALAÇÃO OU A LIGAÇÃO DE EQUIPAMENTO OU ACESSÓRIOS INADEQUADA PODE GERAR CHOQUES ELÉTRICOS, CURTOS-CIRCUITOS, VAZAMENTOS, INCÊNDIO OU OUTROS TIPOS DE PERIGOS AO EQUIPAMENTO. CERTIFICAR-SE DE UTILIZAR SOMENTE ACESSÓRIOS PRODUZIDOS PELA EMPRESA DAIKIN, ESPECIFICAMENTE PROJETADOS PARA O USO DO EQUIPAMENTO, E QUE SEJAM INSTALADOS POR UM PROFISSIONAL.

EM CASO DE DÚVIDAS SOBRE OS PROCEDIMENTOS DA INSTALAÇÃO OU USO, CONTACTAR O REVENDEDOR DAIKIN PARA OBTER CONSELHOS E ULTERIORES INFORMAÇÕES.

## INTRODUÇÃO

Os chillers a água monobloco com arrefecimento a água Daikin EWWD J–EWLD J são projetados para a instalação em ambientes internos e utilizados para o arrefecimento e aquecimento. As unidades são disponíveis em 16 tamanhos de tipo padrão e consultar as tabelas para a capacidade nominal de arrefecimento.

Este manual de instalação descreve os procedimentos para a desembalagem, instalação e ligação das unidades EWWD J–EWLD J.

## Especificações técnicas<sup>(1)</sup>

| Modelo EWWD J                                   | 120           | 140  | 150  | 180  | 210  |
|---|---------------|------|------|------|------|
| Dimensões HxWxL (mm)                            | 1020x913x2681 |      |      |      |      |
| Peso  |               |      |      |      |      |
| Peso da unidade (kg)                            | 1177          | 1233 | 1334 | 1366 | 1416 |
| Peso da operação (kg)                           | 1211          | 1276 | 1378 | 1415 | 1473 |
| Ligações  |               |      |      |      |      |
| Entrada/saída da água refrigerada (2) (pol.)    | 3"            |      |      |      |      |
| Entrada/saída da água do condensador (2) (pol.) | 2 ½"          | 4"   |      |      |      |

| Modelo EWWD J                                   | 250           | 280  | 310           | 330  | 360  |
|---|---------------|------|---------------|------|------|
| Dimensões HxWxL (mm)                            | 1020x913x2681 |      | 2000x913x2681 |      |      |
| Peso  |               |      |               |      |      |
| Peso da unidade (kg)                            | 1600          | 1607 | 2668          | 2700 | 2732 |
| Peso da operação (kg)                           | 1663          | 1675 | 2755          | 2792 | 2830 |
| Ligações  |               |      |               |      |      |
| Entrada/saída da água refrigerada (2) (pol.)    | 3"            |      |               |      |      |
| Entrada/saída da água do condensador (2) (pol.) | 4"            |      |               |      |      |

| Modelo EWWD J                                   | 380           | 400  | 450  | 500  | 530  | 560  |
|---|---------------|------|------|------|------|------|
| Dimensões HxWxL (mm)                            | 2000x913x2681 |      |      |      |      |      |
| Peso  |               |      |      |      |      |      |
| Peso da unidade (kg)                            | 2782          | 2832 | 3016 | 3200 | 3207 | 3215 |
| Peso da operação (kg)                           | 2888          | 2946 | 3136 | 3327 | 3338 | 3350 |
| Ligações  |               |      |      |      |      |      |
| Entrada/saída da água refrigerada (2) (pol.)    | 3"            |      |      |      |      |      |
| Entrada/saída da água do condensador (2) (pol.) | 4"            |      |      |      |      |      |

Acoplamento (2) Victaulic®

| Modelo EWLD J                                | 110           | 130  | 145  | 165  | 195  |
|--|---------------|------|------|------|------|
| Dimensões HxWxL (mm)                         | 1020x913x2726 |      |      |      |      |
| Peso   |               |      |      |      |      |
| Peso da unidade (kg)                         | 1086          | 1101 | 1169 | 1164 | 1236 |
| Peso da operação (kg)                        | 1090          | 1114 | 1183 | 1183 | 1263 |
| Ligações                                     |               |      |      |      |      |
| Entrada/saída da água refrigerada (2) (pol.) | 3"            |      |      |      |      |
| Conexão entrada líquido da linha(3) (pol.)   | 1 3/8"        |      |      |      |      |
| Conexão linha de descarga do gás (3) (pol.)  | 2 ½"          |      |      |      |      |

| Modelo EWLD J                                | 235           | 265  | 290           | 310  | 330  |
|--|---------------|------|---------------|------|------|
| Dimensões HxWxL (mm)                         | 1020x913x2726 |      | 2000x913x2726 |      |      |
| Peso   |               |      |               |      |      |
| Peso da unidade (kg)                         | 1372          | 1375 | 2338          | 2333 | 2328 |
| Peso da operação (kg)                        | 1409          | 1410 | 2324          | 2353 | 2368 |
| Ligações                                     |               |      |               |      |      |
| Entrada/saída da água refrigerada (2) (pol.) | 3"            |      |               |      |      |
| Conexão entrada líquido da linha(3) (pol.)   | 1 3/8"        |      |               |      |      |
| Conexão linha de descarga do gás (3) (pol.)  | 2 ½"          |      |               |      |      |

| Modelo EWLD J                                | 360           | 390  | 430  | 470  | 500  | 530  |
|--|---------------|------|------|------|------|------|
| Dimensões HxWxL (mm)                         | 2000x913x2726 |      |      |      |      |      |
| Peso   |               |      |      |      |      |      |
| Peso da unidade (kg)                         | 2400          | 2472 | 2608 | 2744 | 2747 | 2750 |
| Peso da operação (kg)                        | 2446          | 2526 | 2672 | 2818 | 2819 | 2820 |
| Ligações                                     |               |      |      |      |      |      |
| Entrada/saída da água refrigerada (2) (pol.) | 3"            |      |      |      |      |      |
| Conexão entrada líquido da linha(3) (pol.)   | 1 3/8"        |      |      |      |      |      |
| Conexão linha de descarga do gás (3) (pol.)  | 2 ½"          |      |      |      |      |      |

(2) Acoplamento Victaulic®

(3) Ligação solda

## Especificações elétricas<sup>(1)</sup>

| Modelo EWWD J            | 120 ~ 560 |
|--------------------------|-----------|
| Modelo EWLD J            | 110 ~ 530 |
| Circuito principal       |           |
| Fase                     | 3~        |
| Frequência (Hz)          | 50        |
| Tensão (V)               | 400       |
| Tolerância de tensão (%) | ±10       |

## Opções e características <sup>(1)</sup>

### Opções

- Ampere e voltímetro
- Válvula dupla purga pressão no condensador
- Operação baixo rumor
- Conexão BMS (MODBUS, BACNET, LON)

### Características

- Aplicação de glicol para que o evaporador de água possua temperaturas de  $-10^{\circ}\text{C}$
- Indicador visual de nível com indicação de mistura
- Contactos livres voltagem
  - Operação geral/Contacto da bomba
  - Alarme

(1) Referir-se ao manual de dados de engenharia para a lista completa das especificações, opções e características.

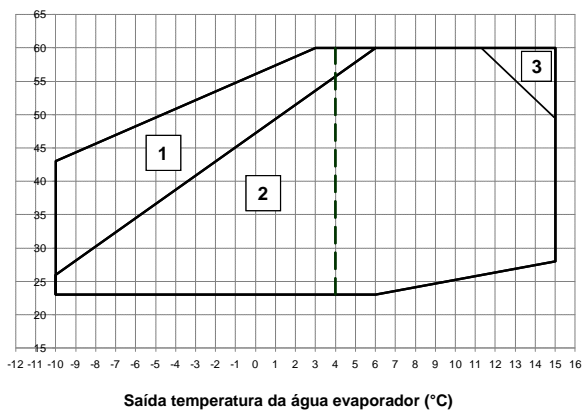
- Contactos livres de voltagem variável
  - Bomba condensador
- Entradas remotas variáveis
  - Start/Stop remoto
  - Duplo setpoint
  - Limitação da capacidade para habilitar/desabilitar
- Entrada análoga variável
  - Comando prioritário Setpoint (override) 4/20 mA
- Seleção linguagem múltipla

### Acessórios fornecidos de fábrica

- Kit do filtro para a instalação na frente da entrada da água de evaporação

### LIMIAR DE OPERAÇÃO

Temperatura da água do condensador Leaving ( $^{\circ}\text{C}$ )



### COMPONENTES PRINCIPAIS

#### Compressor

- Evaporador
- Condensador (somente para EWWDD J)
- Caixa de interruptor
- Condensador purga de ar (somente para EWWDD J)
- Condensador dreno de água (somente para EWWDD J)
- Válvula de carga
- Válvula de segurança

- Interruptor alta pressão
- Secador
- Entrada água arrefecida
- Saída água arrefecida
- Condensador entrada de água (somente para EWWDD J)
- Condensador saída de água (somente para EWWDD J)
- Sensor da temperatura da água de entrada (EEWT)
- Sensor da temperatura da água de saída (EEWT)
- Descarga válvula de paragem
- Sensor da temperatura da água de entrada condensador (somente para EWWDD J)
- Controlador ecrã digital
- Parada de emergência
- Entrada fornecimento de energia
- Entrada fiação de campo
- Olhais para a elevação
- Reforço para o transporte
- Válvula de esfera da linha do líquido
- Interruptor isolador principal
- Filtro (somente para EWWDD J)
- Fluxóstato (somente para EWWDD J)

### SELEÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

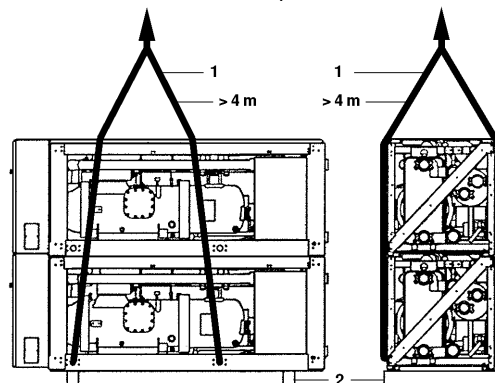
As unidades são projetadas para a instalação em ambientes internos e devem ser instalados em locais que possuam as seguintes requisições:

1. A fundação deve ser forte o suficiente para suportar o peso da unidade e o pavimento deve ser plano para evitar a vibração e não gerar rumores.
2. O espaço ao redor da unidade deve ser adequado para o trabalho.
3. Não deve haver perigo de incêndio devido aos vazamentos do gás inflamável.
4. Selecionar o local de instalação de modo que a som gerado pela unidade não distúrbe ninguém.
5. Certificar-se de que a água não possa causar danos ao local em caso de gotejamento da unidade,

**NOTA:** A operação para colocar em regime é restrita a uma hora, no máximo.

### INSPEÇÃO E MANUSEIO DA UNIDADE

No momento da entrega, a unidade deve ser controlada e se for identificado algum tipo de defeito, notificar imediatamente ao transportador.



Ao trabalhar com a unidade, é necessário prestar atenção aos seguintes itens:

1. Elevar a unidade preferivelmente com guindaste e correias, em conformidade com as instruções da unidade.

O comprimento das cordas (1) a utilizar para a elevação deve ser de, no mínimo, 4 metros.

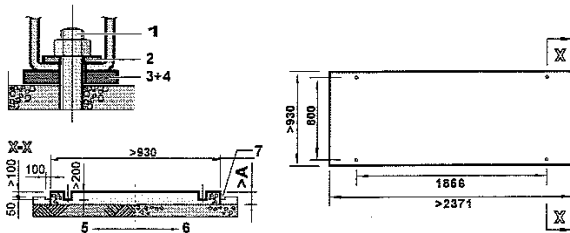
- A unidade é expedida com peças de madeiras (2) colocadas embaixo da mesma e é necessário retirá-las antes da instalação.

**NOTA:** Tente reduzir a perfuração na unidade ao mínimo necessário. Se a perfuração for inevitável, remover completamente o aço para evitar ferrugens na superfície.

## DESEMBALAGEM E COLOCAÇÃO DA UNIDADE

- Remover as vigas de madeira da unidade.
- Instalar uma estrutura para a vibração se o rumor e a vibração forem um problema para a instalação.
- Colocar a unidade em um nível sólido de fundação.

A unidade deve ser instalada em bases sólidas. É aconselhável fixar a unidade em uma base concreta com parafusos de ancoragem.



- Parafuso de fixação
- Lavador
- Chapa de madeira
- Tapete de cortiça ou borracha
- Pavimento
- Solo
- Valeta

- Fixar os parafusos de fixação na fundação de concreto. Após terminar a fixação da unidade através destes parafusos de fixação, verificar se os lavadores para o canal DIN434 e as placas de borracha fornecidas, folhas de cortiça crua ou de borracha para proteção contra a vibração são instalados, como indicado.
- A fundação de concreto deve ser aproximadamente 100 mm mais alta do que o solo para facilitar os trabalhos de encanamento e melhorar a drenagem.

| Modelo                          | A   | Parafuso de fixação<br>Quantidade - tamanho |   |
|---------------------------------|-----|---|---|
| EWWD120J~180J<br>EWLD 110J~165J | 300 | M20x200                                     | 4 |
| EWWD210J~280J<br>EWLD 195J~265J | 350 | M20x200                                     | 4 |
| EWWD310J~560J<br>EWLD 290J~530J | 350 | M20x270                                     | 4 |

- Verificar se a superfície de fundação é nivelada e plana.

**NOTA** ■ A medida tabulada é baseada no fato que o solo é feito de concreto e é possível incluir espessuras de concreto nesta base. Se a base for feita de concreto, é necessário providenciar uma valeta, como indicado a seguir. É importante extrair a drenagem decorrente da atmosfera e o solo for normal ou feito de concreto (valeta - encanamento).

■ Se a base for feita em um solo de concreto, é preciso providenciar uma valeta, como indicado. É importante retirar a drenagem produzida pela atmosfera se a base for feita no solo normal ou de concreto (valeta - encanamento).

■ A relação dos ingredientes de concreto é: cimento 1, areia 2 e cascalho 3. Inserir barras de ferro de Ø10 em cada intervalo de 300 mm. A margem da base de concreto deve ser plana.

## INFORMAÇÕES IMPORTANTES REFERENTES AO REFRIGERANTE UTILIZADO

Este produto contém gases fluorados. Não descarregar estes gases na atmosfera.

Tipo de refrigerante: R134a

Valor GWP<sup>(1)</sup>: 1430

(1) GWP = aquecimento global potencial.

Para a versão **EWWD J** da unidade, a quantidade está indicada na respectiva placa situada no aparelho.

Para a versão **EWLD J** da unidade, preencher a etiqueta de carga do refrigerante fornecida com o produto com tinta indelével e escrever a carga total do refrigerante.

A etiqueta preenchida deve ser aderida na parte interna da porta do painel elétrico.

## VERSÃO EWLD J

### LIGAÇÃO AO CIRCUITO REFRIGERANTE

**Este produto é carregado na fábrica com N<sub>2</sub>**

As unidades estão equipadas com entrada para o refrigerante (lado de descarga) e com uma saída de refrigerante (lado do líquido) para a ligação do condensador remoto. Este circuito deve ser instalado por um técnico qualificado e em conformidade com as respectivas regulações nacionais e europeias.


### Precauções ao trabalhar com a tubulação

⚠ Se entrar ar ou sujeira no circuito de água, podem ocorrer problemas. Por este motivo, é necessário considerar as seguintes possibilidades ao ligar o circuito de água:

- Utilizar somente tubos limpos.
- Segurar o final do tubo para baixo e remover as rebarbas.
- Cobrir o final do tubo ao inseri-lo na parede para que não entre sujeira e nem pó.

A descarga e a linha de líquidos devem ser soldadas


diretamente na tubagem remota de condensação. Para o uso do diâmetro correto do tubo, referir-se às especificações técnicas.

 Verificar se os tubos estão enchidos com N<sub>2</sub> durante a solda para protegê-los da fuligem. Não deve haver bloqueios (válvulas de parada, válvula solenoide) entre o condensador remoto e o específico líquido de injeção do compressor.

### Teste de vazamento e secagem do vácuo


As unidades foram controladas pelo fabricante em relação aos vazamentos.

Após a ligação da tubagem é preciso efetuar um teste de vazamento e o ar presente na tubagem refrigerante deve ser purgado até obter o valor de 4 mbars através das bombas de vácuo.

 Não purgar o ar com refrigerantes. Utilizar bombas de vácuo para aspirar a instalação.

### Carregando a unidade

1. Inspeccionar toda a unidade para a inicialização, como explicado em "**ANTES DA INICIALIZAÇÃO**".

 Efetuar os procedimentos solicitados cuidadosamente, como explicado nos capítulos referidos em "**ANTES DA INICIALIZAÇÃO**" mas não reinicie a unidade.

É necessário ler o manual de operação fornecido junto com a unidade. Isto contribui para entender a operação da unidade e seu controlador eletrônico.

### Pré-carga do refrigerante sem operar na unidade

2. Usar uma válvula de parada 1/4" SAE Flare no secador do filtro para pré-carregar a unidade com a pré-carga completa e calculada.

**Não operar no compressor para a pré-carga para evitar danos ao compressor!**

3. Após efetuar o procedimento descrito número 2, efetuar um teste de "inicialização inicial":

3.1 Ativar o compressor e aguardar que atinja os valores de star/delta.

Controlar cuidadosamente durante este processo de inicialização.

- Se o compressor está produzindo rumor ou vibração anormais.
- Se a pressão aumenta e se a pressão diminui após 10 segundos se o compressor não estiver operando ao contrário devido à fiação incorreta.
- Se os dispositivos de segurança estão ativados.

3.2 Parar o compressor após 10 segundos.

### Sintonização fina de carregamento do refrigerante durante a operação da unidade

4. Utilizar uma válvula 1/4" SAE Flare na sucção para a sintonização fina do carregamento do refrigerante e verificar se a carga deste último está no estado líquido.

4.1 Para a carga de sintonização fina do refrigerante, o compressor deve trabalhar na carga máxima (100%).

4.2 Verificar se há sobreaquecimento e subarrefecimento:

- o sobreaquecimento e deve estar entre 3 e 8 K
- o subarrefecimento deve estar entre 3 e 8 K

4.3 Verificar o indicador visual do nível de óleo. O nível deve estar na indicação presente.

4.4 Verificar o indicador visual do nível do líquido. Deve ser sigilado e não deve indicar mistura no refrigerante.

4.5 Assim que a linha do líquido, presente no indicador de nível, diminuir, adicionar 1 quilo de refrigerante por vez e aguardar que a unidade retorne ao funcionamento e em condições estáveis.

Repetir completamente o procedimento descrito no item 4 até restabelecer o indicador de nível.

A unidade deve ter o tempo necessário para estabelecer-se, o que significa que a carga deve ser feita paulatinamente.

5. Anotar para referências futuras os sobreaquecimentos e subarrefecimentos.


6. Anotar a carga total de refrigerante na placa de identificação da unidade e na etiqueta para a carga do refrigerante, fornecidas com o produto.

**NOTA:** Prestar atenção à contaminação do condensador remoto

Para evitar bloqueios do sistema. É impossível para o fabricante controlar a contaminação da condensação "estranha" ao instalador. A unidade possui um nível rígido de contaminação.

### PREPARAÇÃO, CONTROLO E LIGAÇÃO DO CIRCUITO DE ÁGUA

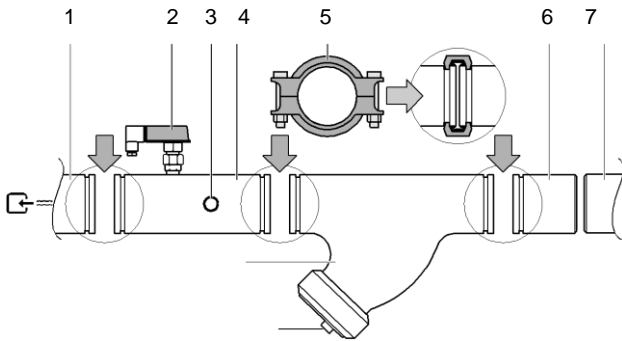
As unidades são equipadas com entrada e saída de água para a ligação do circuito de água do chiller. Este circuito deve ser instalado por um técnico qualificado e em conformidade com as respectivas regulações nacionais e europeias.

 Se entrar ar ou sujeira no circuito de água, podem ocorrer problemas. Por este motivo, é necessário considerar as seguintes possibilidades ao ligar o circuito de água:

1. Utilizar somente tubos limpos.
2. Segurar o final do tubo para baixo e remover as rebarbas.
3. Cobrir o final do tubo ao inserí-lo na parede para que não entre sujeira e nem pó.

3. Preparar a unidade para a conexão do circuito de água  
Uma caixa que contém os acoplamentos Victaulic® e um filtro é entregue junto com a unidade.





- 1 Entrada de água do evaporador
- 2 Fluxóstato
- 3 Sensor de entrada de água
- 4 Tubo de entrada de água contendo o fluxóstato e o sensor de temperatura de entrada da água
- 5 Acoplamento Victaulic®
- 6 Tubo contador
- 7 Tubo circuito de água
- 8 Filtro
- 9 Filtro e taça

Para não danificar as partes da unidade durante o transporte, o tubo de entrada de água com fluxóstato e o sensor de temperatura de entrada da água e o tubo de saída de água com sensor de temperatura de saída da água não foram montados na fábrica.

- Conectar o tubo de entrada de água que contém o fluxóstato.

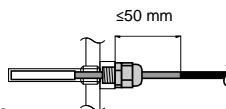
O tubo de entrada de água que contém o fluxóstato está instalado no lado da entrada de água do evaporador (ou evaporadores) seja isolado.

Cortar as abraçadeiras e fixar o tubo com o acoplamento Victaulic® fornecido à entrada (entradas) do evaporador.

- Conectar o tubo de saída da água. O tubo de saída da água está instalado no lado da saída do vaporizador da água e é isolado.

Cortar as abraçadeiras e fixar o tubo (tubos) à saída (saídas) do evaporador Victaulic® fornecido

- Após a instalação da entrada e saída da água e, como regra geral para as outras unidades, é aconselhável controlar a profundidade de inserção dos sensores de temperatura da água nos tubos de conexão antes de efetuar a operação; ver a figura).



Ligação ao filtro



- O kit do filtro fornecido com a unidade deve ser instalado na frente da entrada da água do evaporador através dos acoplamentos Victaulic®, como indicado na figura. O filtro possui buracos de 1,0 mm de diâmetro, garantindo, deste modo, que o evaporador seja obstruído.
- A instalação inadequada do filtro fornecido pode danificar gravemente o equipamento (congelamento do evaporador).

É possível conectar à tampa final do filtro uma porta de descarga fornecida no local para descarregar o fluido e o material acumulado no interior do filtro.

- Ligação dos tubos contador  
Soldar os tubos contador fornecidos à extremidade do circuito de água e ligar a unidade aos acoplamentos Victaulic®.

2 É necessário instalar tampas de drenagem nas partes inferiores do

sistema para permitir a drenagem completa do circuito durante as operações de manutenção ou em caso de demolição. A tampa do dreno é utilizada para drenar o condensador. Para isto, remover os plugues de ar (referir-se ao respectivo esquema).

3 Deve haver respiradouros de ar em todos os pontos do sistema. Os respiradouros devem estar localizados em pontos acessíveis para as operações de manutenção.

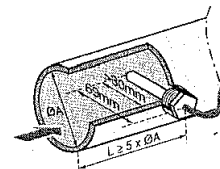
4 É preciso instalar válvulas de corte na unidade para que a manutenção normal seja efetuada sem a necessidade de drenar o sistema.

5 É aconselhável instalar eliminadores de vibração em toda a tubagem da água ligada ao chiller para evitar rumor e vibração transmitida à própria tubagem.

6 Para unidades com configuração duplo circuito com controlador de água de saída comum (ELWT) verificar antecipadamente se há um buraco de inserção para o sensor adicional de temperatura de água. O sensor e seu respectivo suporte são opcionais.

O buraco de inserção deve ser de rosca fêmea de 1/4" GÁS e deve estar localizado no fluxo misto de água dos chillers.

Verificar se a ponta sensível do sensor presente no fluxo de água possui comprimento de tubo estreito (L) de, pelo menos, 10 vezes o diâmetro do tubo (A) antes do sensor.



Escolher a posição da inserção de modo que o comprimento do cabo do sensor (10 m) seja suficientemente longo.

### CARGA DE ÁGUA, FLUXO E QUALIDADE

Para garantir o funcionamento adequado da unidade, o fluxo de água através do evaporador deve estar dentro dos limites específicos na tabela abaixo e é preciso que haja volume mínimo de água no sistema.

| Modelo              | Fluxo mínimo de água l/mín. | Máximo fluxo de água l/mín. |
|---------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| EWWD120J - EWLD110J | 168                         | 671                         |
| EWWD140J - EWLD130J | 195                         | 780                         |
| EWWD150J - EWLD145J | 221                         | 883                         |
| EWWD180J - EWLD165J | 255                         | 1021                        |
| EWWD210J - EWLD195J | 290                         | 1158                        |
| EWWD250J - EWLD235J | 357                         | 1428                        |
| EWWD280J - EWLD265J | 397                         | 1588                        |
| EWWD310J - EWLD290J | 441                         | 1766                        |

|                     |     |      |
|---------------------|-----|------|
| EWWD330J - EWLD310J | 476 | 1903 |
| EWWD360J - EWLD330J | 510 | 2041 |
| EWWD380J - EWLD360J | 545 | 2179 |
| EWWD400J - EWLD390J | 579 | 2316 |
| EWWD450J - EWLD430J | 646 | 2586 |
| EWWD500J - EWLD470J | 714 | 2855 |
| EWWD530J - EWLD500J | 754 | 3016 |
| EWWD560J - EWLD530J | 794 | 3176 |

O volume mínimo de água v [l] no sistema deve possuir o critério abaixo descrito:

$$v > (Q/2) \times T / (C \times \Delta T)$$

Q é a capacidade máxima de arrefecimento da unidade no passo de capacidade mínima dentro do intervalo da aplicação (kW)

t é o temporizador antirreciclagem da unidade (AREC)/2(s)=300 s

C é a capacidade específica de calor do fluido (kJ/kg°C)=4,186 kJ/kg°C para a água

ΔT diferença de temperatura entre a ativação e desativação do compressor:

$$\Delta T = a + 2b + c$$

(para a designação de "a", "b" e "c", referir-se ao manual de instruções.

**NOTA:** Para as unidades com configuração circuito duplo, o menor volume solicitado para a água no sistema deve ser igual ao maior volume mínimo de cada chiller no sistema.

A qualidade da água deve estar em conformidade com as especificações descritas na tabela abaixo:

|   | Circulação água   | Fornecimento água | Tendência a se sair dos critérios |
|---|-------------------|-------------------|-----------------------------------|
| <b>Itens a controlar</b>                          |                   |                   |                                   |
| pH a 25°C   | 6.8~8.0           | 6.8~8.0           | corrosão + escala                 |
| Condutividade elétrica [mS/m] em 25°C             | <40               | <30               | corrosão + escala                 |
| lão clorídrico [mg Cl <sup>-</sup> /l]            | <50               | <50               | corrosão                          |
| lão sulfato [mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /l] | <50               | <50               | corrosão                          |
| M-alcalinidade (pH4.8) [mg CaCO <sub>3</sub> /l]  | <50               | <50               | escala                            |
| Dureza total [mg CaCO <sub>3</sub> /l]            | <70               | <70               | escala                            |
| Dureza do cálcio [mg CaCO <sub>3</sub> /l]        | <50               | <50               | escala                            |
| lão Silica [mg SiO <sub>2</sub> /l]               | <30               | <30               | escala                            |
| <b>Itens a referir a</b>                          |                   |                   |                                   |
| Ferro [mg Fe/l]                                   | <1,0              | <0,3              | corrosão + escala                 |
| Cobre [mg Cu/l]                                   | <1,0              | <0,1              | corrosão                          |
| lão Sulfureto [mg S <sup>2-</sup> /l]             | Não identificável | Não identificável | corrosão                          |

|   |      |      |                   |
|---|------|------|-------------------|
| lão amónia [mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l] | <1,0 | <0,1 | corrosão          |
| Cloreto restante [mg Cl <sup>-</sup> /l]        | <0,3 | <0,3 | corrosão          |
| Carboneto livre [mg CO <sub>2</sub> /l]         | <4,0 | <4,0 | corrosão          |
| Índice de estabilidade                          | -    | -    | corrosão + escala |



A pressão da água não deve exceder o valor máximo de funcionamento de 10 bar.

**NOTA:** É necessário instalar proteções adequadas ao circuito de água para que a pressão nunca exceda aos valores máximos admitidos.

### ISOLAMENTO DA TUBAGEM

O circuito de água completo, inclusive a tubagem, deve ser isolado previamente da condensação de redução da capacidade de arrefecimento.

É preciso proteger a tubagem da água contra o congelamento durante o período invernal (por exemplo: utilizar solução de glicol ou resistência elétrica aquecedora de fita).

### DESCARGA DOS DISPOSITIVOS DE PURGA DE PRESSÃO

As operações de descarga do refrigerante na área de instalação devem estar em conformidade com as regulamentações locais. Se solicitado, é possível conectar um tubo de 1" em cada válvula de purga de pressão no condensador e um tubo de 1/2" à válvula de purga de pressão no evaporador.

A secção de cruzamento e o comprimento da linha de descarga deve estar em conformidade com as leis locais.

### FIAÇÃO DE CAMPO



Toda a fiação de campo e os componentes devem ser instalados por um electricista qualificado, segundo as regulamentações nacionais e europeias em vigor sobre o assunto.

A operação para a fiação de campo deve ser efetuada em conformidade com o esquema para a fiação fornecido com a unidade e com as instruções abaixo.

Certificar-se de utilizar um circuito de potência específico. Nunca utilize um fornecimento utilizado também por outra aplicação.

**NOTA:** Verificar no esquema da fiação todas as ações elétricas abaixo ilustradas para entender profundamente a operação da unidade.

### Tabela de peças

F1,2.....Fusíveis principais para a unidade  
L1, 2, 3.....Terminais principais fornecimento  
PE..... Terminal terra principal  
S6S..... Comando prioritário Setpoint (override)

FS..... Fluxóstato  
Q10..... Interruptor isolador principal  
---..... Fiação de campo

### Potência do circuito e requisições para o cabo

1 O fornecimento de energia elétrica da unidade deve ser instalado de modo que possa ser ligado e desligado independentemente do fornecimento elétrico de outros aparelhos da instalação e equipamentos em geral.

2 É necessário providenciar um circuito principal para a ligação da unidade. Este circuito deve ser protegido com os dispositivos solicitados para a segurança como, por exemplo, um interruptor de circuito, um fusível de distribuição lenta em cada fase e um detector de vazamento à terra. É aconselhável utilizar fusíveis indicados no esquema de fiação, fornecido com a unidade.



Desligar o interruptor isolador principal antes de efetuar as conexões (desligar o interruptor de circuito, remover ou desligar os fusíveis).

### Conexão à alimentação elétrica do chiller arrefecido a água com refrigeração à água.

1 Utilizar cabos adequados, conectar o circuito principal aos terminais L1, L2 e L3 da unidade.

2 Conectar o condutor de terra (amarelo/verde) ao borne do terminal PE.

### Cabos de interconexão



Um interbloqueio de bomba deve ser instalado **em série com o contacto do fluxóstato (fluxóstatos)** para evitar que a unidade trabalhe sem fluxo de água. Um terminal está instalado na caixa de interruptores para a conexão elétrica do contacto de interrupção. Em ambos os casos, todas as unidades devem ser equipadas com um contacto de interrupção!

**NOTA:** Geralmente, a unidade não funciona em caso de falta de fluxo graças aos fluxóstatos instalados de série.

Para que haja segurança dupla, é **obrigatório** instalar o contacto de interrupção da bomba em série com o contacto do fluxóstato.

Operar na unidade sem fluxo causa sérios danos à unidade (congelamento do evaporador).

- Contactos livres voltagem  
O controlador está instalado com alguns contactos livres de voltagem para indicar o estado da unidade. Estes contactos livres de voltagem podem ser ligados como descrito no diagrama de fiação. A corrente máxima admitida é de 2 A.
- Entradas remotas

Além dos contactos livres de voltagem há também a possibilidade de instalar a entrada remota.

Estas entradas podem ser instaladas como indicado no esquema de fiação.

### Controlos obrigatórios periódicos e inicialização de aparelhos sob pressão

As unidades estão incluídas na categoria III de classificação estabelecida pela diretiva europeia 2014/68/UE(PED). Para os chillers pertencentes à esta categoria, são solicitadas inspeções periódicas pelas leis locais, efetuadas por uma agência local. Referir-se às solicitações locais para o controlo.

### Eliminação

A unidade é feita com metal, plástico e partes eletrónicas.

Todas as partes devem ser eliminadas em conformidade com as regulamentações locais em termos de eliminação.

As baterias de chumbo devem ser recolhidas e enviadas aos centros específicos de recolha.

O óleo utilizado deve ser recolhido e enviado aos centros específicos de recolha.



## ANTES DA INICIALIZAÇÃO



A unidade não deve ser inicializada, nem mesmo por um breve período de tempo, antes de efetuar os todos os controlos descritos na respectiva lista de controlos.

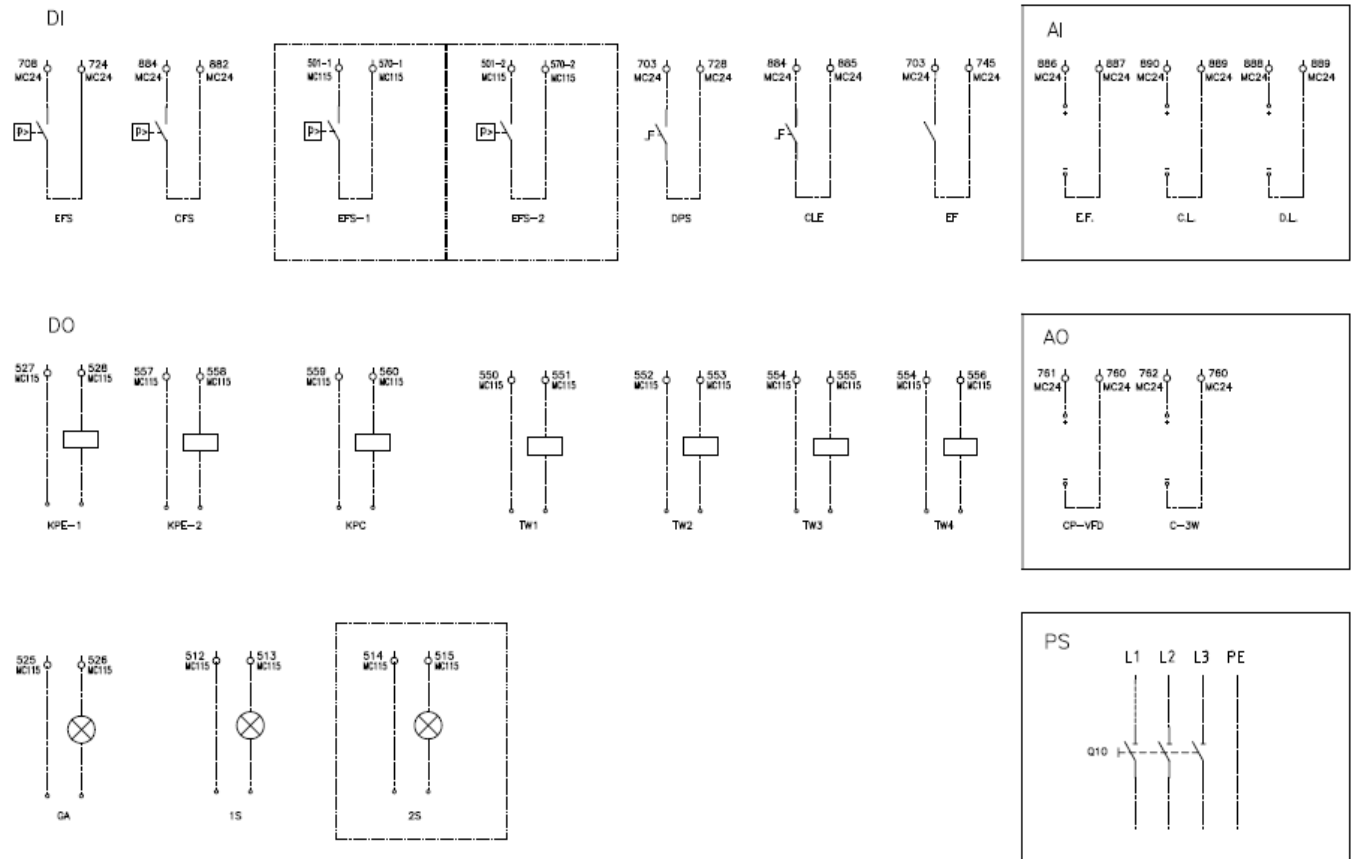
| Clicar ✓<br>quando<br>controlado | padrão<br>Procedimentos a efetuar antes de inicializar<br>a unidade   |
|----------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 1       | Controlo para verificar danos externos  |
| <input type="checkbox"/> 2       | Abrir todas <b>válvulas de interrupção</b>  |
| <input type="checkbox"/> 3       | Instalar <b>fusíveis, detector de vazamento ao solo e interruptor principal</b> . Fusíveis aconselhados: aM segundo o padrão IEC 269-2.<br><i>Referir-se ao esquema de fiação para a dimensão.</i>  |
| <input type="checkbox"/> 4       | Ligar à rede elétrica e controlar se os valores pertencem $\pm 10\%$ ao intervalo estabelecido, presente na placa de identificação.<br>O fornecimento de <b>energia elétrica da unidade</b> deve ser instalado de modo que possa ser ligado e desligado independentemente do fornecimento elétrico de outros aparelhos da instalação e equipamentos em geral.<br><i>Referir-se ao esquema de fiação, terminais L1, L2 e L3.</i> |
| <input type="checkbox"/> 5       | Ativar o fornecimento de água ao evaporador e verificar se o <b>fluxo de água</b> possui valores pertencentes aos limites descritos na tabela que se encontra em "Carregamento de água, fluxo e qualidade".   |
| <input type="checkbox"/> 6       | A tubagem deve estar completamente <b>purgada</b> . Consultar também o capítulo "Preparação, controlo e conexão do circuito de água".   |
| <input type="checkbox"/> 7       | Ligar o <b>contacto (contactos) da bomba</b> em série com o contacto do fluxóstato (fluxóstatos) para que a unidade possa ser operada somente   |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
|                             | quando as bombas de água estiverem funcionando e o fluxo de água for suficiente.  |
| <input type="checkbox"/> 8  | Controlar o <b>nível de óleo</b> nos compressores.  |
| <input type="checkbox"/> 9  | Instalar o <b>kit (kits) para o filtro fornecidos junto com a unidade</b> na frente da entrada de água do evaporador (evaporadores).                  |
| <input type="checkbox"/> 10 | Controlar se todos os <b>sensores de água</b> estão fixados corretamente no permutador de calor (ver também o adesivo afixado no próprio permutador). |

**NOTA:** É necessário ler o manual de instruções fornecido antes de inicializar a unidade.

Isto contribui para entender a operação da unidade e seu controlador eletrónico.

Fechar todas as portas da caixa de interruptores após a instalação da unidade.



## LEGENDA

|        |   |
|--------|---|
| 1S     | Estado do compressor 1                  |
| 2S     | Estado do compressor 2                  |
| AI     | Entradas análogas                       |
| AO     | Saídas análogas                         |
| C-3W   | Condensador válvula de 3 vias           |
| C.L.   | Limite de tensão                        |
| CFS    | Interruptor de fluxo condensador        |
| CLE    | Habilitar limite de tensão              |
| CP-VFD | Bomba condensador VFD                   |
| D.L.   | Limite demanda                          |
| DI     | Entradas digitais                       |
| DO     | Saídas digitais                         |
| DPS    | Set point duplo                         |
| EF     | Avaria externa                          |
| EFS    | Interruptor de fluxo evaporador         |
| EFS-1  | Interruptor 1 de fluxo evaporador       |
| EFS-2  | Interruptor 2 de fluxo evaporador       |
| GA     | Alarme geral                            |
| KPC    | Bomba água condensador                  |
| KPE-1  | Bomba 1 água evaporador                 |
| KPE-2  | Bomba 2 água evaporador                 |
| PS     | Fornecimento de energia                 |
| Q10    | Interruptor principal                   |
| S.O.   | Comando prioritário Setpoint (override) |
| TW1    | Torre 1 passo ventilador                |
| TW2    | Torre 2 passo ventilador                |
| TW3    | Torre 3 passo ventilador                |
| TW4    | Torre 4 passo ventilador                |

## Instruções de unidades de carregamento Campo e Fábrica

### Informações importantes acerca do refrigerante utilizado

O sistema refrigerante será carregado com gases fluorados com efeito estufa.  
Não eliminar os gases na atmosfera.

1 Preencha com tinta indelével a etiqueta da carga de refrigerante, fornecida com o produto, de acordo com as seguintes instruções:

- a carga de refrigerante para cada circuito (1; 2; 3)
- carga total de refrigerante (1 + 2 + 3)
- **calcule a emissão de gás com efeito estufa com a seguinte formula:**  
Valor GWP do refrigerante x Carga total do refrigerante (em kilos) /1000

|   |                                       |                |                    |                     |   |
|---|---------------------------------------|----------------|--------------------|---------------------|---|
|   | a                                     | b              | c                  | p                   |   |
|   | Contains fluorinated greenhouse gases |                | CH-XXXXXXXX-KKKKXX |                     |   |
| m |                                       | Factory charge | Field charge       |                     | d |
| n | R134a                                 | 1 =            | +                  | kg                  | e |
|   | GWP: 1430                             | 2 =            | +                  | kg                  | e |
|   |                                       | 3 =            | +                  | kg                  | e |
|   |                                       | 1 + 2 + 3 =    |                    | kg                  | f |
|   | Total refrigerant charge              |                |                    | kg                  | g |
|   | Factory + Field                       |                |                    | tCO <sub>2</sub> eq | h |

- a Contém gases fluorados com efeito de estufa.
- b Número de circuito
- c Carga de fábrica
- d Carga de campo
- e Carga de refrigerante por cada circuito (de acordo com o número de circuitos)
- f Carga total de refrigerante
- g Carga total de refrigerante (Fábrica + Campo)
- h **Emissão de gás com efeito estufa** do total de carga de refrigerante expressada como toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente
- m Tipo refrigerante
- n GWP=Potencial de aquecimento global
- p Número de Série da Unidade

2 A etiqueta preenchida deve ser colada dentro do painel eléctrico.

De acordo com o que foi disposto pela legislação europeia ou local podem ser necessárias inspecções periódicas.  
Contacte o nosso representante local para obter mais informações.

### ! AVISO

Na Europa, a **emissão de gás com efeito estufa** da carga total de refrigerante no sistema (é expressa em toneladas de equivalente de CO<sub>2</sub>) é usado para determinar intervalos de manutenção.  
Siga e respeite a legislação local.

### Formula para calcular a emissão de gás com efeito estufa:

Valor GWP do refrigerante x Carga total do refrigerante (em kilos) /1000

Use o valor GWP mencionado na etiqueta de gases com efeito estufa. O valor GWP é baseado no 4º Relatório de Avaliação do IPCC. O valor GWP mencionado no manual pode estar desatualizado (ex. baseado no 3º Relatório de Avaliação IPCC.)

## Instruções de unidades de carregamento Campo

### Informações importantes acerca do refrigerante utilizado

O sistema refrigerante será carregado com gases fluorados com efeito estufa.  
Não eliminar os gases na atmosfera.

1 Preencha com tinta indelével a etiqueta da carga de refrigerante, fornecida com o produto, de acordo com as seguintes instruções:

- a carga de refrigerante para cada circuito (1; 2; 3)
- carga total de refrigerante (1 + 2 + 3)
- **calcule a emissão de gás com efeito estufa com a seguinte formula:**  
Valor GWP do refrigerante x Carga total do refrigerante (em kilos) /1000

The diagram shows a rectangular label with the following fields and labels:

- a**: Points to the text "Its functioning relies on fluorinated greenhouse gases".
- b**: Points to the "Factory charge" field.
- c**: Points to the "Field charge" field.
- p**: Points to the unit identification code "CH-XXXXXXXX-KKKKXX".
- m**: Points to the refrigerant type "R134a".
- n**: Points to the GWP value "1430".
- d**: Points to the "Factory charge" field.
- e**: Points to the "Field charge" field.
- e**: Points to the "kg" unit for the first circuit calculation.
- e**: Points to the "kg" unit for the second circuit calculation.
- e**: Points to the "kg" unit for the third circuit calculation.
- f**: Points to the "kg" unit for the total refrigerant charge.
- g**: Points to the "kg" unit for the total refrigerant charge (Factory + Field).
- h**: Points to the "tCO<sub>2</sub>eq" unit for the GWP calculation.

The label contains the following text and fields:

Its functioning relies on fluorinated greenhouse gases

CH-XXXXXXXX-KKKKXX

Factory charge

Field charge

**R134a**

GWP: 1430

1 = 0 + [ ] kg

2 = 0 + [ ] kg

3 = 0 + [ ] kg

1 + 2 + 3 = 0 + [ ] kg

Total refrigerant charge  
Factory + Field [ ] kg

GWP x kg/1000 [ ] tCO<sub>2</sub>eq

- a O seu funcionamento depende de gases estufa fluorados
- b Número de circuito
- c Carga de fábrica
- d Carga de campo
- e Carga de refrigerante por cada circuito (de acordo com o número de circuitos)
- f Carga total de refrigerante
- g Carga total de refrigerante (Fábrica + Campo)
- h **Emissão de gás com efeito estufa** do total de carga de refrigerante expressada como toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente
- m Tipo refrigerante
- n GWP=Potencial de aquecimento global
- p Número de Série da Unidade

2 A etiqueta preenchida deve ser colada dentro do painel eléctrico.

De acordo com o que foi disposto pela legislação europeia ou local podem ser necessárias inspecções periódicas.  
Contacte o nosso representante local para obter mais informações.

### ! AVISO

Na Europa, a **emissão de gás com efeito estufa** da carga total de refrigerante no sistema (é expressa em toneladas de equivalente de CO<sub>2</sub>) é usado para determinar intervalos de manutenção.  
Siga e respeite a legislação local.

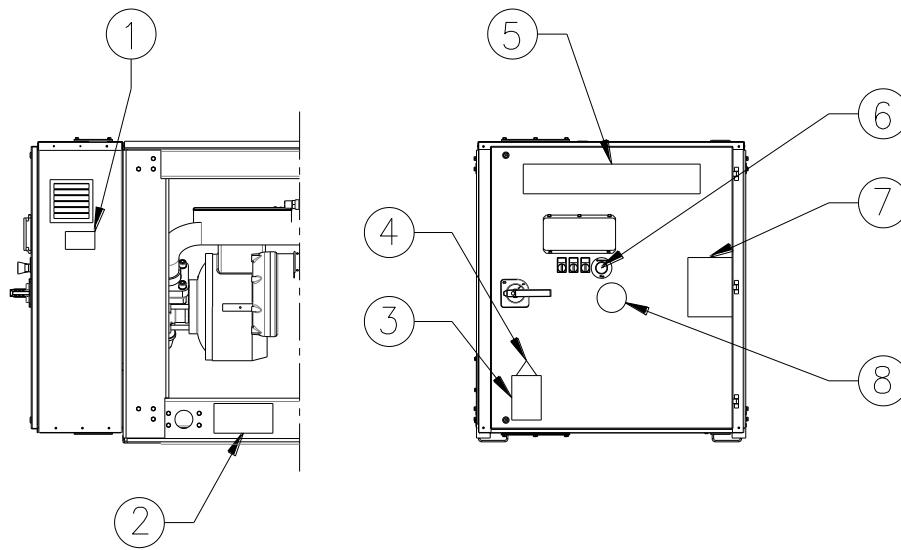
### Formula para calcular a emissão de gás com efeito estufa:

Valor GWP do refrigerante x Carga total do refrigerante (em kilos) /1000

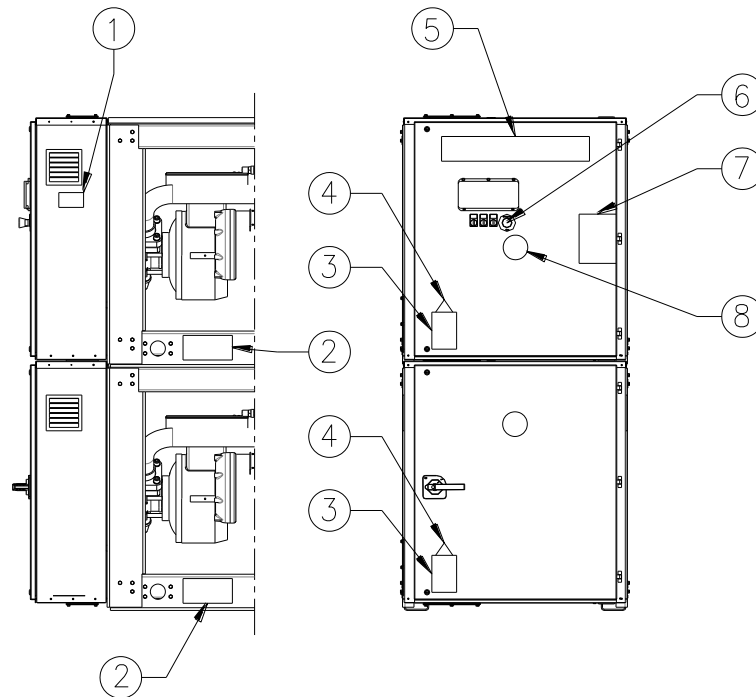
Use o valor GWP mencionado na etiqueta de gases com efeito estufa. O valor GWP é baseado no 4º Relatório de Avaliação do IPCC. O valor GWP mencionado no manual pode estar desatualizado (ex. baseado no 3º Relatório de Avaliação IPCC.)

РУССКИЙ - ПЕРЕВОДНОЕ РУКОВОДСТВО

**Настоящее руководство - важный документ для квалифицированного персонала. Однако он никоим образом не может заменить такой персонал.**



**EWWD120J-SS ~ 280J-SS  
EWLD 110J-SS ~ 265J-SS**



**EWWD310J-SS ~ 560J-SS  
EWLD 290J-SS ~ 530J-SS**

**Знаки и таблички на агрегате**

|  |                          |
|--|--------------------------|
| 1 – Паспортная табличка                            | 5 – Логотип изготовителя |
| 2 – Указания по подъёму                            | 6 – Аварийный останов    |
| 3 – Предупреждение о наличии высокого напряжения   | 7 – Знак «Негорючий газ» |
| 4 – Знак «Опасность поражения электрическим током» | 8 – Тип хладагента       |



## ОГЛАВЛЕНИЕ

|   |     |
|---|-----|
| Введение.....   | 97  |
| Технические характеристики .....                      | 97  |
| Электрические характеристики .....                    | 97  |
| Факультативные приспособления и функции .....         | 98  |
| Рабочий диапазон.....                                 | 98  |
| Основные элементы.....                                | 98  |
| Выбор места установки.....                            | 98  |
| Осмотр и транспортировка чиллера.....                 | 98  |
| Распаковка и размещение чиллера.....                  | 98  |
| Важная информация об используемом хладагенте .....    | 99  |
| Подсоединение контура хладагента – модель EWLD J..... | 99  |
| Подготовка, проверка и подсоединение водяного контура | 100 |
| Вода. Требования к качеству и расходу .....           | 101 |
| Теплоизоляция трубопроводов .....                     | 102 |
| Отвод хладагента от предохранительных устройств ..... | 102 |
| Электрические подключения .....                       | 102 |
| Требования к цепи силового электропитания и           |     |
| проводам.....   | 102 |
| Подключение водоохлаждаемого чиллера к                |     |
| электрической сети.....                               | 102 |
| Соединительные кабели.....                            | 102 |
| Обязательные периодические проверки и пуск устройств, |     |
| работающих под давлением.....                         | 102 |
| Утилизация .....                                      | 102 |
| Подготовка к пуску.....                               | 103 |

Благодарим Вас за приобретение кондиционера  
компания Daikin.



ПЕРЕД ПУСКОМ АГРЕГАТА В РАБОТУ ВНИМАТЕЛЬНО  
ПРОЧИТЕ НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО. НЕ  
ВЫБРАСЫВАЙТЕ ЕГО.

ХРАНИТЕ ЕГО ДЛЯ СПРАВОК В БУДУЩЕМ.

НЕВЕРНЫЙ МОНТАЖ ИЛИ УСТАНОВКА  
ОБОРУДОВАНИЯ ИЛИ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ МОЖЕТ  
ПРИВЕСТИ К ПОРАЖЕНИЮ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ,  
КОРОТКОМУ ЗАМЫКАНИЮ, УТЕЧКАМ,  
ВОСПЛАМЕНЕНИЮ ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЮ  
ОБОРУДОВАНИЯ. ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО  
ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИЗГОТОВЛЕННЫЕ КОМПАНИЕЙ  
DAIKIN И ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ ИСПОЛЬЗУЕМОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ. ВСЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ  
ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДОЛЖНЫ УСТАНОВЛИВАТЬСЯ  
ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ.

ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ СОМНЕНИЙ ПРИ МОНТАЖЕ ИЛИ  
ЭКСПЛУАТАЦИИ АГРЕГАТА ПРОКОНСУЛЬТИРУЙТЕСЬ С  
БЛИЖАЙШИМ ПРЕДСТАВИТЕЛЕМ КОМПАНИИ DAIKIN.

### Введение

Водоохлаждаемые моноблочные чиллеры Daikin серий  
EWWLD J–EWLD J предназначены для использования в  
системах охлаждения и обогрева и должны  
устанавливаться в закрытых помещениях. Агрегаты  
изготавливаются 16 стандартных типоразмеров.  
Холодильная мощность агрегатов приведена в таблице  
далее.

В настоящем руководстве описаны процедуры  
распаковки, монтажа и подключения чиллеров моделей  
EWWLD J–EWLD J.

### Технические характеристики<sup>1</sup>

| Модель EWWLD J                               | 120           | 140  | 150  | 180  | 210  |
|--|---------------|------|------|------|------|
| Габаритные размеры ВхШхД (мм)                | 1020x913x2681 |      |      |      |      |
| Масса  |               |      |      |      |      |
| Масса агрегата (кг)                          | 1177          | 1233 | 1334 | 1366 | 1416 |
| Масса агрегата в рабочем состоянии (кг)      | 1211          | 1276 | 1378 | 1415 | 1473 |
| Подключения                                  |               |      |      |      |      |
| Вход/выход холодной воды(2) (дюйм.)          | 3"            |      |      |      |      |
| Вход/выход воды для конденсатора (2) (дюйм.) | 2 1/2"        |      |      |      | 4"   |

| Модель EWWLD J                               | 250           | 280  | 310           | 330  | 360  |
|--|---------------|------|---------------|------|------|
| Габаритные размеры ВхШхД (мм)                | 1020x913x2681 |      | 2000x913x2681 |      |      |
| Масса  |               |      |               |      |      |
| Масса агрегата (кг)                          | 1600          | 1607 | 2668          | 2700 | 2732 |
| Масса агрегата в рабочем состоянии (кг)      | 1663          | 1675 | 2755          | 2792 | 2830 |
| Подключения                                  |               |      |               |      |      |
| Вход/выход холодной воды(2) (дюйм.)          | 3"            |      |               |      |      |
| Вход/выход воды для конденсатора (2) (дюйм.) | 4"            |      |               |      |      |

| Модель EWWLD J                               | 380           | 400  | 450  | 500  | 530  | 560  |
|--|---------------|------|------|------|------|------|
| Габаритные размеры ВхШхД (мм)                | 2000x913x2681 |      |      |      |      |      |
| Масса  |               |      |      |      |      |      |
| Масса агрегата (кг)                          | 2782          | 2832 | 3016 | 3200 | 3207 | 3215 |
| Масса агрегата в рабочем состоянии (кг)      | 2888          | 2946 | 3136 | 3327 | 3338 | 3350 |
| Подключения                                  |               |      |      |      |      |      |
| Вход/выход холодной воды(2) (дюйм.)          | 3"            |      |      |      |      |      |
| Вход/выход воды для конденсатора (2) (дюйм.) | 4"            |      |      |      |      |      |

(2) Муфты Victaulic®

| Модель EWLD J                             | 110           | 130  | 145  | 165  | 195  |
|---|---------------|------|------|------|------|
| Габаритные размеры ВхШхД (мм)             | 1020x913x2726 |      |      |      |      |
| Масса                                     |               |      |      |      |      |
| Масса агрегата (кг)                       | 1086          | 1101 | 1169 | 1164 | 1236 |
| Масса агрегата в рабочем состоянии (кг)   | 1090          | 1114 | 1183 | 1183 | 1263 |
| Подключения                               |               |      |      |      |      |
| Вход/выход холодной воды(2) (дюйм.)       | 3"            |      |      |      |      |
| Вход жидкого хладагента(3) (дюйма)        | 1 3/8"        |      |      |      |      |
| Выход газообразного хладагента (3)(дюймы) | 2 1/2"        |      |      |      |      |

| Модель EWLD J                             | 235           | 265  | 290           | 310  | 330  |
|---|---------------|------|---------------|------|------|
| Габаритные размеры ВхШхД (мм)             | 1020x913x2726 |      | 2000x913x2726 |      |      |
| Масса                                     |               |      |               |      |      |
| Масса агрегата (кг)                       | 1372          | 1375 | 2338          | 2333 | 2328 |
| Масса агрегата в рабочем состоянии (кг)   | 1409          | 1410 | 2324          | 2353 | 2368 |
| Подключения                               |               |      |               |      |      |
| Вход/выход холодной воды(2) (дюймы)       | 3"            |      |               |      |      |
| Вход жидкого хладагента(3) (дюймы)        | 1 3/8"        |      |               |      |      |
| Выход газообразного хладагента (3)(дюймы) | 2 1/2"        |      |               |      |      |

| Модель EWLD J                              | 360           | 390  | 430  | 470  | 500  | 530  |
|--|---------------|------|------|------|------|------|
| Габаритные размеры ВхШхД (мм)              | 2000x913x2726 |      |      |      |      |      |
| Масса                                      |               |      |      |      |      |      |
| Масса агрегата (кг)                        | 2400          | 2472 | 2608 | 2744 | 2747 | 2750 |
| Масса агрегата в рабочем состоянии (кг)    | 2446          | 2526 | 2672 | 2818 | 2819 | 2820 |
| Подключения                                |               |      |      |      |      |      |
| Вход/выход холодной воды(2) (дюйм.)        | 3"            |      |      |      |      |      |
| Вход жидкого хладагента(3) (дюйма)         | 1 3/8"        |      |      |      |      |      |
| Выход газообразного хладагента (3) (дюймы) | 2 1/2"        |      |      |      |      |      |

(2) Муфты Victaulic®

(3) Сварные соединения

### Электрические характеристики<sup>2</sup>

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| Модель EWWLD J               | 120 ~ 560 |
| Модель EWLD J                | 110 ~ 530 |
| Цепь силового электропитания |           |
| Фаз                          | 3~        |
| Частота (Гц)                 | 50        |
| Напряжение [В]               | 400       |
| Колебания напряжения (%)     | ±10       |

## Факультативные приспособления и функции <sup>(1)</sup>

### Факультативные приспособления

- Амперметр и вольтметр
- Двойной предохранительный клапан на конденсаторе
- Малошумный режим работы
- BMS-подключение (Modbus, BACNET, LON)

### Характеристики

- Использование гликоля для работы с водой при температурах до -10°C
- Смотровое стекло с индикатором влажности
- Беспотенциальные контакты
  - Работа/Контакт насоса
  - Сигнализация

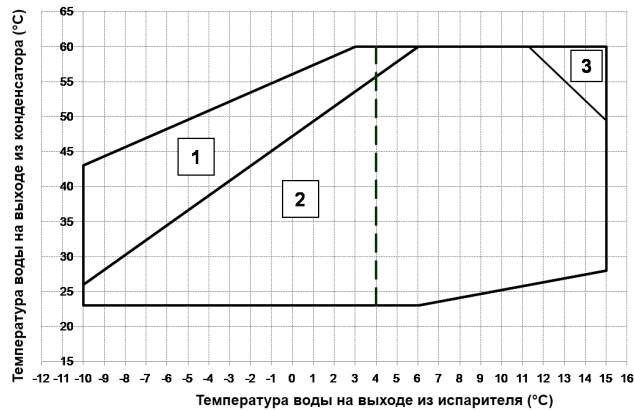
(1) Полный перечень технических характеристик, факультативных приспособлений и функций смотрите в инженерном справочнике

- Программируемые беспотенциальные контакты
  - Насос конденсатора
- Программируемые входы для:
  - дистанционного запуска/остановки;
  - ввода уставок;
  - включения/отключение ограничения производительности.
- Программируемый аналоговый вход
  - Шунтирование уставки 4/20 мА
- Возможность выбора языка

### Стандартная комплектация

- Водяной фильтр на входе воды в испаритель

### Рабочий диапазон



1. Работа с гликолем - РЕЖИМ ICE LWE
2. Работа с гликолем (ниже 4°C, испаритель LWT)
3. Некоторые агрегаты могут работать в данной зоне в режиме неполной нагрузки.

### Основные элементы

- Компрессор
- Испаритель
- Конденсатор (только для EWWД J)
- Распределительный щит
- Воздухоохлаждаемый конденсатор (только для EWWД J)
- Водоохлаждаемый конденсатор (только для EWWД J)
- Заправочный клапан
- Предохранительный клапан
- Реле высокого давления
- Осушитель
- Вход охлаждаемой воды
- Выход охлаждаемой воды
- Вход воды в конденсатор (только для EWWД J)
- Выход воды из конденсатора (только для EWWД J)
- Датчик температуры воды на входе (EEWT)
- Датчик температуры воды на выходе (EWLT)

- Запорный кран
- Датчик температуры воды на выходе из конденсатора (только для EWWД J)
- Цифровая панель управления
- Кнопка аварийного останова
- Ввод кабеля электропитания
- Ввод электрических кабелей чиллера
- Подъемные рымы
- Опорный транспортировочный брус
- Шаровый кран для жидкости
- Главный выключатель
- Фильтр (только для EWWД J)
- Реле протока (только для EWWД J)

### Выбор места установки

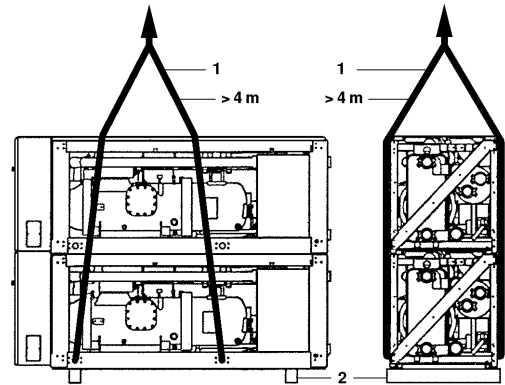
Данные чиллеры предназначены для установки в закрытом помещении в месте, отвечающем следующим требованиям:

1. Фундамент (основание), на который устанавливается чиллер, должен обладать достаточной несущей способностью и быть ровным для минимизации шумов и вибраций.
2. Вокруг чиллера должно быть достаточно свободного места для проведения технического обслуживания.
3. В месте установки чиллера отсутствует опасность возгорания, т.к. хладагент не горюч.
4. Выбирайте место установки чиллера так, чтобы создаваемый им шум не создавал неудобств.
5. Убедитесь в том, что вода в случае утечки из агрегата не причинит ему вреда.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Максимальная продолжительность непрерывной работы агрегата составляет один час.

### Осмотр и транспортировка чиллера

При приёмке чиллера его необходимо тщательно осмотреть. Обо всех обнаруженных повреждениях следует незамедлительно уведомить перевозчика.



При обращении с агрегатом соблюдайте следующие правила:

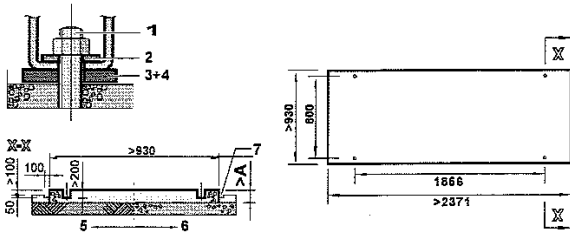
1. Поднимайте агрегат предпочтительно краном и стропами в соответствии с указаниями в настоящем руководстве. Длина подъемных строп (1) должна быть не менее 4 м.
2. Агрегат поставляется на деревянных балках (2), которые должны быть удалены при установке.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Постарайтесь избежать сверления корпуса агрегата. Если сверловка необходима, тщательно обработайте отверстия во избежание появления ржавчины.

### Распаковка и размещение чиллера

1. Удалите транспортировочные деревянные балки.
2. При установке чиллера в местах, где шум и вибрация недопустимы, установите подходящие виброопоры.
3. Установите чиллер на прочный и ровный фундамент.

Чиллер следует устанавливать на прочном фундаменте. Рекомендуется закрепить чиллер к фундаменту анкерными болтами.



1. Анкерный болт
2. Шайба
3. Резиновая плита
4. Подкладка из пробки или резины
5. Земля
6. Бетонный пол
7. Дренажная канавка

- Закрепите анкера в фундаменте. Перед окончательной затяжкой болтов убедитесь в том, что шайбы DIN434, а также резиновые плиты и корковые или резиновые подкладки, приобретаемые по месту и служащие для виброизоляции, установлены как показано выше.
- Фундамент должен быть поднят над уровнем пола или земли приблизительно на 100 мм — это упростит прокладку трубопроводов и обеспечит гарантированный отвод воды.

| Модель                          | A   | Анкерный болт |        |
|---------------------------------|-----|---------------|--------|
|                                 |     | Размер        | Кол-во |
| EWWD120J~180J<br>EWLD 110J~165J | 300 | M20x200       | 4      |
| EWWD210J~280J<br>EWLD 195J~265J | 350 | M20x200       | 4      |
| EWWD310J~560J<br>EWLD 290J~530J | 350 | M20x270       | 4      |

- Убедитесь в том, что поверхность фундамента ровная и горизонтальная

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Приведенные в таблице цифры относятся к установке чиллера бетонный фундамент. Если фундамент устраивается на бетонной плите, их толщины можно сложить. При установке чиллера на бетонном фундаменте не забудьте устроить дренажную канавку, как показано на рисунке. Надежный дренаж должен быть обеспечен независимо от способа установки чиллера. Соотношение компонентов для бетонного фундамента: цемент — 1 часть, песок — 2 части и гравий — 3 части. Через каждые 300 мм фундамент следует укрепить стальной арматурой  $\varnothing 10$  мм. Края фундамента необходимо выровнять.

#### Важная информация об используемом хладагенте

Данное изделие содержит фторуглеродные соединения, вызывающие парниковый эффект. Не допускайте их выброса в атмосферу.

Тип хладагента: R134a

Величина ПГП <sup>(1)</sup>: 1430

<sup>(1)</sup> ПГП = потенциал глобального потепления

Для агрегатов типа EWWD J количество хладагента указывается на паспортной табличке.

Для агрегатов типа EWLD J запишите несмываемыми чернилами объем хладагента, заправленного в систему.

Заполненная этикетка должна быть приклеена изнутри к двери электрического щита.

#### Подсоединение контура хладагента – модель EWLD J

##### Агрегат заправлен на заводе-изготовителе азотом.

Агрегаты оснащаются входным патрубком хладагента (со стороны нагнетания компрессора) и выходным патрубком хладагента (со стороны поступления жидкого хладагента) для подключения удаленного конденсатора. Монтаж контура хладагента должен проводиться квалифицированными специалистами в соответствии с общеевропейскими и национальными стандартами.

##### Правила работы с трубопроводами

⚠ При попадании в водяной контур воздуха или грязи возможно возникновение проблем. Поэтому при подсоединении контура циркуляционной воды соблюдайте следующие правила:

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

Прямая и обратная линии хладагента должны привариваться непосредственно к трубкам конденсатора. Надлежащие диаметры трубок смотрите в таблице технических характеристик.

⚠ Заполните трубки перед сваркой азотом во избежание образования в них окислов. На линии между удаленным конденсатором и ресивером жидкого хладагента не должно быть запорной арматуры (запорных, соленоидных клапанов).

##### Проверка на утечки и сушка вакуумированием

Все агрегаты поставляются проверенными на утечку изготовителем.

После выполнения контура хладагента необходимо произвести его испытание на утечку и откачать воздух из контура до давления 4 мбар абс. при помощи вакуумного насоса.

⚠ Не вытесняйте воздух из контура хладагентом. Используйте вакуумный насос для вакуумирования системы.

##### Заправка агрегата.

1. Выполните предпусковые проверки, как описано в главе «ПОДГОТОВКА К ПУСКУ».

⚠ Тщательно выполните все необходимые процедуры, детально описанные в разделах, на которые даны ссылки в главе «ПОДГОТОВКА К ПУСКУ», но не запускайте агрегат.

Кроме того ознакомьтесь с руководством пользователя, входящем в комплект поставки агрегата. Это поможет разобраться с принципами работы с агрегатом с панели управления.

##### Не включая агрегат, заправьте в контур предварительное количество хладагента.

2. Используйте обратный клапан 1/4" SAE на фильтре-осушителе для заправки контура расчётным предварительным количеством хладагента.

**Не запускайте компрессор при заправке во избежание его повреждения!**

3. После завершения шага 2, выполните «пусковые» испытания:

3.1 Запустите компрессор и подождите пока компрессор переключится со звезды на треугольник.

Внимательно проверьте при пуске следующее:

- компрессор не создаёт аномального шума и вибраций;
- в течение 10 сек убедитесь в том, что давление на нагнетании растёт, а на всасе падает. В противном случае компрессор вращается в обратную сторону.
- защитные устройства не срабатывают.

3.2 Остановите компрессор через 10 сек.

**Окончательная добавка хладагента при работающем компрессоре.**

4. Для заправки хладагентом используйте обратный клапан 1/4" SAE на фильтре-осушителе. Контролируйте, чтобы хладагент был в жидком состоянии.

4.1 Для определения оптимальности заправки хладагента компрессор должен работать со 100% нагрузкой.

4.2 Проверьте перегрев и переохлаждение:

- перегрев должен быть в пределах 3 - 8 К
- переохлаждение должно быть в пределах 3 - 8 К

4.3 Проверьте масло в смотровом стекле. Уровень масла должен быть виден в смотровом стекле.

4.4 Проверьте уровень хладагента в смотровом стекле. Хладагент должен полностью закрывать стекло и в нём должна отсутствовать влага.

4.5 Если смотровое окно хладагента не закрыто полностью добавьте 1 кг хладагента, как описано в п. 1 и подождите стабилизации работы агрегата.

Повторяйте вышеописанную процедуру до полного закрытия смотрового стекла.

После добавления хладагента в контур дождитесь стабилизации работы агрегата.

5. Запишите достигнутые перегрев и переохлаждение.

6. Запишите заправленное количество хладагента на паспортную табличку агрегата или на наклейку с типом и количеством хладагента.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Во избежание блокирования системы следите за тем, чтобы удалённый конденсатор не забивался.

Изготовитель не гарантирует отсутствие загрязнений в конденсаторах, поставленных другими компаниями. Уровень допустимых загрязнений для агрегата очень жёсткий.

**Подготовка, проверка и подсоединение водяного контура**

Данные агрегаты оснащены входным и выходным штуцерами для подключения контура охлаждаемой воды. Подсоединение этого контура должно проводиться квалифицированными специалистами в соответствии с общевропейскими и национальными стандартами.



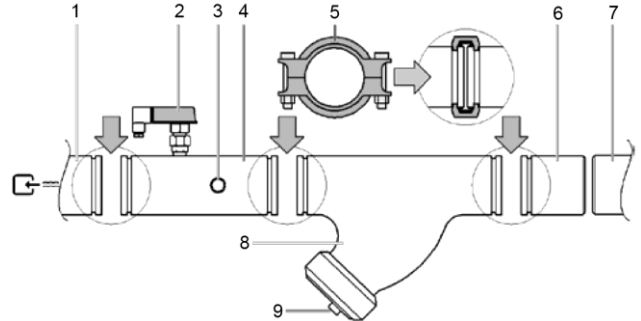
При попадании в водяной контур воздуха или грязи возможно возникновение проблем. Поэтому при подсоединении водяного контура соблюдайте следующие правила:

1. Используйте только чистые трубы.

2. При удалении заусенцев держите трубку концом вниз.
3. При прокладке сквозь стену закройте конец трубы, чтобы в нее не попали грязь и пыль.

1. Подготовка агрегата к подсоединению водяного контура

В комплект поставки агрегата входит коробка с хомутами Victaulic® и фильтром.



- 1 Вход воды в испаритель
- 2 Реле протока
- 3 Датчик температуры воды на входе
- 4 Входной патрубок с реле протока и датчиком температуры
- 5 Хомут Victaulic®
- 6 Штуцер
- 7 Водяной контур
- 8 Фильтр
- 9 Крышка фильтра

Во избежание повреждения компонентов чиллера во время транспортировки входной патрубок с реле протока и датчиком температуры воды на входе, а также патрубок с датчиком температуры воды на выходе, не устанавливаются на агрегат на заводе-изготовителе.

- Подсоединение входного водяного патрубка с реле протока

Входной водяной патрубок с реле протока и датчиком температуры устанавливается на входе воды в испаритель. Он предварительно заизолирован.

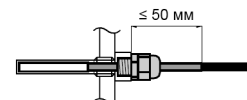
Разрежьте стяжки и установите патрубок на вход воды в испаритель при помощи входящих в комплект поставки муфт Victaulic®.

- Подсоединение обратного трубопровода воды.

Выходной водяной патрубок устанавливаются на выход воды из испарителя. Они предварительно заизолированы.

Разрежьте стяжки и установите патрубок на выход воды из испарителя при помощи входящих в комплект поставки муфт Victaulic®.

- После установки входного и выходного патрубков перед началом эксплуатации рекомендуется проверить глубину погружения датчиков температуры воды в водяной трубопровод (см. рисунок).



**Установка фильтра**



- Входящий в комплект поставки агрегата фильтр должен устанавливаться на входе воды в испаритель при помощи хомутов Victaulic®, как показано на рисунке. Фильтр имеет отверстия диаметром 1,0 мм и

защищает испаритель от засоров.

- Неверная установка фильтра может привести к серьезному повреждению оборудования (размораживанию испарителя).

Корпус фильтра можно оснастить краном для удаления грязи, накапливающейся в фильтре.

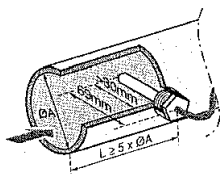
- Подсоединение обратного трубопровода

Приварите входящие в комплект поставки штуцера к концам обратного водяного трубопровода и подсоедините их к агрегату при помощи прилагаемых хомутов Victaulic®

- Во всех нижних точках системы должны быть установлены дренажные краны для опорожнения системы при проведении технического обслуживания или на время длительного простоя.  
Для слива воды их конденсатора в нём имеется дренажная пробка. При сливе также следует открутить воздушную пробку (см. схему выше).
- Воздуховыпускные клапана должны быть установлены во всех верхних точках системы. Они должны быть легкодоступны для технического обслуживания.
- Агрегат должен быть оснащён отсечной арматурой, позволяющей проводить его плановое техническое обслуживание без опорожнения всей системы.
- Все подсоединённые водяные трубопроводы рекомендуется оснастить виброгасителями во избежание передачи нагрузок и вибраций от трубопроводов на агрегат.
- Для двухконтурных агрегатов с контролем температуры воды на выходе (ELWT) на трубопроводе следует установить муфту для установки дополнительного датчика температуры воды. Датчик температуры воды и кронштейн для него не входят в комплект поставки.

Муфта должна быть 1/4" с газовой резьбой и располагаться в зоне смешивания потоков воды из чиллеров.

Убедитесь в том, что наконечник датчика температуры находится в потоке воды. Кроме того, перед датчиком должен быть прямолинейный участок трубопровода длиной (L) по меньшей мере в 10 раз превышающей диаметр трубопровода (A).



Место расположения датчика следует выбирать с таким расчётом, чтобы длины его соединительного кабеля (10 м) было достаточно для подключения.

### Вода. Требования к качеству и расходу

Для надлежащей работы агрегата расход воды через испаритель должен находиться в рабочем диапазоне, указанном в таблице ниже. В системе должен быть объем воды достаточный для её нормальной работы.

| Модель              | Минимальный расход воды л/мин | Максимальный расход воды л/мин |
|---------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| EWWD120J - EWLD110J | 168                           | 671                            |
| EWWD140J - EWLD130J | 195                           | 780                            |
| EWWD150J - EWLD145J | 221                           | 883                            |
| EWWD180J - EWLD165J | 255                           | 1021                           |
| EWWD210J - EWLD195J | 290                           | 1158                           |
| EWWD250J - EWLD235J | 357                           | 1428                           |
| EWWD280J - EWLD265J | 397                           | 1588                           |
| EWWD310J - EWLD290J | 441                           | 1766                           |

|                     |     |      |
|---------------------|-----|------|
| EWWD330J - EWLD310J | 476 | 1903 |
| EWWD360J - EWLD330J | 510 | 2041 |
| EWWD380J - EWLD360J | 545 | 2179 |
| EWWD400J - EWLD390J | 579 | 2316 |
| EWWD450J - EWLD430J | 646 | 2586 |
| EWWD500J - EWLD470J | 714 | 2855 |
| EWWD530J - EWLD500J | 754 | 3016 |
| EWWD560J - EWLD530J | 794 | 3176 |

Минимальный объем воды  $v$  [л] в системе определяется по следующей формуле:

$$v > (Q/2) \times T / (C \times \Delta T),$$

где  $Q$  — наибольшая холодопроизводительность агрегата на минимальной производительности в пределах рабочего диапазона (кВт)

$t$  — задержка защитного таймера включения (AREC)/2(c) = 300 с

$C$  — удельная теплоемкость жидкости (кДж/кг°С) = 4 186 кДж/кг °С для воды

$\Delta T$  — разница температур пуска и останова компрессора:

$$\Delta T = a + 2b + c$$

(обозначения  $a$ ,  $b$  и  $c$  смотрите в руководстве по эксплуатации)

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для двухконтурных агрегатов минимально необходимый объем воды в системе должен равняться максимально требуемому минимальному объёму каждого отдельного чиллера в системе.

Качество воды должно отвечать показателям, приведенным в таблице ниже:

|  | Циркуляционная вода | Подпиточная вода  | Последствия при превышении показателей |
|--|---------------------|-------------------|--|
| <b>Контролируемые показатели</b>                   |                     |                   |  |
| рН при 25°С  | 6.8–8.0             | 6.8–8.0           | коррозия + накипь                      |
| Электропроводность [МСм/м] при 25°С                | <40                 | <30               | коррозия + накипь                      |
| Хлориды [мг Cl /л]                                 | <50                 | <50               | коррозия                               |
| Сульфаты [мг SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /л]     | <50                 | <50               | коррозия                               |
| М-щёлочность (рН 4,8) [мг CaCO <sub>3</sub> /л]    | <50                 | <50               | накипь                                 |
| Общая жесткость [мг CaCO <sub>3</sub> /л]          | <70                 | <70               | накипь                                 |
| Карбонатная жесткость [мг CaCO <sub>3</sub> /л]    | <50                 | <50               | накипь                                 |
| Силикаты [мг SiO <sub>2</sub> /л]                  | <30                 | <30               | накипь                                 |
| <b>Справочные показатели</b>                       |                     |                   |  |
| Железо [мг Fe/л]                                   | <1,0                | <0,3              | коррозия + накипь                      |
| Медь [мг Cu/л]                                     | <1,0                | <0,1              | коррозия                               |
| Сульфиды [мг S <sup>2-</sup> /л]                   | не обнаруживаются   | не обнаруживаются | коррозия                               |
| Аммонийные соединения [мг NH <sup>4+</sup> /л]     | <1,0                | <0,1              | коррозия                               |
| Остаточный хлор [мг Cl/л]                          | <0,3                | <0,3              | коррозия                               |
| Несвязанная окись углерода [мг CO <sub>2</sub> /л] | <4,0                | <4,0              | коррозия                               |

|                          |   |   |                   |
|--------------------------|---|---|-------------------|
| Коэффициент стабильности | - | - | коррозия + накипь |
|--------------------------|---|---|-------------------|



Давление в водяном контуре не должно превышать 10 бар.

**ПРИМЕЧАНИЕ** В водяном контуре должны быть установлены устройства, защищающие от превышения давления.

### Теплоизоляция трубопроводов

Трубопроводы и ёмкости водяного контура необходимо изолировать для предотвращения конденсации влаги и потери холодопроизводительности.

Примите меры по предотвращению замерзания воды в трубопроводах в зимний период (например, используйте антифризы или установите электрический спутниковый обогрев).

### Отвод хладагента от предохранительных устройств

Выброс хладагента из контура в месте установки агрегата должен осуществляться в соответствии с требованиями действующих норм. При необходимости можно подсоединить 1" трубку к каждому предохранительному клапану конденсатора и ½" трубку к каждому предохранительному клапану испарителя.

Сечение и длина выпускного трубопровода должна соответствовать требованиям действующих норм.

### Электрические подключения



Подключение агрегата и его компонентов к электрической сети должно производиться квалифицированным электриком в соответствии с требованиями действующего законодательства (ПУЭ).

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

Для подключения агрегата требуется отдельная электрическая линия. Не допускается подключение к агрегата к электрическим цепям, от которых запитаны другие потребители.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Для более глубокого понимания принципов работы агрегата изучите электрические схемы.

### Условные обозначения

|                |   |
|----------------|---|
| F1,2.....      | Предохранители в цепи электропитания        |
| L1, 2, 3 ..... | Контактные зажимы фазных проводников.       |
| PE .....       | Контактный зажим для подключения заземления |
| S6S .....      | Шунтирование уставок                        |
| FS .....       | Реле протока                                |
| Q10 .....      | Главный выключатель                         |
| ---            | Электропроводка                             |

### Требования к цепи силового электропитания и проводам

1. Подключение чиллера к электрической сети должно быть выполнено таким образом, чтобы его можно было отключать независимо от других устройств и агрегатов.
2. Для подключения агрегата требуется отдельная электрическая линия. На данной линии должны быть установлены необходимые защитные устройства: автоматический выключатель, плавкие предохранители на каждой фазе и устройство обнаружения утечки тока на землю. Рекомендуемый номинал плавких предохранителей указан на электрической схеме, входящей в комплект поставки.



Перед выполнением любых подключений отсоедините чиллер от электрической сети (отключите вводное коммутирующее устройство, извлеките предохранители).

### Подключение водоохлаждаемого чиллера к электрической сети

1. Используя соответствующие кабели, подключите питание к контактным зажимам фазных проводников L1, L2 и L3 чиллера.
2. Подключите провод заземления (желто-зеленый) к контактному зажиму заземления PE.

### Соединительные кабели



С целью предотвращения работы агрегата в отсутствие воды последовательно с реле протока необходимо установить реле блокировки насоса. Для подключения реле блокировки в электрическом щитке имеется соответствующий вывод.

В любом случае все агрегаты должны быть оснащены блокировочным контактом!

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Обычно агрегат отключается при падении расхода и сработке стандартно устанавливаемого реле протока.

Тем не менее для дополнительной защиты следует установить реле блокировки насоса последовательно реле протока.

Работа агрегата при отсутствии протока воды может привести к серьезным повреждениям оборудования (размораживанию испарителя).

### Беспотенциальные выходы

Панель управления оснащена беспотенциальными выходами, используемыми для индикации состояния чиллера. Указанные беспотенциальные выходы могут быть задействованы, как указано на электрической схеме. Максимально допустимый ток нагрузки на выход - 2 А.

### Сигнальные входы

Помимо вышеуказанных выходов агрегаты могут оснащаться сигнальными входами для контроля удаленных устройств.

Указанные входы могут быть задействованы, как указано на электрической схеме.

### Обязательные периодические проверки и пуск устройств, работающих под давлением.

Данные агрегаты относятся к категории III по классификации европейской директивы по оборудованию, работающему под давлением 2014/68/EU (PED). Для чиллеров, относящихся к данной категории, законодательство отдельных государств требует периодической проверки уполномоченными органами. Изучите требования действующих норм.

### Утилизация

В конструкции агрегата используется сталь, пластики и электронные компоненты.

Все эти материалы и компоненты должны утилизироваться в соответствии с требованиями действующего законодательства.

Свинцовые батареи должны собираться и сдаваться в специализированные организации.

Масло должно собираться и сдаваться в специализированные организации.



## Подготовка к пуску



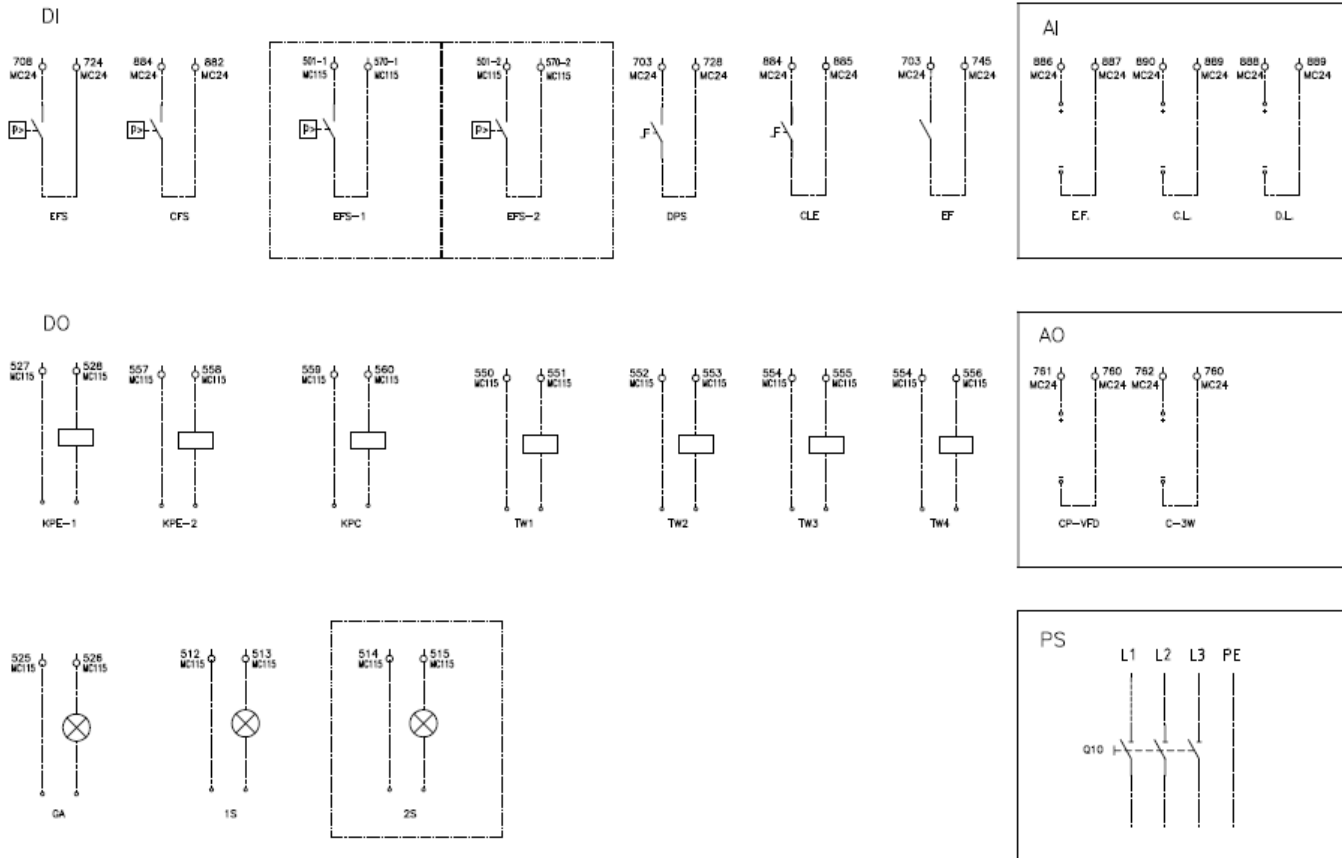
Запрещается включать агрегат даже кратковременно до тех пор, пока не будут выполнены все операции, приведенные в таблице ниже.

| Поставьте ✓ после проверки  | Стандартные операции подготовки чиллера к эксплуатации  |
|-----------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 1  | Убедитесь в отсутствии наружных повреждений чиллера.  |
| <input type="checkbox"/> 2  | Откройте <b>запорную арматуру</b>   |
| <input type="checkbox"/> 3  | Установите предохранители, устройство определения утечки тока на землю и главный выключатель. Рекомендуемые предохранители: аМ в соотв. со стандартом МЭК 269-2.<br><i>Параметры предохранителей указаны в электрической схеме.</i>   |
| <input type="checkbox"/> 4  | Напряжение в линии питания чиллера должно быть в пределах $\pm 10\%$ от величины, указанной на паспортной табличке.<br>Подключение чиллера к электрической сети должно быть выполнено таким образом, чтобы его можно было отключать независимо от других устройств и агрегатов.<br><i>Смотрите электрическую схему, контакты L1, L2 и L3.</i> |
| <input type="checkbox"/> 5  | Подайте воду в испаритель и убедитесь в том, что <b>расход воды</b> находится в пределах, указанных в таблице в разделе «Вода. Требования к качеству и расходу».  |
| <input type="checkbox"/> 6  | Трубопроводы должны быть полностью обезвоздушены. См. главу «Подготовка, проверка и подсоединение водяного контура».  |
| <input type="checkbox"/> 7  | Подключите контакт(ы) насоса последовательно с реле протока для блокировки пуска агрегата при неработающем насосе или недостаточном расходе воды.   |
| <input type="checkbox"/> 8  | Проверьте уровень масла в компрессорах.   |
| <input type="checkbox"/> 9  | Установите входящий в комплект поставки фильтр на вход воды в испаритель.   |
| <input type="checkbox"/> 10 | Проверьте правильность крепления всех датчиков температуры воды к теплообменнику (см. также наклейку, приклеенную к теплообменнику).  |

**ПРИМЕЧАНИЕ** Перед запуском внимательно прочтите инструкцию по эксплуатации чиллера.

Она поможет Вам освоить управление чиллером с панели управления.

После выполнения всех подготовительных операций закройте дверцы электрических щитов.



## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

|        |                                 |
|--------|---------------------------------|
| 1S     | Состояние компрессора 1         |
| 2S     | Состояние компрессора 2         |
| AI     | Аналоговые входы                |
| AO     | Аналоговые выходы               |
| C-3W   | 3-ходовой клапан конденсатора   |
| C.L.   | Текущий предел                  |
| CFS    | Реле протока через конденсатор  |
| CLE    | Включить текущий предел         |
| CP-VFD | Насос конденсатора VFD          |
| D.L.   | Предел потребления              |
| DI     | Цифровые входы                  |
| DO     | Цифровые выходы                 |
| DPS    | Двойная уставка                 |
| EF     | Внешняя ошибка                  |
| EFS    | Реле протока испарителя         |
| EFS-1  | Реле протока испарителя 1       |
| EFS-2  | Реле протока испарителя 2       |
| GA     | Общая сигнализация              |
| KPC    | Водяной насос конденсатора      |
| KPE-1  | Водяной насос испарителя 1      |
| KPE-2  | Водяной насос испарителя 2      |
| PS     | Электропитание                  |
| Q10    | Главный выключатель             |
| S.O.   | Шунтирование уставок            |
| TW1    | Скорость 1 вентилятора градирни |
| TW2    | Скорость 2 вентилятора градирни |
| TW3    | Скорость 3 вентилятора градирни |
| TW4    | Скорость 4 вентилятора градирни |



## Инструкция по обращению с агрегатами, заряженными на заводе и на объекте (важная информация относительно используемого хладагента)

Система хладагента будет заряжена фторированными парниковыми газами.  
Не допускать выброса газов в атмосферу.

1 Используя несмываемые чернила, заполнить этикетку заряда хладагента в соответствии со следующей инструкцией:

- указать заряд хладагента для каждого контура (1; 2; 3);
- указать общий заряд хладагента (1 + 2 + 3).
- **вычислить выбросы парниковых газов по формуле:**  
значение ПГП хладагента x общий заряд хладагента (в килограммах) / 1000

The diagram shows a rectangular label with the following fields and labels:

- a**: Contains fluorinated greenhouse gases (with a book icon)
- b**: Factory charge
- c**: Field charge
- p**: CH-XXXXXXXX-KKKKXX (serial number)
- m**: R134a (refrigerant type)
- n**: GWP: 1430
- 1**, **2**, **3**: Individual charge fields for each circuit, followed by "= [ ] + [ ] kg"
- f**: Total charge field: "[ 1 ] + [ 2 ] + [ 3 ] = [ ] + [ ] kg"
- g**: Total refrigerant charge field: "Total refrigerant charge [ ] kg"
- h**: Emission calculation field: "GWP x kg/1000 [ ] tCO<sub>2</sub>eq"

- a Присутствие фторированных парниковых газов
- b Номер контура
- c Заводской заряд
- d Заряд на объекте
- e Заряд хладагента для каждого контура (в соответствии с числом контуров)
- f Общий заряд хладагента
- g Общий заряд хладагента (заряд на заводе + заряд на объекте)
- h **Выбросы парниковых газов** для общего заряда хладагента, выраженные в тоннах в пересчете на CO<sub>2</sub>
- m Тип хладагента
- n GWP = потенциал глобального потепления (ПГП)
- p Серийный номер агрегата

2 Заполненную этикетку приклеить внутри электрического щита.

Согласно европейскому или местному законодательству, на этот агрегат могут распространяться требования о периодической проверке на отсутствие утечек хладагента. Дополнительную информацию можно получить у местного дилера.

### ! ПРИМЕЧАНИЕ

Значение **выбросов парниковых газов**, зависящее от общего заряда хладагента в системе и выражаемое в тоннах в пересчете на CO<sub>2</sub>, используется в Европе при определении интервалов технического обслуживания.

Соблюдать применимые законодательные нормы.

### Формула для вычисления выбросов парниковых газов:

значение ПГП хладагента x общий заряд хладагента (в килограммах) / 1000

Необходимо использовать значение ПГП, указанное на этикетке парниковых газов. Данное значение ПГП получено на основе материалов 4-го экспертного отчета Межправительственной комиссии по изменению климата. Указанное в руководстве значение ПГП может оказаться устаревшим (в соответствии с новыми материалами 3-го экспертного отчета Межправительственной комиссии по изменению климата).

## Инструкция по обращению с агрегатами, заряженными на объекте (важная информация относительно используемого хладагента)

Система хладагента будет заряжена фторированными парниковыми газами.  
Не допускать выброса газов в атмосферу.

1 Используя несмываемые чернила, заполнить этикетку заряда хладагента в соответствии со следующей инструкцией:

- указать заряд хладагента для каждого контура (1; 2; 3);
- указать общий заряд хладагента (1 + 2 + 3).
- **вычислить выбросы парниковых газов по формуле:**  
значение ПГП хладагента x общий заряд хладагента (в килограммах) / 1000

The diagram shows a rectangular label with the following fields and labels:

- a**: Points to the text "Its functioning relies on fluorinated greenhouse gases".
- b**: Points to the "Factory charge" field.
- c**: Points to the "Field charge" field.
- p**: Points to the serial number field "CH-XXXXXXXX-KKKKXX".
- m**: Points to the refrigerant type "R134a".
- n**: Points to the GWP value "GWP: 1430".
- d**: Points to the "Field charge" field.
- e**: Points to the "kg" unit for each individual circuit charge.
- f**: Points to the "kg" unit for the total refrigerant charge.
- g**: Points to the "kg" unit for the total refrigerant charge.
- h**: Points to the "tCO<sub>2</sub>eq" unit for the emissions calculation.

The label contains the following text and fields:

Its functioning relies on fluorinated greenhouse gases

Factory charge

Field charge

CH-XXXXXXXX-KKKKXX

R134a

GWP: 1430

1 = 0 + [ ] kg

2 = 0 + [ ] kg

3 = 0 + [ ] kg

1 + 2 + 3 = 0 + [ ] kg

Total refrigerant charge [ ] kg

Factory + Field

GWP x kg/1000 [ ] tCO<sub>2</sub>eq

- a Функционирование зависит от фторированных парниковых газов
- b Номер контура
- c Заводской заряд
- d Заряд на объекте
- e Заряд хладагента для каждого контура (в соответствии с числом контуров)
- f Общий заряд хладагента
- g Общий заряд хладагента (заряд на заводе + заряд на объекте)
- h **Выбросы парниковых газов** для общего заряда хладагента, выраженные в тоннах в пересчете на CO<sub>2</sub>
- m Тип хладагента
- n GWP = потенциал глобального потепления (ПГП)
- p Серийный номер агрегата

2 Заполненную этикетку приклеить внутри электрического щита.

Согласно европейскому или местному законодательству, на этот агрегат могут распространяться требования о периодической проверке на отсутствие утечек хладагента. Дополнительную информацию можно получить у местного дилера.

### ! ПРИМЕЧАНИЕ

Значение **выбросов парниковых газов**, зависящее от общего заряда хладагента в системе и выражаемое в тоннах в пересчете на CO<sub>2</sub>, используется в Европе при определении интервалов технического обслуживания.

Соблюдать применимые законодательные нормы.

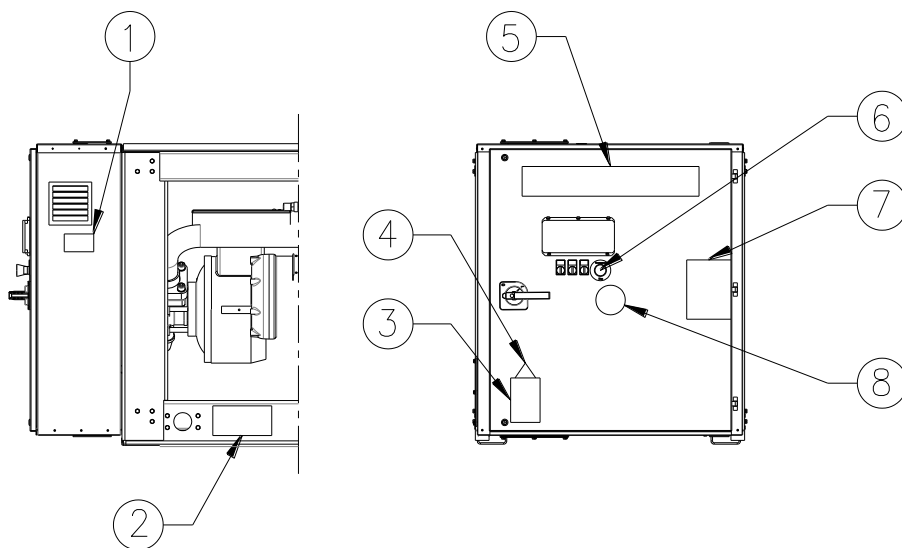
### Формула для вычисления выбросов парниковых газов:

значение ПГП хладагента x общий заряд хладагента (в килограммах) / 1000

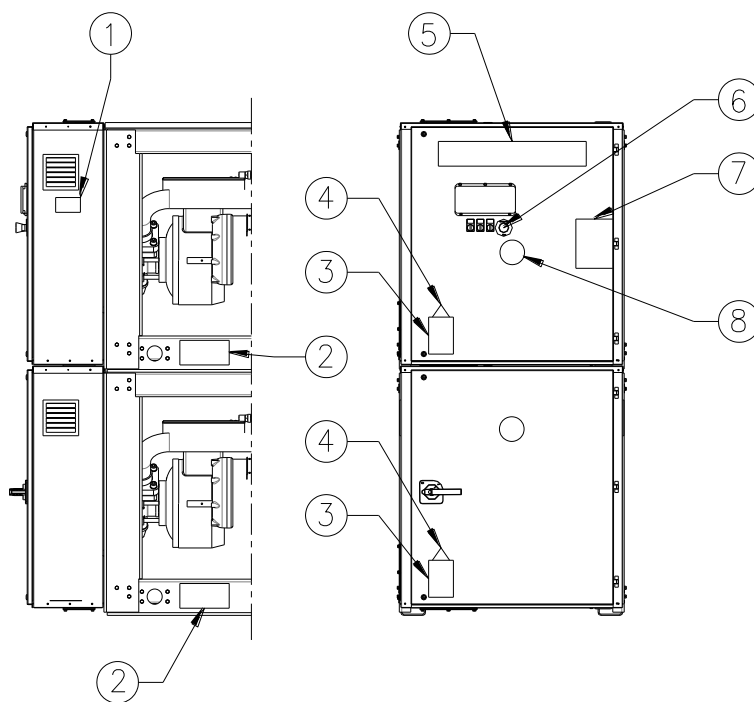
Необходимо использовать значение ПГП, указанное на этикетке парниковых газов. Данное значение ПГП получено на основе материалов 4-го экспертного отчета Межправительственной комиссии по изменению климата. Указанное в руководстве значение ПГП может оказаться устаревшим (например, полученным на основе материалов 3-го экспертного отчета Межправительственной комиссии по изменению климата).

ORIGINALINSTRUKTIONER PÅ ENGELSKA

Denna manual utgör ett viktigt dokument till stöd för kvalificerad personal, och kan aldrig ersätta själva personalen.



**EWWD120J-SS ~ 280J-SS**  
**EWLD 110J-SS ~ 265J-SS**



**EWWD310J-SS ~ 560J-SS**  
**EWLD 290J-SS ~ 530J-SS**

**Identifikation av etiketten**

|                             |                                 |
|-----------------------------|---------------------------------|
| 1 – Märkskylt enhet         | 5 – Tillverkarens logotyp       |
| 2 – Lyftinstruktioner       | 6 – Nödstopp                    |
| 3 – Varning farlig spänning | 7 – Symbol för ej antändbar gas |
| 4 – Varning elektricitet    | 8 – Gastyp                      |

## INNEHÅLL

Sida

|  |     |
|--|-----|
| Inledning .....  | 99  |
| Tekniska egenskaper .....  | 99  |
| Elektriska egenskaper .....  | 99  |
| Tillval och funktioner .....   | 100 |
| Medföljande tillbehör .....  | 100 |
| Driftintervall .....   | 100 |
| Huvudkomponenter .....   | 100 |
| Val av plats .....   | 100 |
| Inspektion och hantering av enheten .....  | 100 |
| Egenskaper .....   | 100 |
| Uppackning och placering av enheten .....  | 100 |
| Viktig information angående kylmedlet .....                                      | 100 |
| Anslutning av kylsystemet – EWLD J version .....                                 | 101 |
| Förberedelse, kontroll och anslutning av vattenkretsen .....                     | 102 |
| Vattenpåfyllning, flöde och kvalitet .....                                       | 103 |
| Rörisolering .....   | 104 |
| Tömning av tryckavlastningsanordning .....                                       | 104 |
| Fältkabeldragning .....  | 104 |
| Tabell för delar .....   | 104 |
| Strömkrets och kabelkrav .....   | 104 |
| Anslutning av den vattenkylda vätskekylarens<br>strömförsörjning .....           | 105 |
| Mellanledare .....   | 105 |
| Regelbundna obligatoriska kontroller och start av apparater<br>under tryck ..... | 105 |
| Undanskaffande .....   | 105 |
| Innan du börjar .....  | 105 |

Tack för att du har köpt ett Daikin luftkonditioneringsaggregat.



LÄS DENNA MANUAL NOGGRANT INNAN DU STARTAR ENHETEN. BEHÅLL DEN FÖR FRAMTIDA BRUK.

EN FELAKTIG INSTALLATION KAN ORSAKA ELCHOCKER, KORTSLUTNINGAR, LÄCKOR, BRAND ELLER ANDRA SKADOR PÅ APPARATEN.

FÖRSÄKRA DIG OM ATT TILLBEHÖREN ÄR TILLVERKADE AV DAIKIN OCH SÄRSKILLT UTFORMADE FÖR ATT ANVÄNDAS MED APPARATEN. INSTALLERA DEM MED HJÄLP AV EN PROFESSIONELL TEKNIKER.

VID TVIVEL ANGÅENDE INSTALLATION ELLER ANVÄNDNING KONTAKTA DIN DAIKIN-ÅTERFÖRSÄLJARE FÖR RÅD OCH INFORMATION.

## INLEDNING

EWWD J-EWLD J vattenkylda vätskekylaggregat är avsett för installation inomhus och för användning för kyl- och värmeaggregat. Enheten finns tillgänglig i 16 standardstorlekar. Se följande tabeller för deras nominella kyleffekt.

Denna manual beskriver uppacknings-, installations- och anslutningsprocedurer för EWWD J-EWLD J-enheterna.

## Tekniska egenskaper<sup>(1)</sup>

| Modell EWWD J                                  | 120           | 140  | 150  | 180  | 210  |
|--|---------------|------|------|------|------|
| Mått HxBxL (mm)                                | 1020x913x2681 |      |      |      |      |
| Vikt   |               |      |      |      |      |
| Enhetsvikt (Kg)                                | 1177          | 1233 | 1334 | 1366 | 1416 |
| Operationsvikt (Kg)                            | 1211          | 1276 | 1378 | 1415 | 1473 |
| Anslutningar                                   |               |      |      |      |      |
| Kylt vatten inlopp/utlopp <sup>(2)</sup> (tum) | 3"            |      |      |      |      |
| Kondensorns inlopp/utlopp <sup>(2)</sup> (tum) | 2 ½"          | 4"   |      |      |      |

| Modell EWWD J                                  | 250           | 280  | 310           | 330  | 360  |
|--|---------------|------|---------------|------|------|
| Mått HxBxL (mm)                                | 1020x913x2681 |      | 2000x913x2681 |      |      |
| Vikt   |               |      |               |      |      |
| Enhetsvikt (Kg)                                | 1600          | 1607 | 2668          | 2700 | 2732 |
| Operationsvikt (Kg)                            | 1663          | 1675 | 2755          | 2792 | 2830 |
| Anslutningar                                   |               |      |               |      |      |
| Kylt vatten inlopp/utlopp <sup>(2)</sup> (tum) | 3"            |      |               |      |      |
| Kondensorns inlopp/utlopp <sup>(2)</sup> (tum) | 4"            |      |               |      |      |

| Model EWWD J                                   | 380           | 400  | 450  | 500  | 530  | 560  |
|--|---------------|------|------|------|------|------|
| Mått HxBxL (mm)                                | 2000x913x2681 |      |      |      |      |      |
| Vikt   |               |      |      |      |      |      |
| Enhetsvikt (Kg)                                | 2782          | 2832 | 3016 | 3200 | 3207 | 3215 |
| Operationsvikt (Kg)                            | 2888          | 2946 | 3136 | 3327 | 3338 | 3350 |
| Anslutningar                                   |               |      |      |      |      |      |
| Kylt vatten inlopp/utlopp <sup>(2)</sup> (tum) | 3"            |      |      |      |      |      |
| Kondensorns inlopp/utlopp <sup>(2)</sup> (tum) | 4"            |      |      |      |      |      |

(2) Victaulic® coupling

| Model EWLD J  | 110           | 130  | 145  | 165  | 195  |
|---|---------------|------|------|------|------|
| Mått HxBxL (mm)                                     | 1020x913x2726 |      |      |      |      |
| Vikt  |               |      |      |      |      |
| Enhetsvikt (Kg)                                     | 1086          | 1101 | 1169 | 1164 | 1236 |
| Operationsvikt (Kg)                                 | 1090          | 1114 | 1183 | 1183 | 1263 |
| Anslutningar  |               |      |      |      |      |
| Kylt vatten inlopp/utlopp <sup>(2)</sup> (tum)      | 3"            |      |      |      |      |
| Liquid line inlet connection <sup>(3)</sup> (inch)  | 1 3/8"        |      |      |      |      |
| Gas discharge line connection <sup>(3)</sup> (inch) | 2 ½"          |      |      |      |      |

| Model EWLD J                                       | 235           | 265  | 290           | 310  | 330  |
|--|---------------|------|---------------|------|------|
| Mått HxBxL (mm)                                    | 1020x913x2726 |      | 2000x913x2726 |      |      |
| Vikt   |               |      |               |      |      |
| Enhetsvikt (Kg)                                    | 1372          | 1375 | 2338          | 2333 | 2328 |
| Operationsvikt (Kg)                                | 1409          | 1410 | 2324          | 2353 | 2368 |
| Anslutningar                                       |               |      |               |      |      |
| Kylt vatten inlopp/utlopp <sup>(2)</sup> (tum)     | 3"            |      |               |      |      |
| Flytande linje inlopp <sup>(3)</sup> (tum)         | 1 3/8"        |      |               |      |      |
| Anslutning gas utloppsledning <sup>(3)</sup> (tum) | 2 ½"          |      |               |      |      |

| Model EWLD J                                       | 360           | 390  | 430  | 470  | 500  | 530  |
|--|---------------|------|------|------|------|------|
| Mått HxBxL (mm)                                    | 2000x913x2726 |      |      |      |      |      |
| Vikt   |               |      |      |      |      |      |
| Enhetsvikt (Kg)                                    | 2400          | 2472 | 2608 | 2744 | 2747 | 2750 |
| Operationsvikt (Kg)                                | 2446          | 2526 | 2672 | 2818 | 2819 | 2820 |
| Anslutningar                                       |               |      |      |      |      |      |
| Kylt vatten inlopp/utlopp <sup>(2)</sup> (tum)     | 3"            |      |      |      |      |      |
| Flytande linje inlopp <sup>(3)</sup> (tum)         | 1 3/8"        |      |      |      |      |      |
| Anslutning gas utloppsledning <sup>(3)</sup> (tum) | 2 ½"          |      |      |      |      |      |

(2) Victaulic® coupling

(3) Lödd anslutning

## Elektriska egenskaper<sup>(1)</sup>

| Modell EWWD J         | 120 - 560 |
|-----------------------|-----------|
| Modell EWLD J         | 110 - 530 |
| Strömkrets            |           |
| Fas                   | 3~        |
| Frekvens (Hz)         | 50        |
| Spänning (V)          | 400       |
| Spänningstolerans (%) | ±10       |

## Tillval och funktioner<sup>(1)</sup>

### Tillval

- Ampere- och voltmeter
- Dubbel övertrycksventil på kondensorn
- Låg ljudnivå under drift

- BMS-Anslutning (MODBUS, BACNET, LON)

## Egenskaper

- Användning av glykol för att hålla köldbärartemperaturen nere på -10°C
- Siktglass med fuktindikator
- Spänningsfria kontakter
  - allmän drift/pumpkontakt
  - larm

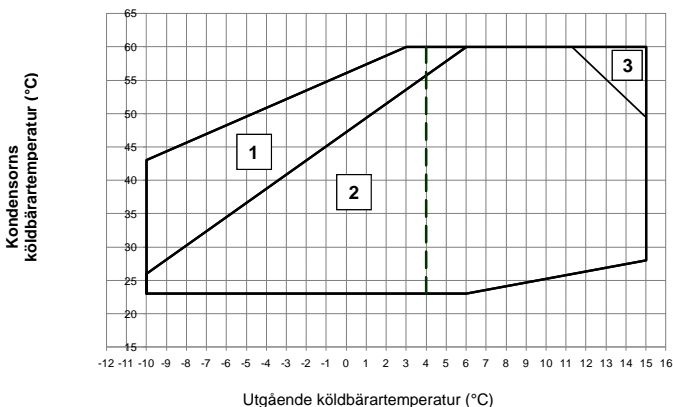
(1) Se teknisk databok för fullständig lista med specifikationer, tillval och funktioner.

- Utbytbara spänningsfria kontakter
  - kondensorpump
- Utbytbara fjärringångar
  - fjärrstyrt start/stop
  - dubbla börvärden
  - aktivera/inaktivera kapacitetsbegränsning
- Utbytbar analog ingång
  - Förbikoppling börvärde 4/20 mA
- Språkval

## Medföljande tillbehör

- Filter kit för montering framför evaporatorns vattenintag

## DRIFTINTERVALL



- 1 Drift med Glycol - ICE LWE MODE
- 2 Drift med Glycol (under 4°C Evap LWT)
- 3 Vissa enheter kan delvis arbeta i detta intervall

## HUVUDKOMPONENTER

Kompressor  
 Evaporator  
 Kondensor (endast för EWWD J)  
 Kopplingsbox  
 Kondensor för avluftning (endast för EWWD J)  
 Vattendraineringskondensor (endast för EWWD J)  
 Laddningsventil  
 Säkerhetsventil  
 Högtryckspressostat  
 Tork  
 Kylt vatten in  
 Kylt vatten ut  
 Kondensorvatten in (endast för EWWD J)  
 Kondensorvatten ut (endast för EWWD J)  
 Temperaturavkännare ingående vatten (EEWT)  
 Temperaturavkännare utgående vatten (EWLT)  
 Utsläpp avstängningsventil

Vattentemperaturavkännare kondensor ingående (endast för EWWD J)  
 Digital styrenhet display  
 Nödstopp  
 Strömförsörjning intag  
 Fältkabeldragning intag  
 Lyftöglor för lyft  
 Transportbjälke  
 Kulventil rör  
 Huvudbrytare  
 Filter (endast för EWWD J)  
 Flödesbrytare (endast för EWWD J)

## VAL AV PLATS

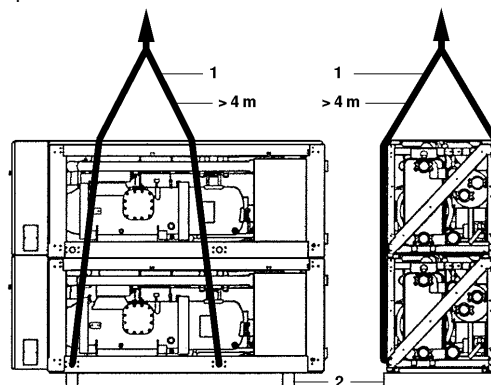
Enheterna är utvecklade för installation inomhus och ska monteras på en plast som uppfyller följande krav:

1. Grunden är tillräckligt stark för att bära enhetens vikt och underlaget är plant för att förebygga vibrationer och buller.
2. Utrymmet runt enheten är tillräckligt för att kunna utföra service.
3. Ingen brandfara föreligger på grund av antändbar gas.
4. Välj plats på så vis att ljudet från enheten inte stör någon.
5. Säkerställ att vatten som droppar från enheten inte kan orsaka skador på den valda platsen.

**OBS** Neddragning är begränsad till max en timme.

## INSPEKTION OCH HANTERING AV ENHETEN

Enheten ska inspekteras vid leverans och eventuella skador rapporteras till omedelbart till en representant för speditorsfirman.



Vid hantering av enheten tag hänsyn till följande:

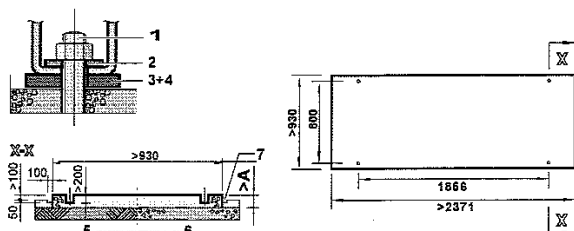
1. Lyft enheten med hjälp av kran och bälten enligt instruktionerna. Längden på repen (1) måste vara minst 4 m.
2. Enheten levereras med träbalkar (2) som ska tas bort innan installation.

**NOTE** Försök att reducera borringen i enheten till ett minimum. Om det är nödvändigt att borra se till att avlägsna järnfyllningen ordentligt för att förhindra rost.

## UPPACKNING OCH PLACERING AV ENHETEN

1. Tag bort träbalkarna från enheten.
2. Installera vibrationsfästen om det är nödvändigt om buller och vibrationer kan vara ett hinder.
3. Sätt enheten på ett stadigt och helt plant underlag.

Enheten skall installeras på ett stadigt underlag och vi rekommenderar att fästa den på ett betongfundament med ankarbultar.



1. Ankarbult
2. Bricka
3. Gummiplatta
4. Kork eller gummiduk
5. Mark
6. Betonggolv
7. Kanal

- Fäst ankarbultarna i betongfundamentet. När ni sätter fast enheten med hjälp av ankarbultarna se till att brickorna för kanal DIN434, de både de medföljande gummiplattorna och kork eller gummidukarna för vibrationsskydd är monterade enligt instruktionerna.
- Betongfundamentet bör vara ungefär 100 mm högre än golvnivå för att underlätta VVS-arbete och dränering.

| Modell                          | A   | Ankarbult |       |
|---------------------------------|-----|-----------|-------|
|                                 |     | Storlek   | Antal |
| EWWD120J~180J<br>EWLD 110J~165J | 300 | M20x200   | 4     |
| EWWD210J~280J<br>EWLD 195J~265J | 350 | M20x200   | 4     |
| EWWD310J~560J<br>EWLD 290J~530J | 350 | M20x270   | 4     |

- Se till att fundamentets yta är jämn och plan

### OBS

- Mätningen i tabellen är baserad på det faktum att basen är gjord på mark eller betonggolvet. Om basen är gjord på ett fast golv är det möjligt att inkludera tjockleken på betonggolvet med basens tjocklek.
- Om basen är gjord på ett betonggolvet se till att skapa en kanal så som visas. Det är viktigt att se till att dränering finns oavsett om basen görs på marken eller på ett betonggolvet.
- Ingrediens-proportionen för betongen är: cement 1, sand 2 och grus 3. Sätt Ø10 järnstänger med ett intervall på 300mm. Kanten på betongplattan skall slipas.

## VIKTIG INFORMATION ANGÅENDE KYLMEDLET

Denna produkt innehåller fluorerad växthusgas. Släpp inte ut gas i atmosfären.

Typ av kylmedel: R134a

GWP<sup>(1)</sup> värde: 1430

(1) GWP = global uppvärmningseffekt

För **EWWD J** –versionen visas kvantiteten på enhetens märkskylt.

För **EWLD J** –versionen, fyll i laddat kylmedel med en marker på etiketten som medföljer produkten.

Den ifyllda etiketten skall sättas fast på insidan av elskåpets dörr.

## EWLD J-VERSION

### ANSLUTNING AV KYLMEDELKRETSEN

**Denna produkt är laddad med N<sub>2</sub> i fabriken**

Enheterna är utrustade med ett inlopp för kylmedlet (tömningsledning) och ett utlopp för kylmedlet (vätskeledning) för anslutning till en fjärranslutna kondensator. Denna krets måste installeras av en auktoriserad tekniker och följa samtliga relevanta europeiska och nationella bestämmelser.

### Försiktighetsåtgärder vid hantering av rör

⚠ Om luft eller smuts kommer in i vattnet kan problem uppstå. Tag därför alltid hänsyn till följande vid anslutning av vattenkretsen:

1. Använd endast rena rör.
2. Håll rörändan nedåt när du tar bort borrar. Håll den nedåt när du tar bort borrar.
3. Täck över röret när du för in det genom väggen så att inget damm eller smuts kan komma in.


Utlopps- och vätskeledningen måste svetsas direkt till den fjärranslutna kondensatorns rörsystem. För korrekt rördiameter se tabellen för tekniska egenskaper.

⚠ Set till att rören är fyllda med N<sub>2</sub> vid svetsning för att skydda rören mot sot. Blockering får inte uppstå (stopventil, magnetventil) mellan den fjärranslutna kondensatorn och den medföljande vätskeinjektionen av kompressorn.

### Läckagetest och vakumtorkning


Enheterna har läckagetestats av tillverkaren.

Efter anslutning av rören måste ett läckagetest utföras och luften i kylrören måste evakueras till ett värde av 4mbar uppnått med hjälp av vakumpumpar.

 Rensa inte luften med kylmedel. Använd en vakumpump för att rengöra installationen.

#### Ladda enheten:

1. Gör en total före-start-inspektion som beskrivits i kapitlet "FÖRE START".

 Utför noggrant samtliga procedurer som beskrivits i kapitlet "FÖRE START" men starta inte enheten.

Det är även nödvändigt att läsa bruksanvisningen som kom med enheten. Det kommer att hjälpa till att förstå driften av enheten och dess elektroniska styrenhet.

#### Förladdning av kylmedel utan att sätta enheten i drift

2. Använd en 1/4" SAE Flare stopventil på filtertorkaren för att för-ladda enheten med den komplett beräknade förladdningen.

**Använd inte kompressorn för förladdningen, det kan medföra skador på kompressorn!**

3. När steg 2 är kompletterad utför ett första start-test.:  
3.1 Starta kompressorn och vänta på att den går igenom Y/D.

Kontrollera följande under uppstart:

- att kompressorn inte producerar onormalt buller eller onormala vibrationer;
- att högt tryck stiger och lågt tryck faller inom 10 sekunder för att kunna utvärdera om kompressorn fungerar bakvänt på grund av felaktig kabeldragning;
- att ingen säkerhetsanordning är aktiverad.

- 3.2 Stanna kompressorn efter 10 sekunder.

#### Finjustering av kylmedelsladdningen medan enheten är i funktion

4. Använd 1/4" SAE Flare ventilen på inloppsledningen för finjustering av kylmedelsladdningen och se till att ladda kylmedlet i flytande form.

- 4.1 För finjustering av kylmedelsladdningen ska kompressorn arbeta på full effekt (100%).

- 4.2 Kontrollera överhettning och underkyllning:

- överhettning måste vara mellan 3 och 8 K
- underkyllning måste vara mellan 3 och 8 K

- 4.3 Kontrollera oljeinspektionsglaset. Nivån måste ligga inom inspektionsglaset.

- 4.4 Kontrollera vätskeledningens inspektionsglas. Det borde vara tätslutet och inte visa på fukt i kylmedlet.

- 4.5 Så länge vätskeledningens inspektionsglas inte är tätat fyll på 1 kg kylmedel i taget tills enheten drivs i stabila förhållanden.

Repetera proceduren i steg 4 tills vätskeledningens inspektionsglas är tätat. Enheten måste få tid att stabilisera sig vilket innebär att laddningen måste ske på ett smidigt sätt.


5. Anteckna överhettning och underkyllning för framtida referens.

6. Fyll i den totala kylmedelfyllningen på enhetens märkskylt och på etiketten för kylmedelsfyllning som följer med produkten.

**OBS** Var uppmärksam på kontaminering av den fjärranslutna kondensorn för att undvika blockering av systemet. Det är omöjligt för tillverkaren att kontrollera kontaminering av en "främmande" kondensorn i installationen. Enheten har en strikt kontamineringsnivå.

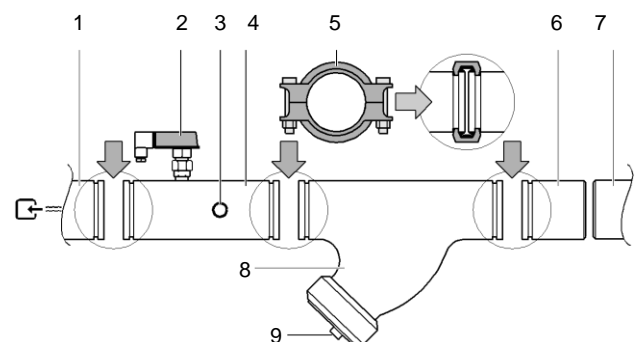
#### FÖRBEREDELSE, KONTROLL OCH ANSLUTNING AV VATTENKRETSEN

Enheterna är utrustade med ett vattenintag och ett vattenuttag för anslutning till en kylande vattenkrets. Denna krets måste installeras av en auktoriserad tekniker och måste följa samtliga relevanta europeiska och nationella bestämmelser.

 Om luft eller smuts kommer in i vattnet kan problem uppstå. Tag därför alltid hänsyn till följande vid anslutning av vattenkretsen:

1. Använd endast rena rör.
2. Håll rörändan nedåt när du tar bort borrhägg.
3. Täck över röret när du för in det genom väggen så att inget damm eller smuts kan komma in.

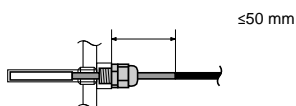
1. Förberedelser av enheten för anslutning till vattenkretsen.  
En låda med Victaulic® kopplingar och ett filter levereras med enheten.



- 1 Vatteningång till evaporatorn
- 2 Flödesbrytare
- 3 Sensor inkommande vatten
- 4 Vatteninloppsrör med flödesbrytare och temperatursensor för inloppsvatten
- 5 Victaulic® koppling
- 6 Rörräknare
- 7 Fältvattenledningskrets
- 8 Filter
- 9 Filter och kopp

För att undvika skador på delar av enheten under transport är vatteninloppsroret med flödesbrytaren, vatteninloppsroret med temperatursensorn och vattenutloppsroret med dess temperatursensorn inte fabriksmonterade.

- Anslutning av vatteninloppsroret med flödesbrytaren. Vatteninloppsroret med flödesbrytaren är monterad sidan av evaporatorn/evaporatorernas vatteninlopp och är förisolerade. Skär av buntbanden och fäst roret med medföljande Victaulic® kopplingarna till evaporatorns inlopp.
- Anslutning av vattenutloppsroret. Vattenutloppsroret är monterat på sidan av evaporatorns vattenutlopp och är förisolerade. Skär av buntbanden och fäst roret/rören med medföljande Victaulic® kopplingarna till evaporatorns utlopp.
- Efter installation av vatteninloppsroren och vattenutloppsroren sam som en allmän regel för andra enheter rekommenderar vi att kontrollera insticksdjupet på vattentemperatursensornerna i anslutningsrören före drift (se figur).



Anslutning av filtret



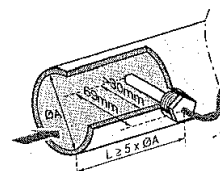
- Det medföljande filterkitet måste installeras framför evaporatorns vattenintag med hjälp av de medföljande Victaulic® kopplingarna som visas i figuren. Filtret har 1,0mm stora hål som säkrar evaporatorn mot igensättning.
- Felaktig installation av det medföljande filtret resulterar i allvarliga skador på utrustningen (frysning av evaporatorn).

En utblåsningskontrollport för spolning av vätska och samlade material från insidan av filtret kan kopplas på filtrets ändlock.

- Anslutning av rörräknare  
Svetsa de medföljande rörräknarna på ändarna av vattenkretsen och anslut till enheten med de medföljande Victaulic® kopplingarna.
- 2 Dräneringsventiler måste finnas vid samtliga låga punkter i systemet för att möjliggöra komplett tömning av kretsen vid underhåll eller avstängning. Dräneringspluggen är till för att tömma kondensorn. När detta görs ska även luftpluggarna tas bort (se outlook-diagrammet).
  - 3 Luftningsventiler måste finnas vid samtliga höga punkter i systemet. Ventilerna bör placeras på platser som är lättillgängliga för service.
  - 4 Avstängningsventiler bör finnas på enheten så att normal service kan utföras utan att tömma systemet.
  - 5 Vibrationseliminators i alla vattenledningar som är anslutna till kylaren är att rekommendera för att undvika spänningar i rören som överför vibrationer och buller.

- 6 För enheter med dubbel kretsconfiguration med gemensamt vattenutflödekontroll (ELWT) se till att det finns ett extra hål för ytterligare en vattentemperatursensorn. Sensorer och sensorhållare ingår ej.

Hålet ska vara 1/4" GAS invändig gänga och placeras i kylarnas blandade vattenflöde. Se till att sensortippen är i vattenflödet och att det finns en bit rakt rör (L) innan sensorn som är minst 10x rörets diameter.



Välj läge för isättning på ett sådant sätt att sensorns kabellängd (10 m) är tillräckligt lång.

### VATTENPÅFYLNING, FLÖDE OCH KVALITET

För att säkerställa en korrekt drift av enheten måste flödet genom evaporatorn vara inom det driftsintervall som anges i tabellen nedan och minsta vattenvolym som krävs av systemet respekteras.

| Modell              | Min. vattenflöde l/min | Max. vattenflöde l/min |
|---------------------|------------------------|------------------------|
| EWWD120J - EWLD110J | 168                    | 671                    |
| EWWD140J - EWLD130J | 195                    | 780                    |
| EWWD150J - EWLD145J | 221                    | 883                    |
| EWWD180J - EWLD165J | 255                    | 1021                   |
| EWWD210J - EWLD195J | 290                    | 1158                   |
| EWWD250J - EWLD235J | 357                    | 1428                   |
| EWWD280J - EWLD265J | 397                    | 1588                   |
| EWWD310J - EWLD290J | 441                    | 1766                   |
| EWWD330J - EWLD310J | 476                    | 1903                   |
| EWWD360J - EWLD330J | 510                    | 2041                   |
| EWWD380J - EWLD360J | 545                    | 2179                   |
| EWWD400J - EWLD390J | 579                    | 2316                   |
| EWWD450J - EWLD430J | 646                    | 2586                   |
| EWWD500J - EWLD470J | 714                    | 2855                   |
| EWWD530J - EWLD500J | 754                    | 3016                   |
| EWWD560J - EWLD530J | 794                    | 3176                   |

Den lägsta vattenvolymen  $v$  [l] i systemet måste infria kriterierna nedan:

$$v > (Q/2) \times t / (C \times \Delta T)$$

Q högsta kyleffekt i enheten vid lägsta kapacitetssteg i intervallet (kW)

t antirecycling timer av enhet (AREC)/2(s)=300 s

C specific värmekapacitet för vätskan (kJ/kg°C)=4,186 kJ/kg°C för vatten

$\Delta T$  temperaturskillnad mellan start och stopp av kompressorn:

$$\Delta T = a + 2b + c$$

(för benämning av a, b och c, se bruksanvisningen)

**OBS** För enheter i dubbel kretsconfiguration måste minimum-vattenvolymen som krävs i systemet vara lika med den högsta minimivolymen för varje enskild kyare i systemet.



Vattenkvaliteten måste vara i enlighet med de specifikationer som anges i tabellen nedan.

|   | Cirkulerande vatten | Vattenförsörjning | Tendens om kriterier ej finns |
|---|---------------------|-------------------|-------------------------------|
| <b>Punkter som ska kontrolleras</b>               |                     |                   |                               |
| pH på 25°C  | 6.8-8.0             | 6.8-8.0           | korrosion+ skala              |
| Elektrisk ledningsförmåga [mS/m] vid 25°C         | <40                 | <30               | korrosion+ skala              |
| Kloridjoner [mg Cl <sup>-</sup> /l]               | <50                 | <50               | korrosion                     |
| Sulfatjoner [mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /l] | <50                 | <50               | korrosion                     |
| M-alkalinitet (pH4.8) [mg CaCO <sub>3</sub> /l]   | <50                 | <50               | skala                         |
| Total hårdhet [mg CaCO <sub>3</sub> /l]           | <70                 | <70               | skala                         |
| Kalcium hårdhet [mg CaCO <sub>3</sub> /l]         | <50                 | <50               | skala                         |
| Silica Jon [mg SiO <sub>2</sub> /l]               | <30                 | <30               | skala                         |
| <b>Punkter som ska refereras</b>                  |                     |                   |                               |
| Järn [mg Fe/l]                                    | <1,0                | <0,3              | korrosion+ skala              |
| Koppar [mg Cu/l]                                  | <1,0                | <0,1              | korrosion                     |
| Svavelvätejon [mg S <sup>2-</sup> /l]             | Ej mätbar           | Ej mätbar         | korrosion                     |
| Ammoniumjon [mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l]  | <1,0                | <0,1              | korrosion                     |
| Återstående klorid [mg Cl/l]                      | <0,3                | <0,3              | korrosion                     |
| Fri karbid [mg CO <sub>2</sub> /l]                | <4,0                | <4,0              | korrosion                     |
| Stabilitetsindex                                  | -                   | -                 | korrosion+ skala              |



Vattentrycket bör inte överstiga det maximala arbetstrycket på 10 bar.

**OBS** Se till att lämpliga säkerhetsåtgärder finns så att vattentrycket aldrig överstiger högsta tillåtna arbetstryck.

## RÖRISOLERING

Hela vattenkretsen, inklusive alla rör, måste isoleras för att förhindra kondens och minskning av kyleffekten. Skydda vattenledningarna mot frysning under vintern (t.ex med hjälp av glykollösning eller värmekabel).

## TÖMNING AV TRYCKAVLASTNINGSANORDNING

Utsläpp av kylmedel i anläggningsområdet måste ske i enlighet med lokala föreskrifter. Vid behov är det möjligt att ansluta ett 1"-rör till varje övertrycksventil på kondensorn och ett ½"-rör till varje övertrycksventil på evaporatorn. Tvärsnitt och längd på utloppsledningen måste överensstämma med lokala föreskrifter.

## FÄLTKABELDRAGNING



Alla fältledningar och komponenter måste installeras av en behörig elektriker och måste följa europeiska och nationella bestämmelser.

Fältkabeldragningen måste utföras i överensstämmelse med kopplingsschemat som medföljer enheten och instruktionerna nedan.

Var noga med att använda en särskild strömkrets och använd aldrig en strömkälla som används av en annan apparat.

**OBS** Kontrollera kopplingsschemat och alla elektriska åtgärder som nämns nedan för att få en djupare förståelse av enhetens drift.

### Tabell för delar

|               |                          |
|---------------|--------------------------|
| F1,2.....     | Enhetens huvudsäkringar  |
| L1, 2, 3..... | Kraftförsörjningskontakt |
| PE.....       | Huvudjordterminal        |
| S6S.....      | Förbikoppling börvärde   |
| FS.....       | Flödesbrytare            |
| Q10.....      | Huvudbrytare             |
| ---           | Fältkabeldragning        |

### Krav för strömkrets och kabel

- 1 Strömförsörjningen till enheten ska ordnas så att den kan slås på eller av oberoende av strömförsörjningen till andra element i anläggningen och utrustning i allmänhet.
- 2 En strömkrets måste finnas för anslutning av enheten. Denna krets måste skyddas med erforderliga säkerhetsanordningar, dvs en brytare, en trög säkring på varje fas och en jordfelsdetektor. Rekommenderade säkringar anges på kopplingsschemat som levereras med enheten.




Stäng av huvudströmbrytaren innan några anslutningar görs (slå av strömbrytaren, ta bort eller stäng av säkringarna).

### Anslutning av den vattenkylda vätskekylarens strömförsörjning

- 1 Med lämplig kabel anslut L1, L2 och L3 terminalerna på enheten.
- 2 Anslut jordledaren (gul/grön) till jordskruven PE.

## Mellanledare

 En pumpförreglingskontakt måste installeras i serie med flödesbrytarens kontakt/er för att hindra enheten att fungera utan vattenflöde. En terminal finns i kopplingsdosan för den elektriska anslutningen av förreglingskontakten. I båda fallen måste alla enheter försees med en förreglingskontakt.

**OBS** I normala fall fungerar inte enheten om det inte finns något flöde tack vare den standard installerade flödesbrytaren. Pumpförreglingskontakten **måste** dock installeras i serie med flödesbrytarens kontakt som en dubbel säkerhet. Användning av enheten utan vattenflöde resulterar i mycket svåra skador på enheten (frysning av evaporatorn).

- Spänningsfria kontakter  
Styrsystemet är försett med ett antal spänningsfria kontakter för att indikera enhetens status. Dessa spänningsfria kontakter kan kopplas enligt beskrivningen på kopplingsdiagrammet. Max tillåtna ström är 2A.
- Fjärranslutna ingångar  
Förutom spänningsfria kontakter finns det även möjlighet att installera fjärranslutna ingångar. De kan installeras som visas på kopplingsdiagrammet.

## Regelbundna obligatoriska kontroller och start av trycksatta applikationer


Enheterna ingår i kategori III i den klassificering som fastställts av Europadirektivet 2014/68/EU (PED). För kylaggregat tillhörande denna kategori kräver vissa lokala normativ regelbunden inspektion av en auktoriserad firma. Kontrollera vilka krav som gäller på installationsplatsen.

## Undanskaffande

Enheten är gjord av metal-, plast- och elektroniska komponenter. Alla dess delar ska undanskaffas i enlighet med gällande lokala regler i ämnet. Blybatterier måste samlas in och skickas till speciella insamlingscentraler. Olja måste samlas in och skickas till speciella insamlingscentraler.



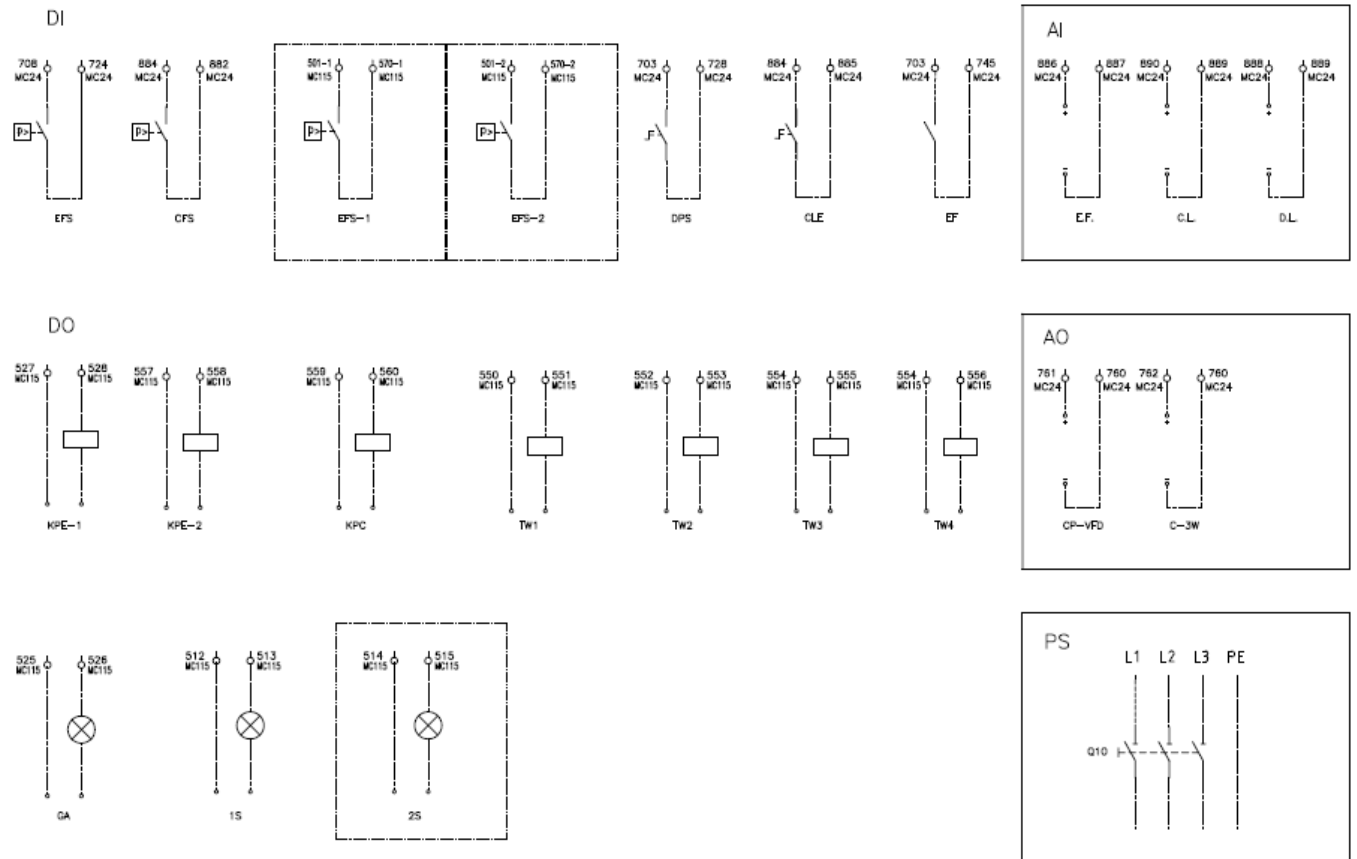
## INNAN DU STARTAR

 Enheten får inte startas, inte ens för en mycket kort tid, innan följande checklista har fyllts i helt:

| Bocka för ✓ när kontroll är utförd | Steg att gå igenom innan du startar enheten   |
|------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 1         | Kontrollera att inga yttre skador finns   |
| <input type="checkbox"/> 2         | Öppna samtliga <b>avstängningsventiler</b>  |
| <input type="checkbox"/> 3         | Installera <b>huvudsäkringar, jordfelsdetektor och strömbrytare</b> . Rekommenderad säkringar: aM enligt IEC-standard 269-2.<br><i>Se kopplingsdiagrammet för storlek.</i>  |
| <input type="checkbox"/> 4         | Sätt på strömmen och kontrollera att den är inom märkskyltens $\pm 10\%$ gräns. Den elektriska nätanslutningen ska vara sådan att den kan slås på eller av oberoende av strömförsörjningen till andra element i anläggningen och utrustning i allmänhet.<br><i>Se kopplingsdiagrammet för terminaler L1, L2 och L3.</i> |
| <input type="checkbox"/> 5         | Förse evaporatorn med vatten och kontrollera att <b>vattenflödet</b> är inom de gränser som anges i tabellen i kapitlet om "Vattenpåfyllning, flöde och kvalitet"   |
| <input type="checkbox"/> 6         | Rören måste vara helt rensade. Se även kapitlet om "Förberedelse, kontroll och anslutning av vattenkretsen"   |
| <input type="checkbox"/> 7         | Anslut <b>pumpkontakten/erna</b> i serie med flödesbrytarens kontakt/er så att enheten endast kan komma i drift när vattenpumparna är igång och vattenflödet tillräckligt.  |
| <input type="checkbox"/> 8         | Kontrollera <b>oljenivån</b> in kompressorerna.   |
| <input type="checkbox"/> 9         | Installera de <b>filterkit som medföljer enheten</b> framför evaporatorns vattenintag.  |
| <input type="checkbox"/> 10        | Kontrollera att samtliga <b>vattensensorer</b> är korrekt fästa i värmeväxlaren (se även etiketten som sitter på värmeväxlaren).  |

**OBS** Det är viktigt att läsa bruksanvisningen som levereras med enheten innan den sätts i bruk. Det bidrar till att förstå driften av enheten och dess elektroniska styrenhet.

Stäng alla luckor i omkopplarlådan efter installation.



## LEGEND

|        |   |
|--------|---|
| 1S     | Compressor Status 1/Kompressor Status 1             |
| 2S     | Compressor Status 2/Kompressor Status 2             |
| AI     | Analog Input /Analog Inmatning                      |
| AO     | Analog Output/Analog Utmatning                      |
| C-3W   | Condenser 3-Way valve/Kondenser 3-vägsventil        |
| C.L.   | Current Limit/strömgräns                            |
| CFS    | Condensator Flow Switch/Flödesbrytare Kondensator   |
| CLE    | Current Limit Enable/Aktivera strömgräns            |
| CP-VFD | Condenser Pump VFD/Kondensorpump VFD                |
| D.L.   | Demand Limit/Effektbegränsning                      |
| DI     | Digital Inputs/Digital inmatning                    |
| DO     | Digital Outputs/Digital utmatning                   |
| DPS    | Double Set Point/Dubbel börvärde                    |
| EF     | External Fault/Externt fel                          |
| EFS    | Evaporator Flow Switch/Flödesbrytare evaporator     |
| EFS-1  | Evaporator Flow Switch 1/Flödesbrytare 1 evaporator |
| EFS-2  | Evaporator Flow Switch 2/Flödesbrytare 2 evaporator |
| GA     | General Alarm/Allmänt larm                          |
| KPC    | Condensator Water Pump/Vattenpumpkondensator        |
| KPE-1  | Evaporator Water Pump 1/Vattenpump 1 evaporator     |
| KPE-2  | Evaporator Water Pump 2/Vattenpump 2 evaporator     |
| PS     | Power Supply/Strömförsörjning                       |
| Q10    | Main Switch/Huvudströmbrytare                       |
| S.O.   | Setpoint Override/Förbikoppling börvärde            |
| TW1    | Tower 1 Fan Step/Tower 1 fläktsteg                  |
| TW2    | Tower 2 Fan Step/Tower 2 fläktsteg                  |
| TW3    | Tower 3 Fan Step/Tower 3 fläktsteg                  |
| TW4    | Tower 4 Fan Step/Tower 4 fläktsteg                  |

## Instruktioner för enheter som laddas på fabrik och i fält

(Viktig information rörande kylmedlet som används)

Kylmedelssystemet laddas med fluorerade växthusgaser.  
Släpp inte ut gas i atmosfären.

1 Använd outplånligt bläck och fyll i etiketten som medföljer produkten om laddning av kylmedel enligt följande instruktioner:

- laddning av kylmedel för varje krets (1; 2; 3)
- total laddning av kylmedel (1 + 2 + 3)
- **beräkna växthusgasemissionen med följande formel:**  
GWP-värde för kylmedel x total laddning av kylmedel (i kg)/1 000

|   |                                       |                |                    |                     |   |
|---|---------------------------------------|----------------|--------------------|---------------------|---|
|   | a                                     | b              | c                  | p                   |   |
|   | Contains fluorinated greenhouse gases |                | CH-XXXXXXXX-KKKKXX |                     |   |
|   |                                       | Factory charge | Field charge       |                     | d |
| m | R134a                                 | 1 =            | +                  | kg                  | e |
| n | GWP: 1430                             | 2 =            | +                  | kg                  | e |
|   |                                       | 3 =            | +                  | kg                  | e |
|   |                                       | -----          |                    |                     |   |
|   | 1 + 2 + 3 =                           | +              | kg                 |                     | f |
|   | Total refrigerant charge              |                |                    | kg                  | g |
|   | Factory + Field                       |                |                    |                     |   |
|   | GWP x kg/1000                         |                |                    | tCO <sub>2</sub> eq | h |

- a Innehåller fluorerade växthusgaser
- b Kretsnummer
- c Laddning på fabrik
- d Laddning i fält
- e Laddning av kylmedel för varje krets (enligt antalet kretsar)
- f Total laddning av kylmedel
- g Total laddning av kylmedel (fabrik + fält)
- h **Växthusgasemission** av total laddning av kylmedel uttryckt i ton av CO<sub>2</sub>-ekvivalent
- m Typ av kylmedel
- n GWP = Global uppvärmningseffekt
- p Enhetens serienummer

2 Den ifyllda etiketten måste fästas på insidan av elpanelen.

Beroende på europeisk eller lokal lagstiftning kan det vara nödvändigt med regelbundna inspektioner för att avslöja eventuella läckage av kylmedel. Kontakta den lokala återförsäljaren för vidare information.

### **!** OBS!

I Europa används **växthusgasemission** av total laddning av kylmedel i systemet (uttryckt i ton av CO<sub>2</sub>-ekvivalent) för att fastställa underhållsintervallen. Följ gällande lagstiftning.

### Formel för beräkning av växthusgasemission:

GWP-värde för kylmedel x total laddning av kylmedel (i kg)/1 000

Använd GWP-värdet som anges på växthusgasetiketten. GWP-värdet baseras på IPCC:s fjärde utvärderingsrapport. GWP-värdet som anges i bruksanvisningen kan vara förlegat (d.v.s. baserat på IPCC:s tredje utvärderingsrapport).

## Instruktioner för enheter som laddning i fält

(Viktig information rörande kylmedlet som används)

Kylmedelssystemet laddas med fluorerade växthusgaser.  
Släpp inte ut gas i atmosfären.

1 Använd outplånligt bläck och fyll i etiketten som medföljer produkten om laddning av kylmedel enligt följande instruktioner:

- laddning av kylmedel för varje krets (1; 2; 3)
- total laddning av kylmedel (1 + 2 + 3)
- **beräkna växthusgasemissionen med följande formel:**  
GWP-värde för kylmedel x total laddning av kylmedel (i kg)/1 000

|   |  |           |                    |     |                     |
|---|--|-----------|--------------------|-----|---------------------|
|   | a  | b         | c                  | p   |                     |
|   | Its functioning relies on fluorinated greenhouse gases |           | CH-XXXXXXXX-KKKKXX |     |                     |
| m | R134a  | 1         | =                  | 0   | + [ ] kg            |
| n | GWP: 1430  | 2         | =                  | 0   | + [ ] kg            |
|   |  | 3         | =                  | 0   | + [ ] kg            |
|   |  | 1 + 2 + 3 | =                  | 0   | + [ ] kg            |
|   | Total refrigerant charge                               |           |                    | [ ] | kg                  |
|   | Factory + Field  |           |                    | [ ] | tCO <sub>2</sub> eq |
|   | GWP x kg/1000  |           |                    | [ ] |                     |

- a Dess funktion är baserad på fluorerade växthusgaser
- b Kretsnummer
- c Laddning på fabrik
- d Laddning i fält
- e Laddning av kylmedel för varje krets (enligt antalet kretsar)
- f Total laddning av kylmedel
- g Total laddning av kylmedel (fabrik + fält)
- h **Växthusgasemission** av total laddning av kylmedel uttryckt i ton av CO<sub>2</sub>-ekvivalent
- m Typ av kylmedel
- n GWP = Global uppvärmningseffekt
- p Enhetens serienummer

2 Den ifyllda etiketten måste fästas på insidan av elpanelen.

Beroende på europeisk eller lokal lagstiftning kan det vara nödvändigt med regelbundna inspektioner för att avslöja eventuella läckage av kylmedel. Kontakta den lokala återförsäljaren för vidare information.

### **!** OBS!

I Europa används **växthusgasemission** av total laddning av kylmedel i systemet (uttryckt i ton av CO<sub>2</sub>-ekvivalent) för att fastställa underhållsintervallen. Följ gällande lagstiftning.

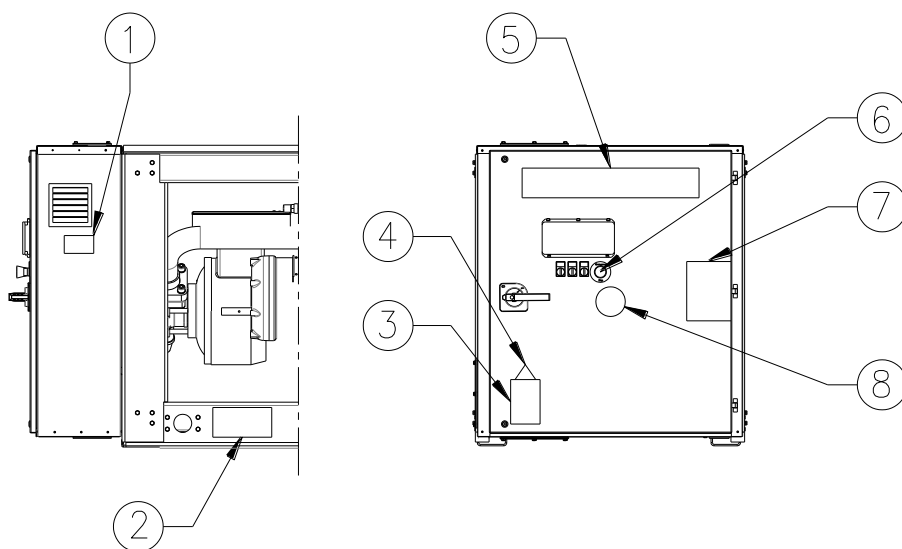
### Formel för beräkning av växthusgasemission:

GWP-värde för kylmedel x total laddning av kylmedel (i kg)/1 000

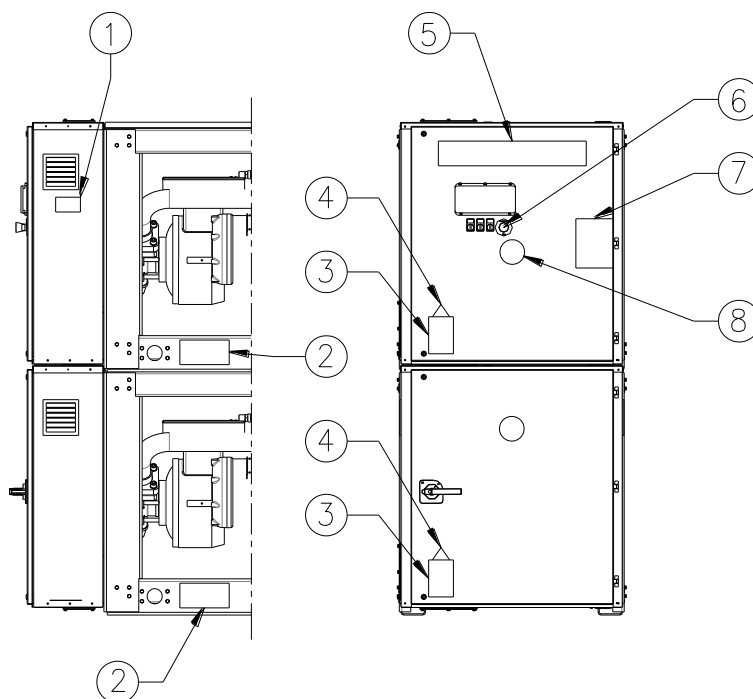
Använd GWP-värdet som anges på växthusgasetiketten. GWP-värdet baseras på IPCC:s fjärde utvärderingsrapport. GWP-värdet som anges i bruksanvisningen kan vara förlegat (d.v.s. baserat på IPCC:s tredje utvärderingsrapport).

ORIGINAL VEILEDNING PÅ ENGLSK

Denne veiledningen er et viktig hjelpedokument laget for kvalifisert personell, men kan ikke på noen som helst måte erstatte følgende personell.



**EWWD120J-SS ~ 280J-SS**  
**EWLD 110J-SS ~ 265J-SS**



**EWWD310J-SS ~ 560J-SS**  
**EWLD 290J-SS ~ 530J-SS**

**Identifisering av Etikett**

|                                 |                                   |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| 1 – Apparatets navneplate       | 5 – Produsentens logo             |
| 2 – Løfteinstruksjoner          | 6 – Nødstop                       |
| 3 – Advarsel om farlig spenning | 7 - Symbol for ikke-brennbar gass |
| 4 – Symbol for elektrisk fare   | 8 – Type gass                     |

|   |      |
|---|------|
| <b>INNHold</b> .....  | Side |
| Innledning .....  | 109  |
| Tekniske egenskaper .....   | 109  |
| Elektriske egenskaper .....   | 109  |
| Alternativer og funksjoner .....  | 110  |
| Standard tilleggsstyr 110 Περίο κάλωδιωσής Απαλλαγή από τη διάταξη εκτόνωσής της πίεσης |      |
| Arbeidsområde .....   | 110  |
| Valg av sted .....  | 110  |
| Inspeksjon og håndtering av apparatet .....   | 110  |
| Funksjoner .....  | 110  |
| Utpakking og plassering av apparatet .....  | 110  |
| Viktig informasjon angående anvendt kuldemedium .....                                   | 111  |
| Tilkobling av kjølekretsen – versjon EWLD J .....                                       | 111  |
| Forberedelse, kontroll og kobling av vannkretsen .....                                  | 112  |
| Vannfylling, vannstrømning og vannkvalitet .....  | 113  |
| Rørisolasjon .....  | 114  |
| Utslipp fra trykkavlastningsinnretninger .....  | 114  |
| Feltkabling .....   | 114  |
| Tabell over deler .....   | 114  |
| Krav for strømkrets og kabel .....  | 114  |
| Tilkobling til strømtilførselen for vannkjølt vann chiller 114                          |      |
| Sammenkoblingskabler .....  | 114  |
| Obligatoriske periodiske kontroller og oppstart av apparater under trykk .....          | 115  |
| Kassering .....   | 115  |
| Før oppstart .....  | 115  |

Takk for at du har valgt dette Daikin luftkondisjoneringsapparatet.



LES NØYE GJENNOM DENNE VEILEDNINGEN FØR APPARATET ANVENDES. IKKE KAST DEN. TA VARE PÅ DEN FOR FREMTIDIG REFERANSE.

EN UEGNET INSTALLASJON ELLER FESTE AV UTSTYR KAN FØRE TIL ELEKTRISKE STØT, KORTSLUTNING, LEKKASJE, BRANN ELLER ANDRE SKADER PÅ UTSTYRET. DU MÅ FORSIKRE DEG OM AT DET KUN BRUKES TILBEHØR SOM ER LAGET AV DAIKIN OG SOM ER LAGET FOR BRUK SAMMEN MED UTSTYRET OG AT DETTE INSTALLERES AV EN KVALIFISERT PERSON.

HVIS DU ER I TVIL ANGÅENDE INSTALLASJON ELLER BRUK OG HAR BEHOV FOR RÅD OG INFORMASJON TA KONTAKT MED DIN DAIKIN FORHANDLER.

## INNLEDNING

Daikin EWWJ J–EWLD J kompakte vannkjølt vann chiller er produsert for innendørs installasjon og brukt for kjøling og oppvarming. Apparatet er tilgjengelig i 16 standard størrelser og for nominell kjølekapasitet se tabellene.

Denne installasjonsmanualen beskriver prosedyrene for utpakking, installasjon og tilkobling av apparatene EWWJ J–EWLD J.

## Tekniske egenskaper<sup>(1)</sup>

| Modell EWWJ J  | 120           | 140  | 150  | 180  | 210  |
|--|---------------|------|------|------|------|
| Dimensjoner HxBxL (mm)                               | 1020x913x2681 |      |      |      |      |
| Vekt   |               |      |      |      |      |
| Apparatets vekt (Kg)                                 | 1177          | 1233 | 1334 | 1366 | 1416 |
| Driftsvekt (Kg)                                      | 1211          | 1276 | 1378 | 1415 | 1473 |
| Tilkoblinger   |               |      |      |      |      |
| Avkjølt vann innløp/utløp <sup>(2)</sup> (tomme)     | 3"            |      |      |      |      |
| Kondensator vann innløp/utløp <sup>(2)</sup> (tomme) | 2 ½"          | 4"   |      |      |      |

| Modell EWWJ J  | 250           | 280  | 310           | 330  | 360  |
|--|---------------|------|---------------|------|------|
| Dimensjoner HxBxL (mm)                               | 1020x913x2681 |      | 2000x913x2681 |      |      |
| Vekt   |               |      |               |      |      |
| Apparatets vekt (Kg)                                 | 1600          | 1607 | 2668          | 2700 | 2732 |
| Driftsvekt (Kg)                                      | 1663          | 1675 | 2755          | 2792 | 2830 |
| Tilkoblinger   |               |      |               |      |      |
| Avkjølt vann innløp/utløp <sup>(2)</sup> (tomme)     | 3"            |      |               |      |      |
| Kondensator vann innløp/utløp <sup>(2)</sup> (tomme) | 4"            |      |               |      |      |

| Modell EWWJ J  | 380           | 400  | 450  | 500  | 530  | 560  |
|--|---------------|------|------|------|------|------|
| Dimensjoner HxBxL (mm)                               | 2000x913x2681 |      |      |      |      |      |
| Vekt   |               |      |      |      |      |      |
| Apparatets vekt (Kg)                                 | 2782          | 2832 | 3016 | 3200 | 3207 | 3215 |
| Driftsvekt (Kg)                                      | 2888          | 2946 | 3136 | 3327 | 3338 | 3350 |
| Tilkoblinger   |               |      |      |      |      |      |
| Avkjølt vann innløp/utløp <sup>(2)</sup> (tomme)     | 3"            |      |      |      |      |      |
| Kondensator vann innløp/utløp <sup>(2)</sup> (tomme) | 4"            |      |      |      |      |      |

(2) Victaulic®kobling

| Modell EWLD J                                      | 110           | 130  | 145  | 165  | 195  |
|--|---------------|------|------|------|------|
| Dimensjoner HxBxL (mm)                             | 1020x913x2726 |      |      |      |      |
| Vekt   |               |      |      |      |      |
| Apparatets vekt (Kg)                               | 1086          | 1101 | 1169 | 1164 | 1236 |
| Driftsvekt (Kg)                                    | 1090          | 1114 | 1183 | 1183 | 1263 |
| Tilkoblinger                                       |               |      |      |      |      |
| Avkjølt vann innløp/utløp <sup>(2)</sup> (tomme)   | 3"            |      |      |      |      |
| Væskeledning innløpskobling <sup>(3)</sup> (tomme) | 1 3/8"        |      |      |      |      |
| Gassledning utløpskobling <sup>(3)</sup> (tomme)   | 2 ½"          |      |      |      |      |

| Modell EWLD J                                      | 235           | 265  | 290           | 310  | 330  |
|--|---------------|------|---------------|------|------|
| Dimensjoner HxBxL (mm)                             | 1020x913x2726 |      | 2000x913x2726 |      |      |
| Vekt   |               |      |               |      |      |
| Apparatets vekt (Kg)                               | 1372          | 1375 | 2338          | 2333 | 2328 |
| Driftsvekt (Kg)                                    | 1409          | 1410 | 2324          | 2353 | 2368 |
| Tilkoblinger                                       |               |      |               |      |      |
| Avkjølt vann innløp/utløp <sup>(2)</sup> (tomme)   | 3"            |      |               |      |      |
| Væskeledning innløpskobling <sup>(3)</sup> (tomme) | 1 3/8"        |      |               |      |      |
| Gassledning utløpskobling <sup>(3)</sup> (tomme)   | 2 ½"          |      |               |      |      |

| Modell EWLD J                                      | 360           | 390  | 430  | 470  | 500  | 530  |
|--|---------------|------|------|------|------|------|
| Dimensjoner HxBxL (mm)                             | 2000x913x2726 |      |      |      |      |      |
| Vekt   |               |      |      |      |      |      |
| Apparatets vekt (Kg)                               | 2400          | 2472 | 2608 | 2744 | 2747 | 2750 |
| Driftsvekt (Kg)                                    | 2446          | 2526 | 2672 | 2818 | 2819 | 2820 |
| Tilkoblinger                                       |               |      |      |      |      |      |
| Avkjølt vann innløp/utløp <sup>(2)</sup> (tomme)   | 3"            |      |      |      |      |      |
| Væskeledning innløpskobling <sup>(3)</sup> (tomme) | 1 3/8"        |      |      |      |      |      |
| Gassledning utløpskobling <sup>(3)</sup> (tomme)   | 2 ½"          |      |      |      |      |      |

(2) Victaulic®kobling

(3) Loddeforbindelse

## Elektriske egenskaper<sup>(1)</sup>

| Modell EWWJ J           | 120 ~ 560 |
|-------------------------|-----------|
| Modell EWLD J           | 110 ~ 530 |
| Strømkrets              |           |
| Fase                    | 3~        |
| Frekvens (Hz)           | 50        |
| Spenning (V)            | 400       |
| Spennings toleranse (%) | ±10       |

## Alternativer og funksjoner<sup>(1)</sup>

### Alternativer

- Ampere- og voltmeter
- Dobbel trykkavlastningsventil på kondensator
- Lavt støynivå
- BMS-Kobling (MODBUS, BACNET, LON)

### Funksjoner

- Bruk av glykol for å la evaporatorens vanntemperatur gå ned til  $-10^{\circ}\text{C}$
- Seglass med fuktighetsindikator
- Spenningsfrie kontakter
  - generell drift/pumpekontakt
  - alarm

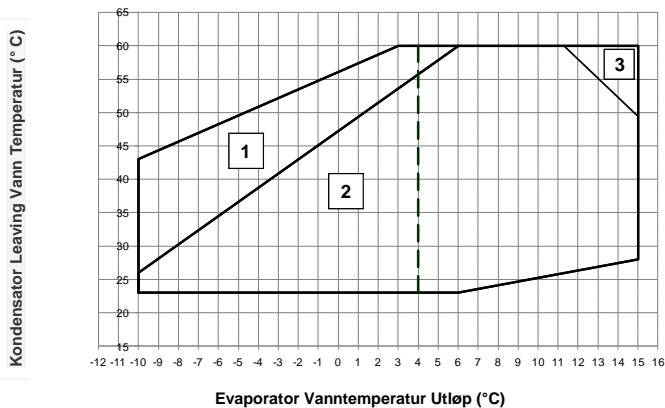
(1) Referer til boken med tekniske spesifikasjoner for en komplett liste over egenskaper, alternativer og utstyr.

- Utskiftbare spenningsfrie kontakter
  - kondensatorpumpe
- Utskiftbare eksterne innganger
  - ekstern start/stop
  - dobbelt settpunkt
  - aktiver/deaktiver kapasitetsbegrensning
- Utskiftbar analog inngang
  - Settpunkt override (420 mA)
- Flere språkvalg

### Standard levert tilleggsutstyr

- Filtersett for installasjon foran evaporatorens vann innløp

## ARBEIDSOMRÅDE



- 1 Drift med Glykol - ICE LWE MODE
- 2 Drift med Glykol ( $4^{\circ}\text{C}$  under Evap LWT)
- 3 Noen apparater kan fungere delvis i dette området

## HOVEDKOMPONENTER

Kompressor  
Evaporator  
Kondensator (gjelder kun EWWJ)  
Bryterboks  
Luftrensing for kondensator (gjelder kun EWWJ)  
Drenering av vann fra kondensator (gjelder kun EWWJ)  
Påfyllingsventil  
Sikkerhetsventil  
Høytrykksbryter

### Tørker

Innløp for avkjølt vann  
Utløp for avkjølt vann  
Innløp for vann fra kondensator (gjelder kun EWWJ)  
Utløp for vann fra kondensator (gjelder kun EWWJ)  
Temperaturføler for innløpsvann (EEWT)  
Temperaturføler for utløpsvann (EEWT)  
Stengeventil for utløp  
Temperaturføler for innløpsvann til kondensator (gjelder kun EWWJ)  
Digital displaykontroll  
Nødstop  
Inntak for strømtilførsel  
Inntak for feltkabling  
Ringbolt for løfting  
Transportbjelke  
Kuleventil væskerør  
Hovedskillebryter  
Filter (gjelder kun EWWJ)  
Strømningsbryter (gjelder kun EWWJ)

## VALG AV STED

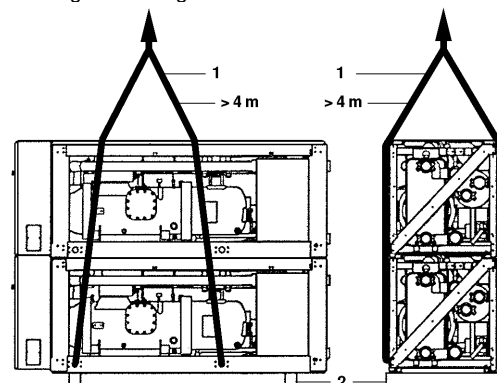
Apparatet er produsert for innendørs installasjon og bør installeres på et sted som oppfyller følgende krav:

1. Underlaget er sterkt nok til å tåle vekten av apparater og at gulvet er flatt slik at man unngår vibrasjoner og støy.
2. Plassen rundt apparatet er tilstrekkelig for service.
3. Det er ingen fare for brann på grunn av lekkasje av brannfarlig gass.
4. Velg plassering av apparatet slik at støyen fra denne ikke forstyrrer noen.
5. Forsikre seg om at vann ikke forårsaker skade på rommet dersom det renner ut fra apparatet.

**MERKNAD** Igangsettingsfunksjonen er begrenset til maks en time.

## INSPEKSJON OG HÅNDTERING AV APPARATET

Ved levering må apparatet kontrolleres og eventuelle skader må rapporteres umiddelbart til transportørens agent for klager.



Ved håndtering av apparatet må man ta hensyn til følgende:

1. Still helst apparatet opp ved bruk av kran og belter i samsvar med instruksjonene på enheten. Lengden på tauene (1) som skal brukes til løfting er minst 4 m hver.
2. Apparatet sendes med trebjelker under (2), og disse må fjernes før installasjon.

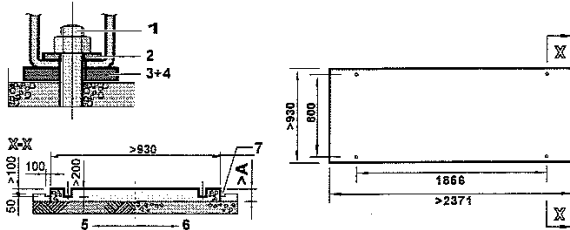
**MERKNAD** Prøv å redusere boring på apparatet til minst mulig. Dersom boring er nødvendig, fjern jernfyllingen slik at man unngår overflaterust.



## UTPAKKING OG PLASSERING AV APPARATET

1. Fjern trebjelkene fra apparatet.
2. Installer vibrasjonsfester i tilfelle installasjon hvor støy og vibrasjon kan være et hinder.
3. Sett apparatet på et solid og jevnt underlag.

Apparatet bør installeres på et solid underlag. Det anbefales at man fester apparatet på et betongfundament med ankerbolter



1. Ankerbolt
2. Pakning
3. Gummiplate
4. Tapp i kork eller gummi
5. Underlag
6. Betonggulv
7. Renne

- Fest ankerbolter i betongfundamentet. Når apparatet er festet ved hjelp av disse ankerboltene, må man forsikre seg om at skivene for kanal DIN434, og både gummiplater og tapper i kork eller gummi som leveres på stedet for bedre vibrasjonsbelyttelse, er installert slik som indikert.
- Betongfundamentet bør være cirka 100 mm høyere enn gulvets nivå for å forenkle rørleggerarbeid og bedre avløpet.

| Modell                          | A   | Ankerbolt<br>Størrelse | Ant. |
|---------------------------------|-----|------------------------|------|
| EWWD120J~180J<br>EWLD 110J~165J | 300 | M20x200                | 4    |
| EWWD210J~280J<br>EWLD 195J~265J | 350 | M20x200                | 4    |
| EWWD310J~560J<br>EWLD 290J~530J | 350 | M20x270                | 4    |

- Forsikre seg om at underlagets overflate er jevn og flat

### MERKN AD:

- Målingen i tabellen baseres på det faktum at basen er laget i bakken eller på et betonggulv. Dersom underlaget lages på et hardt gulv, kan man inkludere tykkelsen av betonggulvet i dette underlaget.
- Dersom underlaget lages på betonggulv, sørg for å lage en renne slik som vist. Det er viktig å drenere uansett om underlaget er laget i bakken eller på betonggulvet (grøft-avløp).
- Betongens ingrediensforhold er: sement 1, sand 2 og grus 3. Sett jernstenger Ø10 i intervaller på 300 mm. Kanten på betongunderlaget bør være planert.

## VIKTIG INFORMASJON SOM GJELDER KULDEMEDIUMET SOM BRUKES

Dette produktet inneholder fluorisert drivhusgass Ikke slipp ut gass i miljøet.

Type kuldemedium: R134a

GWP(1) verdi: 1430

(1) GWP = global potensiell oppvarming

For apparatet **EWWD J** er mengde kuldemedium oppført på enhetens navneplate.

For apparat versjon **EWLD J**, skriv total fyllemengde kuldemedium på merkelappen for fylling av kuldemedium som følger med produktet og ved bruk av blekk som ikke kan slettes.

Den utfylte etiketten må festes på innsiden av døren til det elektriske panel.

## EWLD J VERSJON

### TILKOBLING AV KJØLEKRETSEN

#### Dette produktet fylles på fabrikken med N<sub>2</sub>

Apparatene er utstyrt med en inngang for kjølemedium (utløpsside) og et utløp for kjølemedium (væske side) for tilkobling til en ekstern kondensator. Denne kretsen må leveres av en autorisert tekniker og må være i samsvar med alle gjeldende Europeiske og nasjonale forskrifter.

#### Forholdsregler ved håndtering av rør

⚠ Det kan oppstå problemer dersom luft eller skitt kommer inn i vannkretsen. Derfor må man passe på følgende når man kobler til vannkretsen:

1. Bruk kun rene rør.
2. Hold enden av røret nedover når du fjerner kanter.
3. Dekk til rørenden når det settes inn i veggen slik at støv og skitt ikke kommer inn i røret.

Utslipps- og væskeledning må sveises direkte på røret til den eksterne kondensatoren. For bruk av korrekt rørdiameter se tabellen med Tekniske egenskaper.

⚠ Forsikre seg om at rørene er fylt med N<sub>2</sub> under sveising for å beskytte rørene mot sot.

Det må ikke være noen sperre (stengeventil, magnetventil) mellom den eksterne kondensatoren og væskeinnsprøyting til kompressor.


#### Lekkasjetest og vakuumpumpetøking

Apparatene ble lekkasjetestet av produsenten. Etter rørtilkobling må man utføre en lekkasjetest og luften i kuldemedierørene må være lik en verdi på 4 mbar og ved bruk av en vakuumpumpe.

⚠ Ikke fjern luften ved bruk av kuldemedie. Bruk en vakuumpumpe for fjerning av luften i installasjonen.

#### Fylle på apparatet

1. Utfør en forhåndskontroll slik som forklart i "FØR OPPSTART".

 Utfør nøye alle nødvendige prosedyrer slik som forklart i kapitler som refereres til i kapitlet **“FØR OPPSTART”**, men ikke start apparatet.

Det er også viktig at man leser driftsmanualen som følger med apparatet. Dette vil bidra til å forstå apparatets drift og den elektroniske kontrollenheten.

### Forhåndsfylling av kuldemedium uten at anlegget er i drift

2. Bruk 1/4" SAE Flare stoppventil på filtertørker for forhåndsfylling av apparatet med beregnet mengde forhåndsfylling.

**Ikke bruk kompressoren for forhåndsfylling, dette for å unngå skade på kompressor!**

3. Etter at man er ferdig med prosedyrens trinn 2, utfør en "innledende start" test:

3.1 Start kompressoren og vent til kompressoren går gjennom stjerne/trekant. Sjekk nøye under oppstart.

- at kompressoren ikke produserer unormal støy eller vibrasjoner;
- at høyt trykk stiger og lavt trykk faller innen 10 sekunder etter evaluering om kompressoren ikke går i revers pga. feil kabling;
- at ingen sikkerheter er aktiverte.

3.2 Stopp kompressoren etter 10 sekunder.

### Finjustering av mengde kuldemedium mens apparatet er i drift

4. Bruk 1/4" SAE Fakkventil på innløp for finjustering av kuldemediefylling og forsikre seg om at man fyller kuldemedium i væskestand.

4.1 For innjustering av kuldemedium fylling, må kompressoren fungere ved full belastning (100%).

4.2 Kontroller overheting og underkjøling:

- overheting må være mellom 3 og 8 K
- underkjøling må være mellom 3 og 8 K

4.3 Kontroller oljens seglass. Nivået må være innenfor seglasset.

4.4 Kontroller væskeledningens seglass. Det må være forseglet og ikke indikere fukt i kuldemediet.

4.5 Så lenge væskeledningens seglass ikke er forseglet, tilfør trinnvis kuldemedium på 1 Kg og vent inntil apparatet går i stabil tilstand.

Repetere hele prosedyren i trinn 4 inntil væskeledningens seglass er forseglet.

Apparatet må få tid til å stabilisere seg, og dette betyr at påfylling må utføres på en smidig måte.

5. Noter overheting og underkjøling for senere bruk.

6. Fyll ut total fyllmengde på apparatets navneplate og på klistrelappen for fyllnivå som følger med produktet.

**MERKNAD** Vær oppmerksom på kontaminering av den eksterne kondensatoren.

Dette for å unngå blokkering av systemet. Det er umulig for produsenten å kontrollere kontaminering av en "fremmed" kondensator i installeringen.

### FORBEREDELSE, KONTROLL OG KOBLING AV VANNKRETSEN

Apparatene er utstyrt med et vanninnløp og vannutløp for tilkobling til en kjølevannkrets. Denne kretsen må leveres av en autorisert tekniker og må være i samsvar med alle gjeldende Europeiske og nasjonale forskrifter.

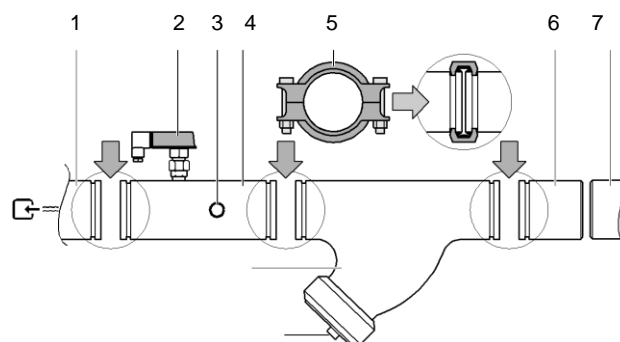


Det kan oppstå problemer dersom luft eller skitt kommer inn i vannkretsen. Derfor må man passe på følgende når man kobler til vannkretsen:

1. Bruk kun rene rør.
2. Hold enden av røret nedover når du fjerner kanter.
3. Dekk til rørenden når det settes inn i veggen slik at støv og skitt ikke kommer inni røret.

1. Kjør apparatet klar for tilkobling til vannkretsen

En boks med Victaulic® koblinger og et filter følger med apparatet.



- 1 Evaporatorens vanninnløp
- 2 Strømningsbryter
- 3 Føler vanninnløp
- 4 Vanninnløpets rør inneholder strømningsbryter og føler for vanntemperatur i innløp
- 5 Victaulic® kobling
- 6 Tellerør
- 7 Feltvannsledningskrets
- 8 Filter
- 9 Filter og kopp

For at ingen av apparatets deler skal skades under transport, er ikke vannets innløpsrør med strømningsbryter, vanninnløpets temperaturføler og vannets utløpsrør med vanntemperaturføler montert på fabrikken.

- Tilkobling av vannets innløpsrør med strømningsbryter.

Vannets innløpsrør med strømningsbryter er montert på siden av vanninnløpet til evaporator og er forhåndsisolert.

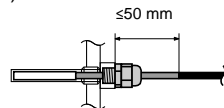
Kutt stripsene og fest røret med den medfølgende

Victaulic® koblingen til evaporatorens innløp.

- Tilkobling av vannets utløpsrør. Vannets utløpsrør er montert på siden av vannutløpet til evaporator og er forhåndsisolert.

Kutt stripsene og fest røret/rørene med medfølgende Victaulic® koblingen til evaporatorens utløp.

- Etter installasjon av vannets inn- og utløpsrør og som en generell regel for andre apparater, anbefales det å kontrollere neddykkingsdybden til vanntemperaturfølerne i koblingsrørene før operasjonen (se figur).



Tilkobling av filter



- Filtersettet som leveres sammen med apparatet må installeres foran evaporatorens vanninnløp ved bruk av den medfølgende Victaulic® koblingen slik som vist på figuren. Filteret har hull med diameter 1,0 mm og sikrer evaporatoren mot tilstopping.
- Feil installasjon av det medfølgende filteret vil føre til alvorlig skade på utstyret (evaporatoren fryser).

På filterets endelokk kan man feste en utslippsport gitt på stedet for tømning av væske og material som har samlet seg inni filteret.

- Tilkobling av tellerør  
Sveis de medfølgende tellerørene til endene på vannkretsen og koble til anlegget med medfølgende Victaulic® koblinger.

2 Dreneringspluggen må finnes på alle lave punkter på anlegget for å kunne utføre en komplett tømning av kretsen under vedlikehold eller i tilfelle driftsstans. Dreneringspluggen er forutsatt for å tømme kondensatoren. Når dette gjøres, fjern også luftpluggene (referer til oversiktsdiagrammet).

3 Ventilasjonshette må finnes på alle høye punkter på anlegget. Hettene må plasseres slik at de er lett tilgjengelig for service.

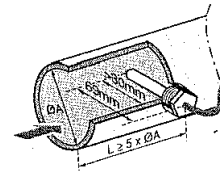
4 Stengeventil må finnes på apparatet slik at normal service kan utføres uten at man tapper anlegget.

5 Vibrasjonsdempere i alle vannrør koblet til kjøleren anbefales slik at man unngår belastning av rør og overføring av vibrasjon og støy.

6 For apparater i dobbel kretsconfigurasjon med felles utløpsvannkontroll (ELWT), må man sørge for et innsettingshull for den ekstra vanntemperaturføleren. Føler og følerholder er valgfrie deler.

Innsettingshullet må være 1/4" GAS hunn-gjenge og må plasseres i kjølerens blandede vannstrøm.

Sørg for at tuppen på føleren er i vannstrømmen og at lengden på det rette røret (L) er minst 10x rørets diameter (A) før føleren.



Velg innsetningsposisjon slik at følerens kabellengde (10 m) er lang nok.

## VANNFYLLING, VANNSTRØMNING OG VANNKVALITET

For å sikre riktig drift av apparatet, må vannstrømningen gjennom evaporatoren være innenfor arbeidsområdet slik som spesifisert i tabellen nedenfor, i tillegg til at et minimum vannvolum er nødvendig i systemet.

| Modell              | Minimum vannstrømning l/min | Maksimum vannstrømning l/min |
|---------------------|-----------------------------|------------------------------|
| EWWD120J - EWLD110J | 168                         | 671                          |
| EWWD140J - EWLD130J | 195                         | 780                          |
| EWWD150J - EWLD145J | 221                         | 883                          |
| EWWD180J - EWLD165J | 255                         | 1021                         |
| EWWD210J - EWLD195J | 290                         | 1158                         |
| EWWD250J - EWLD235J | 357                         | 1428                         |
| EWWD280J - EWLD265J | 397                         | 1588                         |
| EWWD310J - EWLD290J | 441                         | 1766                         |
| EWWD330J - EWLD310J | 476                         | 1903                         |
| EWWD360J - EWLD330J | 510                         | 2041                         |
| EWWD380J - EWLD360J | 545                         | 2179                         |
| EWWD400J - EWLD390J | 579                         | 2316                         |
| EWWD450J - EWLD430J | 646                         | 2586                         |
| EWWD500J - EWLD470J | 714                         | 2855                         |
| EWWD530J - EWLD500J | 754                         | 3016                         |
| EWWD560J - EWLD530J | 794                         | 3176                         |

Minimum vannvolum v [l] i anlegget må oppfylle kriteriene under:

$$v > (Q/2) \times T / (C \times \Delta T)$$

Q høyeste kjølekapasitet til apparatet i laveste kapasitetstrinn innenfor bruksområde (kW)

t timer anti-resirkulering av apparatet (AREC)/2(s) = 300 s

C spesifikk varmekapasitet til fluidum (kJ/kg°C) = 4,186 kJ/kg°C for vann

ΔT temperaturforskjell mellom starting og stopping av kompressor:


$$\Delta T = a + 2b + c$$

(for angivelse av a, b og c referer til driftsmanualen)

**MERKNAD** For apparater i dobbel kretsconfigurasjon, må minste krav til vannvolum i anlegget må være lik det største påkrevde minimumsvolum av hver enkel kjøler i anlegget.

Vannkvaliteten må være i samsvar med spesifikasjonene listet under:

|   | Sirkulerende vann | Tilførsels vann | Feilsymtom          |
|---|-------------------|-----------------|---------------------|
| <b>Elementer som skal kontrolleres</b>            |                   |                 |                     |
| pH ved 25°C                                       | 6.8–8.0           | 6.8–8.0         | korrosjon+kjelstein |
| Elektrisk ledeevne [mS/m] ved 25°C                | <40               | <30             | korrosjon+kjelstein |
| Klorid-ion [mg Cl <sup>-</sup> /l]                | <50               | <50             | korrosjon           |
| Sulfat-ion [mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /l]  | <50               | <50             | korrosjon           |
| M-alkalitet (pH4.8) [mg CaCO <sub>3</sub> /l]     | <50               | <50             | kjelstein           |
| Total hardhet [mg CaCO <sub>3</sub> /l]           | <70               | <70             | kjelstein           |
| Kalsiumhardhet [mg CaCO <sub>3</sub> /l]          | <50               | <50             | kjelstein           |
| Silisiumoksidion [mg SiO <sub>2</sub> /l]         | <30               | <30             | kjelstein           |
| <b>Refererer til</b>                              |                   |                 |                     |
| Jern [mg Fe/l]                                    | <1,0              | <0,3            | korrosjon+kjelstein |
| Kobber [mg Cu/l]                                  | <1,0              | <0,1            | korrosjon           |
| Sulfid-ion [mg S <sup>2-</sup> /l]                | ikke påviselig    | ikke påviselig  | korrosjon           |
| Ammonium-ion [mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l] | <1,0              | <0,1            | korrosjon           |
| Gjenværende klorid [mg Cl/l]                      | <0,3              | <0,3            | korrosjon           |
| Fritt karbid [mg CO <sub>2</sub> /l]              | <4,0              | <4,0            | korrosjon           |
| Stabilitetsindeks                                 | -                 | -               | korrosjon+kjelstein |

 Vanntrykket bør ikke overstige maks driftstrykk på 10 bar.

**MERKNAD** Monter nødvendig sikkerhetsutstyr i vannkretsen slik at vanntrykket aldri overstiger maksimalt tillatt arbeidstrykk.

## RØRISOLASJON

Hele vannkretsen, inkludert alle rør, må isoleres for å hindre kondensasjon og reduksjon av kjølekapasiteten.


Beskytt vannrørene mot vannfrysing i løpet av vinteren ( f.eks. ved bruk av en glykolløsning eller varmeteip).

## UTSLIPP FRA TRYKKAVLASTNINGSSINNRETNINGER

Utslipp av kuldemedium i installasjonsområdet må være i samsvar med lokale forskrifter. Om nødvendig kan man koble til et 1" rør til hver trykkavlastningsventil på kondensator og ½" rør til hver trykkavlastningsventil på evaporator. Tverrsnitt og lengde på utløpsledningen må overholde lokale

lover og forskrifter.

## FELTKABLING

 Alle feltkoblinger og komponenter må installeres av en autorisert tekniker og må være i samsvar med alle gjeldende Europeiske og nasjonale forskrifter.

Feltkablingen må utføres i overensstemmelse med koblingskjemaet som leveres med apparatet og instruksjonene under.

Sørg for å bruke en egen strømkrets. Aldri bruk en strømtilførsel som deles med andre apparater.

**MERKNAD** Kontroller på koblingskjemaet alle de elektriske handlinger som er nevnt nedenfor, slik at man forstår driften av apparatet på en bedre måte.


## Tabell over deler

F1,2.....Apparatets hovedsikringer  
L1, 2, 3.....Hovedkontakter  
PE.....Hoved jordkontakt  
S6S.....Setpoint override  
FS.....Strømningsbryter  
Q10.....Hovedskillebryter  
---.....Feltkabling

## Krav for strømkrets og kabel

**1** Strømtilførselen bør installeres slik at den kan slås på og av, uavhengig av strømtilførselen til andre elementer på anlegget eller øvrig utstyr.

**2** Det må brukes en strømkrets for tilkobling av anlegget. Denne kretsen må beskyttes med nødvendig sikkerhetsutstyr, dvs. en effektbryter, en treg sikring per fase og en lekkstrømindikator. Anbefalte sikringer omtales i koblingskjemaet som følger med anlegget.


 Slå av hovedskillebryteren før det foretas noen tilkoblinger (slå av effektbryteren, fjern eller slå av sikringene).

## Tilkobling av strømtilførselen for den vannkjølte vannkjøleren

**1** Bruk riktig kabeltype, og koble strømkretsen til kontaktene L1, L2 og L3 på anlegget.

**2** Koble jordlederen (gul/grønn) til jordkontakten PE.

## Sammenkoblingskabler

 En blokkeringskontakt for pumpen må installeres i serie med kontakten til strømningsbryter/strømningsbryterne for å unngå at anlegget drives uten vannstrømning. Det er en kontakt i bryterboksen for elektrisk tilkobling av blokkeringskontakten.

I begge tilfeller må anlegget utstyres med en Blokkeringskontakt!

**MERKNAD** Normalt vil apparatet ikke fungere uten gjennomstrømning på grunn av den standard installerte strømingsbryteren.

Men for å være ekstra sikker, **må** man installere blokkeringskontakt for pumpen i serie med kontakten til strømingsbryteren.

Drift av apparatet uten gjennomstrømning vil føre til alvorlige skader på apparatet (evaporatoren fryser).

- Spenningsfrie kontakter  
Kontrollenheten er utstyrt med noen spenningsfrie kontakter som indikerer apparatets status. Disse spenningsfrie kontaktene kan kobles slik som beskrevet i koblings skjemaet. Maksimal tillatt strøm er 2 A .
- Fjernstyrte innganger  
I tillegg til de spenningsfrie kontaktene, kan man også installere fjernstyrte innganger. De installeres slik som indikert i koblings skjemaet.

#### Obligatoriske periodiske kontroller og oppstart av apparater under trykk

Apparatene går inn under kategori IV i klassifiseringen som stabiliseres av EU-direktiv 97/23/EC (for trykkpåsatt utstyr). Enkelte lokale forskrifter krever at kjøler som tilhører denne kategorien utsettes for en periodisk inspeksjon av et autorisert firma. Vennligst sjekk de lokale krav.

#### Kassering

Apparatet er laget av metall, plastikk og elektroniske deler.


Alle disse delene må kasseres i overensstemmelse med lokale forskrifter angående avfallshåndtering.

Blybatterier må samles inn og sendes til spesifikke miljøvernstasjoner.

Olje må samles opp og sendes til spesifikke miljøvernstasjoner.



#### FØR START

 Apparatet må ikke startes, selv ikke for en veldig kort periode, før følgende sjekkliste for oppstarting er helt utfylt.

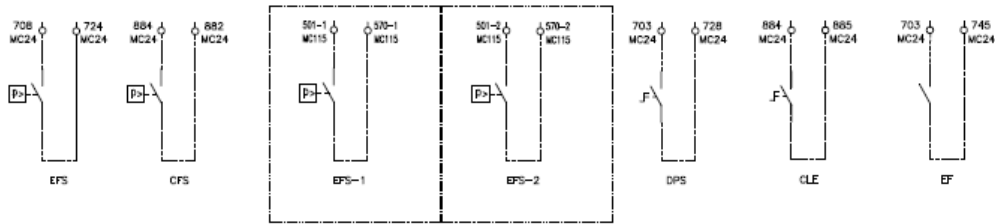
| kryss av ✓ når det er sjekket | standard ting som må gjennomgås før start av apparatet  |
|-------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 1    | Sjekk for eksterne skader   |
| <input type="checkbox"/> 2    | Åpne alle <b>stengeventiler</b>   |
| <input type="checkbox"/> 3    | Installer <b>hovedsikringer, lekkstrømindikator og hovedbryter</b> . Anbefalte sikringer: I henhold til IEC Standard 269-2.<br><i>Referer til koblings skjema for størrelse.</i>  |
| <input type="checkbox"/> 4    | Tilfør spenning og kontroller om den er innenfor tillatt grense på $\pm 10\%$ av spenningen indikert på navneplaten.<br><b>Strømtilførselen</b> bør installeres slik at den kan slås på og av, uavhengig av strømtilførselen til andre elementer på anlegget eller øvrig utstyr.<br><i>Referer til koblings skjemaet, kontakter L1, L2 og L3.</i> |
| <input type="checkbox"/> 5    | Tilfør vann til evaporator og kontroller om <b>vannstrømmingen</b> er innenfor grensene gitt i tabellen under "Vannfylling, vannstrømning og vannkvalitet"  |
| <input type="checkbox"/> 6    | Rørene må være helt <b>rene</b> . Se også kapittel "Forberedelse, kontroll og kobling av vannkretsen".  |
| <input type="checkbox"/> 7    | Koble <b>pumpekontakten/kontaktene</b> i serie med kontakten til strømingsbryteren/strømingsbryterne slik at apparatet kan settes i drift når vannpumpene er i funksjon og det er nok gjennomstrømning av vann.   |
| <input type="checkbox"/> 8    | Sjekk kompressorenes <b>oljenivå</b> .  |
| <input type="checkbox"/> 9    | Installer <b>filtersettet/settene som leveres sammen med apparatet</b> foran evaporatorens/evaporatorenes vanninnløp.   |
| <input type="checkbox"/> 10   | Sjekk at alle <b>vannfølerne</b> er riktig festet til varmeveksleren (se også klistremerket festet på varmeveksleren).  |

**MERKNAD** Man må lese driftsmanualen som leveres sammen med apparatet før dette settes i drift.

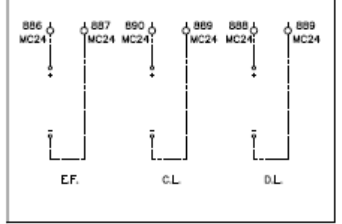
Dette vil bidra til å forstå apparatets drift og den elektroniske kontrollenheten.

Lukk dørene på alle bryterbokser etter at apparatet er installert.

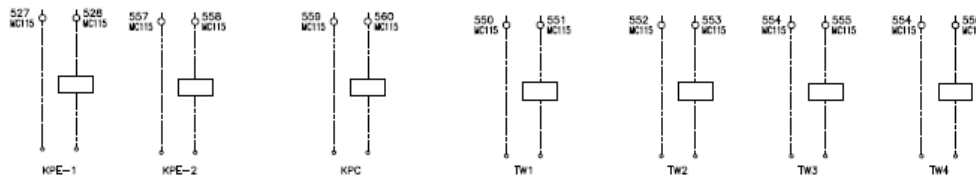
## DI



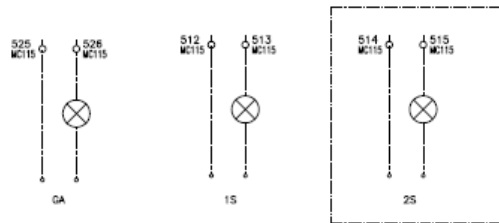
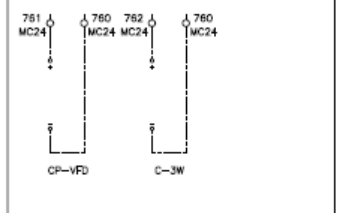
## AI



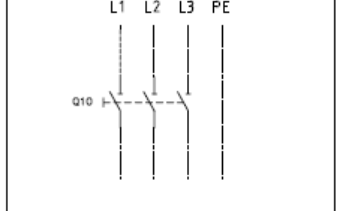
## DO



## AO



## PS



## TEGNFORKLARING

|        |                               |
|--------|-------------------------------|
| 1S     | Kompressor Status 1           |
| 2S     | Kompressor Status 2           |
| AI     | Analoge Innganger             |
| AO     | Analog Utgang                 |
| C-3W   | Kondensator 3-veis ventil     |
| C.L.   | Strømbegrensning              |
| CFS    | Strømningsbryter Kondensator  |
| CLE    | Aktivere Strømbegrensning     |
| CP-VFD | Kondensator Pumpe VFD         |
| D.L.   | Effektbegrensning             |
| DI     | Digitale Innganger            |
| DO     | Digitale Utganger             |
| DPS    | Dobbelt Settpunkt             |
| EF     | Ekstern Feil                  |
| EFS    | Strømningsbryter Evaporator   |
| EFS-1  | Strømningsbryter Evaporator 1 |
| EFS-2  | Strømningsbryter Evaporator 2 |
| GA     | Generell Alarm                |
| KPC    | Vannpumpe Kondensator         |
| KPE-1  | Vannpumpe Evaporator 1        |
| KPE-2  | Vannpumpe Evaporator 2        |
| PS     | Strømtilførsel                |
| Q10    | Hovedbryter                   |
| S.O.   | Settpunkt Override            |
| TW1    | Tårn 1 Vifte Trinn            |
| TW2    | Tårn 2 Vifte Trinn            |
| TW3    | Tårn 3 Vifte Trinn            |
| TW4    | Tårn 4 Vifte Trinn            |

## Instruksjon for fabrikk- og feltfylte enheter (Viktig informasjon angående anvendt kuldevæske)

Kjølemediesystemet vil bli fylt med fluorholdige klimagasser.  
Ikke slipp ut gassene i miljøet.

1 Fyllt ut produktets kjølevæsketikett med merkeblekk i henhold til følgende instruksjoner:

- kjølevæskeni vået for hver krets (1; 2; 3)
- totalt kjølevæskeni vå (1 + 2 + 3)
- **regn ut klimagassutslippet ved hjelp av følgende formel:**  
Kjølevæskens GWP-verdi x totalt kjølevæskeni vå (i kg) / 1000

|   |                                       |             |                    |   |                     |
|---|---------------------------------------|-------------|--------------------|---|---------------------|
|   | a                                     | b           | c                  | p |                     |
|   | Contains fluorinated greenhouse gases |             | CH-XXXXXXXX-KKKKXX |   |                     |
| m | R134a                                 | 1 =         | Factory charge     | + | Field charge        |
| n | GWP: 1430                             | =           |                    | + |                     |
|   |                                       | kg          |                    |   | d                   |
|   |                                       | 2 =         |                    | + |                     |
|   |                                       | kg          |                    |   | e                   |
|   |                                       | 3 =         |                    | + |                     |
|   |                                       | kg          |                    |   | e                   |
|   |                                       | 1 + 2 + 3 = |                    | + |                     |
|   |                                       | kg          |                    |   | f                   |
|   | Total refrigerant charge              |             |                    |   |                     |
|   | Factory + Field                       |             |                    |   | g                   |
|   | GWP x kg/1000                         |             |                    |   | h                   |
|   |                                       |             |                    |   | tCO <sub>2</sub> eq |

- a Inneholder fluorholdige klimagasser
- b Kretsnummer
- c Fabrikkfylt
- d Feltfylt
- e Kjølevæskeni vå for hver krets (i henhold til antall kretsar)
- f Totalt kjølevæskeni vå
- g Totalt kjølevæskeni vå (Fabrikk + felt)
- h **Klimagassutslipp** for det totale kjølevæskeni vået uttrykt i tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalent
- m Kjølemiddeltpe
- n GWP = global potensiell oppvarming
- p Enhetens serienummer

2 Den utfylte etiketten må være festet på innsiden av det elektriske panelet.  
Regelmessige inspeksjoner etter lekkasjer av kjølemidler kan være påbudt avhengig av europeisk eller lokal lovgivning.  
Vennligst ta kontakt med din loke forhandler for mer informasjon.



### MERKNAD

I Europa brukes **klimagassutslipp** for systemets totale kjølevæskeni vå (uttrykt i tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalent) brukes til å fastslå vedlikeholdsintervallene.  
Følg gjeldende lover og bestemmelser.

### Formel for å beregne klimagassutslipp:

Kjølevæskens GWP-verdi x totalt kjølevæskeni vå (i kg) / 1000

Bruk GWP-verdien som nevnes på klimagassetiketten. Denne GWP-verdien er basert på IPCCs 4. vurderingsrapport. GWP-verdien som nevnes i brukerhåndboken kan være utdatert (dvs. basert på IPCCs 3. vurderingsrapport)

## Instruksjon for feltfylte enheter

(Viktig informasjon angående anvendt kuldevæske)

Kjølemediesystemet vil bli fylt med fluorholdige klimagasser.  
Ikke slipp ut gassene i miljøet.

1 Fyllt ut produktets kjølevæsketikett med merkeblekk i henhold til følgende instruksjoner:

- kjølevæskeniået for hver krets (1; 2; 3)
- totalt kjølevæskeniå (1 + 2 + 3)
- **regn ut klimagassutslippet ved hjelp av følgende formel:**  
Kjølevæskens GWP-verdi x totalt kjølevæskeniå (i kg) / 1000

|   |  |           |   |                    |                     |   |
|---|--|-----------|---|--------------------|---------------------|---|
|   | a  | b         | c | p                  |                     |   |
|   | its functioning relies on fluorinated greenhouse gases |           |   | CH-XXXXXXXX-KKKKXX |                     |   |
| m | R134a  | 1         | = | 0                  | + [ ] kg            | d |
| n | GWP: 1430  | 2         | = | 0                  | + [ ] kg            | e |
|   |  | 3         | = | 0                  | + [ ] kg            | e |
|   |  | 1 + 2 + 3 | = | 0                  | + [ ] kg            | f |
|   | Total refrigerant charge                               |           |   | [ ]                | kg                  | g |
|   | Factory + Field  |           |   | [ ]                | tCO <sub>2</sub> eq | h |

- a Riktig funksjon er avhengig av fluorholdige klimagasser
- b Kretsnummer
- c Fabrikkfylt
- d Feltfylt
- e Kjølevæskeniå for hver krets (i henhold til antall kretser)
- f Totalt kjølevæskeniå
- g Totalt kjølevæskeniå (Fabrikk + felt)
- h **Klimagassutslipp** for det totale kjølevæskeniået uttrykt i tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalent
- m Kjølemiddeltype
- n GWP = global potensiell oppvarming
- p Enhetens serienummer

2 Den utfylte etiketten må være festet på innsiden av det elektriske panelet.

Regelmessige inspeksjoner etter lekkasjer av kjølemedier kan være påbudt avhengig av europeisk eller lokal lovgivning.  
Vennligst ta kontakt med din loke forhandler for mer informasjon.



### MERKNAD

I Europa brukes **klimagassutslipp** for systemets totale kjølevæskeniå (uttrykt i tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalent) brukes til å fastslå vedlikeholdsintervallene.  
Følg gjeldende lover og bestemmelser.

### Formel for å beregne klimagassutslipp:

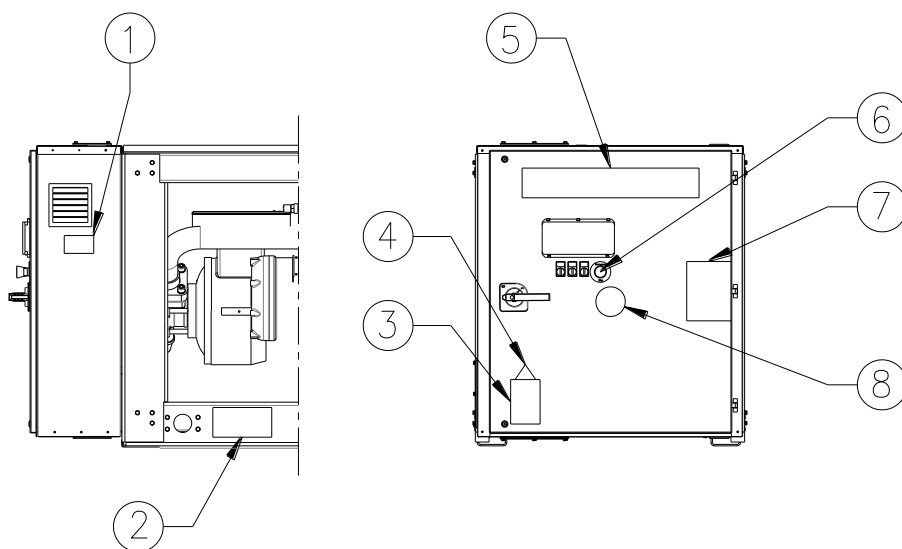
Kjølevæskens GWP-verdi x totalt kjølevæskeniå (i kg) / 1000

Bruk GWP-verdien som nevnes på klimagassetiketten. Denne GWP-verdien er basert på IPCCs 4. vurderingsrapport. GWP-verdien som nevnes i brukerhåndboken kan være utdatert (dvs. basert på IPCCs 3. vurderingsrapport)

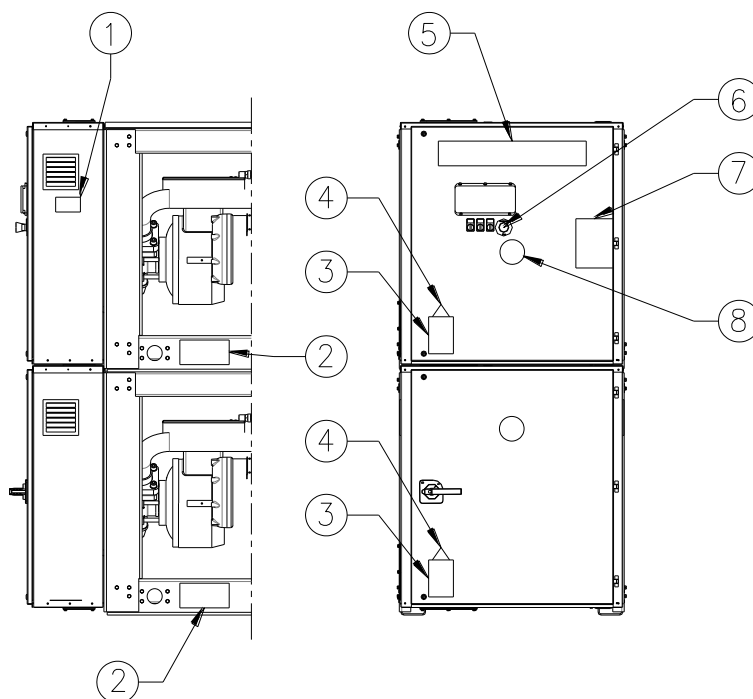


ENGLANTI - ALKUPERÄISET OHJEET

**Tämä käyttöopas on ammattitaitoiselle henkilöstölle tarkoitettu tukiasiakirja, mutta sitä ei ole tarkoitettu kyseisen henkilöstön korvaamiseen.**



**EWWD120J-SS ~ 280J-SS  
EWLD 110J-SS ~ 265J-SS**



**EWWD310J-SS ~ 560J-SS  
EWLD 290J-SS ~ 530J-SS**

**Tarratunnus**

|                                 |                                |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 1 – Yksikön tyyppikilven tiedot | 5 – Valmistajan merkki         |
| 2 – Nosto-ohjeet                | 6 – Häätäpysäytys              |
| 3 – Vaarallista jännitettä      | 7 – Ei syttyvän kaasun symboli |
| 4 – Sähkövaaran symboli         | 8 – Kaasutyyppi                |

## SISÄLLYS

Sivu

|   |     |
|---|-----|
| Johdanto .....  | 119 |
| Tekniset tiedot .....   | 119 |
| Sähkötekniset tiedot .....  | 119 |
| Lisävarusteet ja ominaisuudet .....   | 120 |
| Toimitetut standardit lisävarusteet .....   | 120 |
| Käyttöalue .....  | 120 |
| Pääosat .....   | 120 |
| Asennuspaikan valinta .....   | 120 |
| Yksikön tarkastus ja käsittely .....  | 120 |
| Ominaisuudet .....  | 120 |
| Pakkauksen purkamisen ja yksikön asemointi .....  | 121 |
| Tärkeää käytettyyn jäädytysaineeseen liittyvää tietoa .....   | 121 |
| Jäähdytyspiirin kytkeminen – EWLD J –versio .....   | 121 |
| Valmistelu, tarkastus ja liitäntä vesipiiriin .....   | 122 |
| Veden lisäys, virtaus ja laatu .....  | 123 |
| Putkiston eristys .....   | 124 |
| Poisto paineenalennusventtiilistä .....   | 124 |
| Asennuskytkentä .....   | 124 |
| Varaosataulukko .....   | 124 |
| Virtapiiri ja kaapeleiden vaatimukset .....   | 115 |
| Vesijäähdytteisen vedenjäähdyttimen kytkentä<br>virransyöttöön .....                                    | 124 |
| Yhdyskaapelit .....   | 125 |
| Säännöllisin määräajoin suoritettavat tarkastukset ja laitteiden<br>käynnistäminen paineistettuna ..... | 125 |
| Hävittäminen .....  | 125 |
| Ennen käynnistystä .....  | 125 |

Kiitos, että ostit tämän Daikin ilmastointilaitteen.



**LUE TÄMÄ KÄYTTÖOHJE HUOLELLISESTI LÄPI ENNEN YKSIKÖN KÄYNNISTÄMISTÄ. ÄLÄ HEITÄ SITÄ POIS. SÄILYTÄ SITÄ TULEVAA TARVETTA VARTEN.**

LAITTEEN TAI VARUSTEIDEN VÄÄRÄ ASENNUS TAI LIITÄNTÄ VOI AIHEUTTAA SÄHKÖISKUN, OIKOSULUN, VUOTOJA, TULIPALON TAI MUITA VAHINKOJA LAITTEELLE. VARMISTA, ETTÄ KÄYTÄT VAIN DAIKININ VALMISTAMIA LISÄVARUSTEITA, JOTKA ON SUUUNITELTU KÄYTETTÄVÄKSI ERITYISESTI LAITTEEN KANSSA JA ANNA NE AMMATTITAITOISEN HENKILÖN ASENNETTAVIKSI.

JOS ASENNUSMENETELMISSÄ TAI KÄYTÖSSÄ SYNTYY EPÄILYKSIÄ, OTA AINA YHTEYTTÄ DAIKIN-MYYJÄÄN NEUVOJA JA TIETOJA VARTEN.

## JOHDANTO

Daikinin EWWD J-EWLD J koteloidut nestelauhdutteiset vedenjäähdyttimet on suunniteltu sisäasennukseen ja niitä käytetään sekä jäähdytyksessä että lämmityksessä. Yksiköitä on tarjolla 16 standardikokoa ja katso niiden nimelliset jäähdytyskapasiteetit taulukoista.

Tämä asennusopas kuvaa EWWD J-EWLD J yksikköjen purkamiseen, asennukseen ja liitäntään liittyvät menetelmät.

## Tekniset tiedot<sup>(1)</sup>

| Malli EWWD J                                       | 120           | 140  | 150  | 180  | 210  |
|--|---------------|------|------|------|------|
| Mitat KxLxP (mm)                                   | 1020x913x2681 |      |      |      |      |
| Paino  |               |      |      |      |      |
| Yksikön paino (Kg)                                 | 1177          | 1233 | 1334 | 1366 | 1416 |
| Käyttöpaino (Kg)                                   | 1211          | 1276 | 1378 | 1415 | 1473 |
| Liitännät  |               |      |      |      |      |
| Jäähdytysveden tulo/poisto <sup>(2)</sup> (tuumaa) | 3"            |      |      |      |      |
| Jäähdytysveden tulo/poisto <sup>(2)</sup> (tuumaa) | 2 ½"          | 4"   |      |      |      |

| Malli EWWD J  | 250           | 280  | 310           | 330  | 360  |
|---|---------------|------|---------------|------|------|
| Mitat KxLxP (mm)                                      | 1020x913x2681 |      | 2000x913x2681 |      |      |
| Paino   |               |      |               |      |      |
| Yksikön paino (Kg)                                    | 1600          | 1607 | 2668          | 2700 | 2732 |
| Käyttöpaino (Kg)                                      | 1663          | 1675 | 2755          | 2792 | 2830 |
| Liitännät   |               |      |               |      |      |
| Jäähdytetyt veden tulo/poisto <sup>(2)</sup> (tuumaa) | 3"            |      |               |      |      |
| Jäähdytysveden tulo/poisto <sup>(2)</sup> (tuumaa)    | 4"            |      |               |      |      |

| Malli EWWD J  | 380           | 400  | 450  | 500  | 530  | 560  |
|---|---------------|------|------|------|------|------|
| Mitat KxLxP (mm)                                      | 2000x913x2681 |      |      |      |      |      |
| Paino   |               |      |      |      |      |      |
| Yksikön paino (Kg)                                    | 2782          | 2832 | 3016 | 3200 | 3207 | 3215 |
| Käyttöpaino (Kg)                                      | 2888          | 2946 | 3136 | 3327 | 3338 | 3350 |
| Liitännät   |               |      |      |      |      |      |
| Jäähdytetyt veden tulo/poisto <sup>(2)</sup> (tuumaa) | 3"            |      |      |      |      |      |
| Jäähdytysveden tulo/poisto <sup>(2)</sup> (tuumaa)    | 4"            |      |      |      |      |      |

(2) Victaulic®-liitin

| Malli EWLD J  | 110           | 130  | 145  | 165  | 195  |
|---|---------------|------|------|------|------|
| Mitat KxLxP (mm)                                      | 1020x913x2726 |      |      |      |      |
| Paino   |               |      |      |      |      |
| Yksikön paino (Kg)                                    | 1086          | 1101 | 1169 | 1164 | 1236 |
| Käyttöpaino (Kg)                                      | 1090          | 1114 | 1183 | 1183 | 1263 |
| Liitännät   |               |      |      |      |      |
| Jäähdytetyt veden tulo/poisto <sup>(2)</sup> (tuumaa) | 3"            |      |      |      |      |
| Nesteputken tuloliitäntä <sup>(3)</sup> (tuuma)       | 1 3/8"        |      |      |      |      |
| Kaasunpoistoputken liitäntä <sup>(3)</sup> (tuuma)    | 2 ½"          |      |      |      |      |

| Malli EWLD J  | 235           | 265  | 290           | 310  | 330  |
|---|---------------|------|---------------|------|------|
| Mitat KxLxP (mm)                                      | 1020x913x2726 |      | 2000x913x2726 |      |      |
| Paino   |               |      |               |      |      |
| Yksikön paino (Kg)                                    | 1372          | 1375 | 2338          | 2333 | 2328 |
| Käyttöpaino (Kg)                                      | 1409          | 1410 | 2324          | 2353 | 2368 |
| Liitännät   |               |      |               |      |      |
| Jäähdytetyt veden tulo/poisto <sup>(2)</sup> (tuumaa) | 3"            |      |               |      |      |
| Nesteputken tuloliitäntä <sup>(3)</sup> (tuuma)       | 1 3/8"        |      |               |      |      |
| Kaasunpoistoputken liitäntä <sup>(3)</sup> (tuuma)    | 2 ½"          |      |               |      |      |

| Malli EWLD J  | 360           | 390  | 430  | 470  | 500  | 530  |
|---|---------------|------|------|------|------|------|
| Mitat KxLxP (mm)                                      | 2000x913x2726 |      |      |      |      |      |
| Paino   |               |      |      |      |      |      |
| Yksikön paino (Kg)                                    | 2400          | 2472 | 2608 | 2744 | 2747 | 2750 |
| Käyttöpaino (Kg)                                      | 2446          | 2526 | 2672 | 2818 | 2819 | 2820 |
| Liitännät   |               |      |      |      |      |      |
| Jäähdytetyt veden tulo/poisto <sup>(2)</sup> (tuumaa) | 3"            |      |      |      |      |      |
| Nesteputken tuloliitäntä <sup>(3)</sup> (tuuma)       | 1 3/8"        |      |      |      |      |      |
| Kaasunpoistoputken liitäntä <sup>(3)</sup> (tuuma)    | 2 ½"          |      |      |      |      |      |

(2) Victaulic®-liitin

(3) Juottoliitos

## Sähkötekniset tiedot<sup>(1)</sup>

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| Malli EWWD J          | 120 ~ 560 |
| Malli EWLD J          | 110 ~ 530 |
| Virtapiiri            |           |
| Vaihe                 | 3~        |
| Taajuus (Hz)          | 50        |
| Jännite (V)           | 400       |
| Jännitetoleranssi (%) | ±10       |

## Lisävarusteet ja ominaisuudet<sup>(1)</sup>

### Lisävarusteet

- Ampeeri- ja volttimittari
- Kaksiosainen paineenalennusventtiili jäähdyttimellä
- Hiljainen käyttöäänäni
- BMS-liitäntä (MODBUS, BACNET, LON)

### Ominaisuudet

- Glykolisovellus haihduttimen poistuvalla veden lämpötilalla –10°C asti
- Tarkastuslasi kosteuden osoituksella
- Jännitevapaat kontaktit
  - yleinen käyttö/pumppukontakti
  - hälytys

(1) Viittaa tekniset tiedot sisältävään kirjaan yksityiskohdat, valinnat ja ominaisuudet sisältävää täydellistä listaa varten.

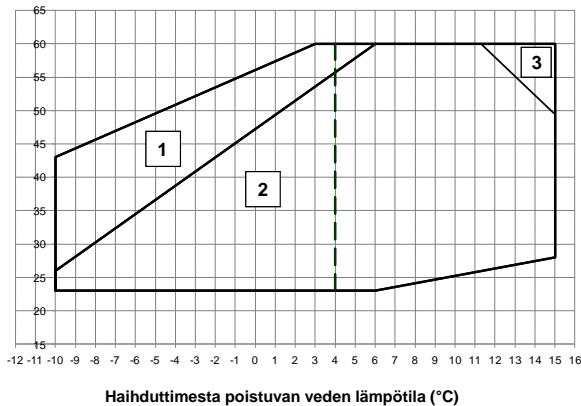
- Vaihdeettavat jännitevapaat kontaktit
  - jäähdyttimen pumppu
- Vaihdeettavat etäkäyttösyötöt
  - etäkäyttökäynnistys/pysäytys
  - kaksiosainen asetusaste
  - aktiivoi/deaktiivoi kaapasiteetin rajoitus
- Vaihdeettava analoginen syöttö
  - Aetusasteen ohitus 4/20A
- Monikielinen valinta

### Toimitetut standardit lisävarusteet

- Suodattimen asennussarja haihduttimen edessä olevaan vedentuloon

## KÄYTTÖALUE

Kondensaattori lähtevän veden lämpötila (°C)



- 1 Käyttö glykolilla - JÄÄ LWE -TAPA
- 2 Käyttö glykolilla (alle 4°C haihd.LWT)
- 3 Jotkut yksiköt voivat toimia osittain tällä alueella

## PÄÄOSAT

Kompressori

Haihdutin

Jäähdytin (vain mallille EWWD J)  
Kytinkotelo  
Ilmanpoiston jäähdytin (vain mallille EWWD J)  
Vedenpoiston jäähdytin (vain mallille EWWD J)  
Täyttöventtiili  
Varoventtiili  
Korkeapaine kytkin  
Kuivain  
Jäähdytetty vesi sisään

Jäähdytetty vesi ulos

Jäähdytysvesi sisään (vain mallille EWWD J)

Jäähdytysvesi ulos (vain mallille EWWD J)

Sisäänmenevän veden lämpötila-anturi (EEWT)

Poistuvan veden lämpötila-anturi (EWLT)

Poiston pysäytysventtiili

Jäähdyttimeen menevä veden lämpötila-anturi (vain mallille EWWD J)

Digitaalinäytön ohjain

Hätäpysäytys

Tehonsyötön otto

Asennuskytkennän otto

Silmukkaruuvit nostoon

Kuljetuksessa käytettävä vahvistus

Nesteputken palloventtiili

Pääeristimen kytkin

Suodatin (vain mallille EWWD J)

Virtauskytkin (vain mallille EWWD J)

## ASENNUSPAIKAN VALINTA

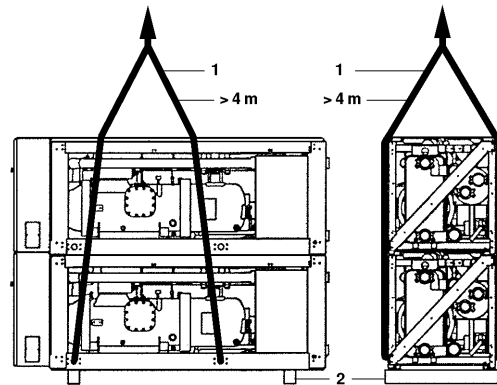
Yksiköt on suunniteltu asennettaviksi sisätiloihin seuraavat vaatimukset täyttäviin paikkoihin:

1. Perustuksen tulee olla riittävän vankka, jotta se kykenee kannattelemaan yksikön painoa. Lattian tulee olla lisäksi tasainen, jotta tärinän ja meluäänien syntymiseltä välttyttäisiin.
2. Yksikön ympärille jäävän alueen tulee olla huoltoon sopiva.
3. Paikassa ei esiinny tulenarkojen kaasujen vuotoista aiheutuvaa tulipalovaaraa.
4. Valitse yksikön sijainti siten, että yksikön aiheuttama meluääni ei häiritse ketään.
5. Varmista, että vesi ei voi aiheuttaa vahinkoja tilaan, jos sitä pääsee vuotamaan yksiköstä.

**HUOMIO** Käyttöönottoon liittyvät toimenpiteet kestävät korkeintaan tunnin.

## YKSIKÖN TARKASTUS JA KÄSITTELY

Kun yksikkö toimitetaan, se tulee tarkastaa ja mahdollisista vahingoista ilmoittaa kuljetusliikkeen vahinkoasiamiehelle.



Kun yksikköä käsitellään, ota huomioon seuraavat seikat:

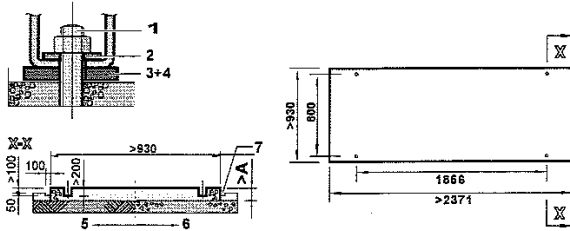
1. Nosta yksikköä mieluummin nosturilla ja hihnoilla yksikössä olevien ohjeiden mukaan. Nostossa käytettävän jokaisen köyden (1) pituus tulee olla vähintään 4 metriä.
2. Yksikkö lähetetään puulankkujen (2) päälle asetettuna. Ne tulee ottaa pois ennen asennusta.

**HUOMIO** Pora yksikköä mahdollisimman vähän. Jos poraamista ei voi välttää, poista rautatäyte kokonaan pinnan ruostumisen ennaltaehkäisemiseksi.

## YKSIKÖN PURKAMINEN PAKKAUKSESTA JA PAIKALLEEN ASEMOINTI

1. Ota puulankut pois yksikön alta.
2. Asenna tärinäestot jos asennus joudutaan suorittamaan paikassa jossa melu ja tärinä voivat olla esteenä.
3. Aseta yksikkö vakaalle ja tasaiselle perustalle.

Yksikkö tulee asentaa vakaalle alustalle. On suositeltavaa kiinnittää yksikkö betonialustaan ankkuripultteja käyttämällä.



1. Ankkuripultti
2. Aluslevy
3. Kumilevy
4. Korkki- tai kumimatto
5. Pohja
6. Betonilattia
7. Kaivanto

- Kiinnitä ankkuripultit betonialustaan. Kun yksikkö kiinnitetään lopuksi näiden ankkuripulttien kautta, varmista, että kanavalle DIN434 tarkoitetut aluslevyt ja molemmat kenttäasennukseen tarkoitetut kumilevyt sekä tärinöiltä suojaavat korkki- tai kumimatot on asennettu osoitettuun tapaan.
- Betonijalustan tulee olla noin 100 mm korkeampi lattiatasoon nähden putkitöiden ja hyvän viemäröinnin takia.

| Malli                           | A   | Ankkuripultti<br>Koko määrä |   |
|---------------------------------|-----|-----------------------------|---|
| EWWD120J~180J<br>EWLD 110J~165J | 300 | M20x200                     | 4 |
| EWWD210J~280J<br>EWLD 195J~265J | 350 | M20x200                     | 4 |
| EWWD310J~560J<br>EWLD 290J~530J | 350 | M20x270                     | 4 |

- Varmista, että perustuksen pinta on tasainen ja litteä.

- HUOMIO**
- Taulukossa esitetyt mittaukset perustuvat seikkaan, että jalusta on tehty maahan tai betonilattialle. Jos jalusta on tehty kiinteällä lattialle, betonilattian paksuus voidaan laskea jalustan paksuuteen.
  - Jos jalusta on tehty betonilattialle varmista, että teet kaivannon kuvassa osoitettuun tapaan. Vedenpoisto on tärkeää oli kyseessä sitten maahan tai betonilattialle tehty jalusta (kaivanto-viemäröinti).
  - Betonin ainesosasuhte on seuraava: sementtiä 1, hiekkaa 2 ja soraa 3. Aseta Ø10 terästangot 300 mm:n välein. Betonijalustan reuna tulee tasoittaa.

## KÄYTETTYYN JÄÄHDYTYSAINEESEEN LIITTYVÄÄ TÄRKEÄÄ TIETOA

Tämä tuote sisältää *fluorikaasuja*. Älä päästä kaasuja ilmakehään.

Kylmäainetyyppi: R134a  
GWP(1) -arvo: 1430

(1) GWP = global warming potential (indeksi, joka antaa aineen vaikutuksen ilmastoon lämpenemiseen)

**EWWD J** -yksikköä varten määrä osoitetaan yksikön arvokilvessä.

**EWLD J** versiota varten, merkitse kylmäaineen täytösmäärä yksikössä olevaan tarraan, joka toimitetaan tuotteen mukana. Täytetty tarra tulee kiinnittää sähkökaapin oven sisäpuolelle.

## EWLD J VERSIO JÄÄHDYTYSPIIRIN KYTKENTÄ

Tämä tuote on täytetty tehtaalla N<sub>2</sub> -aineella

Yksiköt on varustettu kylmäaineen tulolla (poistupuoli) ja jäähdytysaineen poistolla (nestepuoli) etäkäyttöiseen jäähdyttimeen liittämistä varten. Tämä piiri tulee järjestää valtuutetun teknikon puolesta ja sen tulee olla kaikkien asiaankuuluvien eurooppalaisten ja valtakunnallisten määräysten mukainen.

## Varoimet putkistoja käsiteltäessä

⚠ Jos ilmaa tai likaa pääsee vesipiiriin, ongelmia voi syntyä. Näin ollen ota aina huomioon seuraavat seikat kun liität vesipiiriin:

1. Käytä vain puhtaita putkia.
2. Pidä putkea alasuuntaan kun jäystettä poistetaan.
3. Peitä putken pää kun se työnnetään läpi seinän, ettei pölyä ja likaa pääse sen sisälle.

Poisto- ja nestelinja tulee hitsata suoraan etäkäytössä olevan jäähdyttimen putkistoon. Käytettävän putken oikeaa halkaisijaa varten, katso tekniset tiedot.

⚠ Varmista, että putket on täytetty hitsauksen aikana N<sub>2</sub>:lla, jotta putkia voidaan suojata nopea vastaan. Etäkäytön jäähdyttimen ja kompressorin antaman nesteruiskun välillä ei saa olla esteitä (pysäytysventtiili, solenoidiventtiili)

## Tiiviyskoe ja tyhjiökuivaus

Valmistaja on tarkastanut yksikköjen tiiviiden. Putkistojen liitännän jälkeen tulee suorittaa tiiviystesti ja jäähdytysputkistossa oleva ilma tulee poistaa 4 mbaarin absoluuttiseen arvoon tyhjiöpumppujen avulla.

⚠ Älä tyhjännä ilmaa kylmäaineilla. Käytä tyhjiöpumppua asennuksen imuroimiseen.

## Yksikön täyttäminen

1. Suorita täydellinen esikäynnistystarkastus, kuten on selitetty kohdassa "ENNEN YKSIKÖN KÄYNNISTÄMISTÄ".

⚠ Suorita huolellisesti kaikki menetelmät, jotka on annettu luvuissa, joihin viitataan luvussa "ENNEN YKSIKÖN

**KÄYNNISTÄMISTÄ**", mutta älä käynnistä yksikköä.

Lisäksi on tärkeää lukea myös yksikön mukana toimitettu käyttöopas. Tämä auttaa ymmärtämään yksikön ja siihen kuuluvan elektronisen ohjaimen toiminnan.

### Esitöt kylmäaineella käyttämättä yksikköä

2. Käytä 1/4" SAE Flare-pysäytysventtiiliä suodatuskuivurilla yksikön esitöt varten täydellisesti lasketulla esitötöllä.  
**Älä käytä kompressoria esitötössä, estääksesi kompressorin vahingoittamista!**

3. Kun vaihe 2 on suoritettu, tee "alkukäynnistyksen" testi:

3.1 Käynnistä kompressori ja odota, että kompressori suorittaa tähti-kolmiokäynnistyksen.

Tarkista huolellisesti käynnistyksen aikana,

- että kompressorista ei kuulu epätavallista melua tai tärinää synny;
- että korkeapaine nousee ja matalapaine laskee 10 sekunnin kuluttua arvioidaksesi ettei kompressori toimi väärään suuntaan väärän johdotuksen vuoksi;
- ettei turvalaitteita ole kytketty.

3.2 Pysäytä kompressori 10 sekunnin kuluttua.

### Kylmäaineen täytön hienosäätö kun yksikkö toimii

4. Käytä 1/4" SAE Flare-venttiiliä imussa kylmäaineen täytön hienosäätöä varten ja varmista, että kylmäaine täytetään nestemäisessä tilassa.

4.1 Kylmäaineen täytön hienosäätöä varten, kompressorin tulee toimia täydellä kuormituksella (100%).

4.2 Tarkista ylikuumentaminen ja alijäähdyttäminen:

- ylikuumentamisen tulee olla 3 ja 8 K:n välillä
- alijäähdyttämisen tulee olla 3 ja 8 K:n välillä

4.3 Tarkista öljyn määrän tarkastuslasi. Tason tulee olla tarkastuslasin sisällä.

4.4 Tarkista nestelinjan tarkastuslasi. Sen tulee olla tiivistetty eikä se saa osoittaa kosteutta kylmäaineessa.

4.5 Niin kauan kuin nestelinjan tarkastuslasia ei ole tiivistetty, lisää kylmäainetta 1 Kg erissä ja odota, kunnes yksikkö käy vakaasti.

Toista vaiheen 4 menetelmät kokonaan, kunnes nestelinjan tarkastuslasi tiivistetään.

Yksiköllä tulee olla vakaantumisen tarvittava aika, joka tarkoittaa sitä, että täyttö tulee suorittaa sulavasti.

5. Merkitse muistiin ylikuumentumiset ja alijäähdyttämiset tulevaa tarvetta varten.

6. Merkitse kylmäaineen täytösmäärä yksikön arvokilpeen ja kylmäaineen täytön tarraan, joka toimitetaan tuotteen mukana.

**HUOMIO**Varo etäkäytön jäähdyttimen saastuttamista välttääksesi järjestelmän seisauttamista. Valmistaja ei voi valvoa asentajan "vieraan" jäähdyttimen saastumista. Yksiköllä

on tiukka saastumistaso.

## VALMISTELU, TARKASTUS JA LIITÄNTÄ VESIPIIRIIN

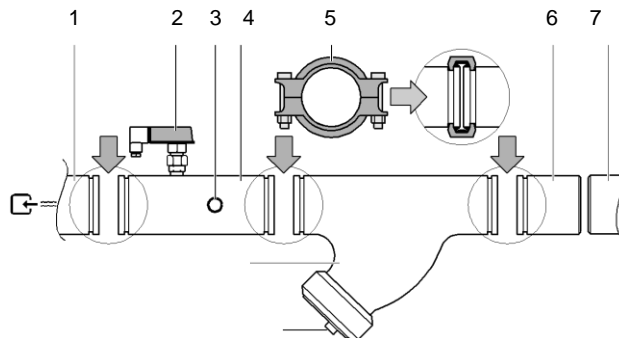
Yksiköt on varustettu vedentulolla ja -poistolla jäähdyttimen vesipiiriin liitää varten. Tämä piiri tulee järjestää valtuutetun teknikon puolesta ja sen tulee olla kaikkien asiaankuuluvien eurooppalaisten ja valtakunnallisten määräysten mukainen.



Jos ilmaa tai likaa pääsee vesipiiriin, ongelmia voi syntyä. Näin ollen ota aina huomioon seuraavat seikat kun liität vesipiiriin:

1. Käytä vain puhtaita putkia.
2. Pidä putkea alasuuntaan kun jäystettä poistetaan.
3. Peitä putken pää kun se työnnetään läpi seinän, ettei pölyä ja likaa pääse sen sisälle.

1. Yksikön valmistaminen vesipiiriin liitää varten  
Victaulic® -liittimet ja suodattimen sisältävä laatikko toimitetaan yksikön kanssa.



- 1 Haihduttimen vedentulo
- 2 Virtauskytkin
- 3 Veden sisäänmenon anturi
- 4 Veden tuloputki, joka sisältää virtauskytkimen ja veden tulolämpötilan anturin
- 5 Victaulic®-liitin
- 6 Vastaputki
- 7 Asennuksen vesiputken piiri
- 8 Suodatin
- 9 Suodatin ja korkki

Jotta yksikköön kuuluvien osien vahingoittumiselta vältyttäisiin kuljetuksen aikana, veden tuloputkea virtauskytkimen kanssa ja vedentulon lämpötila-anturia ja veden poistoputkia veden lämpötila-anturin kanssa ei asenneta tehtaalla.

- Veden tuloputken liittäminen, jossa on virtauskytkin.

Virtauskytkimellä varustettu veden tuloputki on asennettu haihduttimen/haihduttimien vedentulon puolelle ja se on esieristetty.

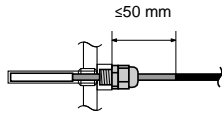
Katkaise kiinnikkeet ja kiinnitä putki toimitettujen Victaulic®-liittimien kanssa haihduttimen tuloon/tuloihin.

- Liitä veden poistoputki.

Veden poistoputki on asennettu haihduttimen veden poistopuolelle ja se on esieristetty.

Katkaise kiinnikkeet ja kiinnitä putki/putket toimitettujen Victaulic®-liittimien kanssa haihduttimen poistoon/poistoihin.

- Veden tulo- ja poistoputkien asennuksen jälkeen on hyvä tarkastaa veden lämpötila-anturien asennussyvyys liitosputkissa ennen yksikköjen käyttöä (katso kuva).



#### Suodattimen liittäminen



- Yksikön mukana toimitettu suodatuspakkaus tulee asentaa haihduttimen vedentulon eteen, toimitettujen Victaulic® liittimien avulla, kuvassa osoitetulla tavalla. Suodattimeen kuuluu halkaisijaltaan 1,0 mm:n aukkoja ja se suojaa haihdutinta tukkeutumiselta.
- Toimitetun suodattimen sopimaton asentaminen aiheuttaa vakavia vahinkoja laitteelle (haihduttimen jäätyminen).

Suodattimen tulppaan voidaan liittää paikanpäällä annettu tyhjennysportti, nesteen ja suodattimen sisälle kertyneen materiaalin tyhjentämistä varten.

- Vastaputkien liittäminen  
Hitsaa toimitetut vastaputket vesipiirin päihin ja liitä yksikkö annettujen Victaulic® -liittimien kanssa.

#### 2 Vesilukot tulee olla kaikissa

järjestelmän alhaisissa osissa, jotta piiri voidaan tyhjentää kokonaan huollon aikana tai jos järjestelmä sammutetaan. Tyhjennystulppa annetaan jäädyttimen tyhjentämistä varten. Kun se tehdään, irrota myös kaikki tyhjennystulpat (suuntaa-antavaan kaavioon).

3 Poistoilmaventtiili tulee olla kaikissa järjestelmän korkeissa kohdissa. Venttiilit tulee asentaa kohtiin, joihin pääsee helposti huoltoa varten.

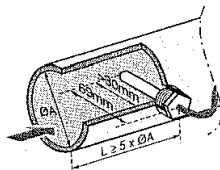
4 Sulkuventtiilit tulee olla yksikössä niin, että normaali huolto voidaan suorittaa tyhjentämättä järjestelmää.

5 Tärinänvaimentaja suositellaan käytettäväksi kaikissa jäädyttimeen liitetyissä vesiputkissa, jotta putkistojen rasitukselta ja tärinän ja melun välitykseltä vältyttäisiin.

6 Kahden piirin konfiguraatioissa olevissa yksiköissä, joissa on yleinen poistoveden ohjaus (ELWT), varmista, että ylimääräiselle veden lämpötila-anturille varataan asennusaukko. Anturi ja anturin pidike ovat lisävarusteita.

Asennusaukon tulee olla 1/4" naaraskierteinen KAASULIITOS ja se tulee sijoittaa jäädyttimen sekoitettuun vedenvirtaukseen.

Varmista, että anturin tuntopää on veden virtauksessa ja että sinulla on vähintään 10x putken läpimitaan (A) nähden pitkä suora putki (L) ennen anturia.



Valitse asennusasento sillä tavoin, että anturin kaapelin pituus (10 m) on riittävän pitkä.

## VEDEN LISÄYS, VIRTAAUS JA LAATU

Jotta yksikön kunnollinen toiminta voidaan taata, haihduttimen läpi virtaavan veden virtaaman tulee olla käyttöalueen sisällä, alla olevassa taulukossa määriteltynä tapaan ja veden minimivilavuutta vaaditaan järjestelmässä.

| Malli               | Veden minimivirtaus l/min | Veden maksimivirtaus l/min |
|---------------------|---------------------------|----------------------------|
| EWWD120J - EWLD110J | 168                       | 671                        |
| EWWD140J - EWLD130J | 195                       | 780                        |
| EWWD150J - EWLD145J | 221                       | 883                        |
| EWWD180J - EWLD165J | 255                       | 1021                       |
| EWWD210J - EWLD195J | 290                       | 1158                       |
| EWWD250J - EWLD235J | 357                       | 1428                       |
| EWWD280J - EWLD265J | 397                       | 1588                       |
| EWWD310J - EWLD290J | 441                       | 1766                       |
| EWWD330J - EWLD310J | 476                       | 1903                       |
| EWWD360J - EWLD330J | 510                       | 2041                       |
| EWWD380J - EWLD360J | 545                       | 2179                       |
| EWWD400J - EWLD390J | 579                       | 2316                       |
| EWWD450J - EWLD430J | 646                       | 2586                       |
| EWWD500J - EWLD470J | 714                       | 2855                       |
| EWWD530J - EWLD500J | 754                       | 3016                       |
| EWWD560J - EWLD530J | 794                       | 3176                       |

Järjestelmässä olevan veden minimivilavuuden v [l] tulee täyttää alla olevat kriteerit:

$$v > (Q/2) \times T / (C \times \Delta T)$$

Q = yksikön korkein jäädytyskapasiteetti alhaisimmassa kapasiteettivaiheessa sovellusalueen sisällä (kW)

t = yksikön kierronvastainen ajastin (AREC)/2(s)=300 s

C = nesteen määrätty lämpökapasiteetti (kJ/kg°C)=4,186 kJ/kg°C vedelle

ΔT = lämpötilaero kompressorin käynnistyksen ja pysäytyksen välillä:

$$\Delta T = a + 2b + c$$


(a:n, b:n ja c:n määrittämiseksi, viittaa käyttöoppaaseen)

**HUOMIO** Kaksinkertaisen kierron konfiguraatioissa, järjestelmän vaadittu veden minimivilavuus järjestelmässä tulee olla jokaisen yksittäisen järjestelmässä olevan jäädyttimen suurin vaadittu minimivilavuus.

Veden laadun tulee vastata alla olevassa taulukossa annettuja tietoja:

|  | Kiertovesi | Tulovesi | Suuntaus jos ollaan kriteerien ulkopuolella |
|--|------------|----------|---|
| <b>Tarkistettavat seikat</b>                         |            |          |   |
| pH 25°C:ssa  | 6.8-8.0    | 6.8-8.0  | korrosio+kattilakivi                        |
| Sähkönjohtokyky [mS/m] 25°C:ssa                      | <40        | <30      | korrosio+kattilakivi                        |
| Kloridi-ioni [mg Cl <sup>-</sup> /l]                 | <50        | <50      | korrosio                                    |
| Sulfaatti-ioni [mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /l] | <50        | <50      | korrosio                                    |
| M-emäksisyys   | <50        | <50      | kattilakivi                                 |

|   |                     |                     |                          |
|---|---------------------|---------------------|--------------------------|
| (pH4.8)<br>[mg CaCO <sub>3</sub> /l]                  |                     |                     |                          |
| Kokonaiskovuus<br>[mg CaCO <sub>3</sub> /l]           | <70                 | <70                 | kattilakivi              |
| Kalsiumin kovuus<br>[mg CaCO <sub>3</sub> /l]         | <50                 | <50                 | kattilakivi              |
| Pii-ioni<br>[mg SiO <sub>2</sub> /l]                  | <30                 | <30                 | kattilakivi              |
| <b>Viittaa seuraaviin</b>                             |                     |                     |                          |
| Rauta<br>[mg Fe/l]                                    | <1,0                | <0,3                | korrosio+<br>kattilakivi |
| Kupari<br>[mg Cu/l]                                   | <1,0                | <0,1                | korrosio                 |
| Sulfidi-ioni<br>[mg S <sup>2-</sup> /l]               | ei tunnistettavissa | ei tunnistettavissa | korrosio                 |
| Ammonium-ioni<br>[mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l] | <1,0                | <0,1                | korrosio                 |
| Jäljelle jäävä kloridi<br>[mg Cl/l]                   | <0,3                | <0,3                | korrosio                 |
| Vapaa kovametalli<br>[mg CO <sub>2</sub> /l]          | <4,0                | <4,0                | korrosio                 |
| Stabiiliteetti-indeksi                                | -                   | -                   | korrosio+<br>kattilakivi |

 Vedenpaine ei saa ylittää max 10 baarin työpainetta.

**HUOMIO** Varustaudu vesipiirissä sopivilla varolaitteilla, jotta voidaan varmistaa, ettei vedenpaine ylitä koskaan maksimaalista sallittua työpainetta.

## PUTKIERISTYS

Koko vesipiiri, putkistot mukaan lukien, tulee eristää, jotta voidaan ennaltaehkäistä kondenssia ja jäähdytyskapasiteetin heikentymistä.


Suojaa vesiputkistoja veden jäätymiseltä talvisaikaan (esimerkiksi käyttämällä glykolinestettä tai lämmittävää hihnalla toimivaa sähkövastusta).

## TYHJENNYS PAINEENALENNUSLAITTEISTA

Kylmäaineen tyhjennys asennusalueella tulee suorittaa paikallisten määräysten mukaisesti. Vaadittaessa on mahdollista liittää 1" putki jokaiseen jäähdyttimellä olevaan paineen päästöventtiiliin ja 1/2" putki jokaiseen haihduttimella olevaan paineen päästöventtiiliin.

Poistolinjan poikkipinta-alan ja pituuden tulee olla paikallisten määräysten mukaisia.

## ASENNUSKYTKENTÄ

 Kaikki asennuskytkennät ja osat on asennettava sähkömiehen toimesta ja asiaankuuluvien eurooppalaisten ja valtakunnallisten sääntöjen mukaisesti.

Asennuskytkentä tulee suorittaa kytkentäkaavion mukaan, joka annetaan yksikön ohella sekä alla annettuja ohjeita

noudattamalla.

Varmista, että käytät asennuskohtaista virtapiiriä. Älä koskaan käytä toisen laitteen kanssa jaettua virtapiiriä.

**HUOMAUTUS** Tarkista johdotuskaaviossa kaikki alla luetellut sähköiset toimenpiteet, jotta ymmärtäisit yksikön toiminnan perusteellisemmin.


## Varaosataulukko

F1,2.....Yksikön pääsulakkeet  
L1, 2, 3.....Pääsyötön päätteet  
PE..... Maadoituksen pääpääte  
S6S.....Ohituksen asetuspaiste  
FS..... Virtauskytkin  
Q10.....Pääeristimen kytkin  
---.....Kenttäkytkentä

## Sähköpiirin ja kaapeleiden asettamat vaatimukset

**1** Sähkövirran syöttö yksikköön tulee järjestää siten, että se voidaan kytkeä virransyöttöön, muihin laitokseen kuuluviin osiin ja yleisesti ottaen laitteisiin tai niistä pois erillisesti.


**2** Virtapiiri on varustettava yksikköön kytkentää varten. Tätä piiriä tulee suojata vaadittavilla turvalaitteilla, t.s. virtakytkimellä, jokaisessa vaiheessa olevalla hitaalla sulakkeella ja maadoituksen vuotoanturilla. Suositellut sulakkeet on mainittu yksikön ohella toimitetussa kytkentäkaaviossa.

 Kytke pääkatkaisin pois päältä ennen kuin suoritat kytkentöjä (sammuta pääkatkaisin, irrota tai ota sulakkeet pois käytöstä).

## Vesijäähdytteisen vedenjäähdyttimen kytkentä virransyöttöön

**1** Tarkoituksenmukaista kaapelia käyttämällä, kytke virtapiiri yksikössä oleviin L1, L2 ja L3 päätteisiin.  
**2** Kytke maadoituskaapeli (keltavihreä) maadoituspäätteeseen PE.

## Yhdyskaapelit

 Pumpun lukituskosketin tulee asentaa **sarjaan virtauskytkimen/kytkinten koskettimen kanssa**, jotta voidaan ennaltaehkäistä yksikön toimintaa ilman vedenvirtausta. Pääte annetaan kytkinkotelossa lukituskoskettimen sähköliitäntää varten.

Molemmissa tapauksissa kaikki yksiköt tulee varustaa lukituskontaktilla!

**HUOMIO** Yksikkö ei yleensä toimi jos virtausta ei ole standardiasennetun virtauskytkimen ansiosta.

Kaksinkertaisen turvallisuuden saamiseksi, **asenna** pumpun lukituskontakti sarjaan virtauskytkimen kontaktin kanssa.

Yksikön käyttö ilman virtausta voi aiheuttaa erittäin vakavan vahingon yksikölle (haihduttimen jäätyminen).

- Jännitevapaat kontaktit  
Ohjain on varustettu muutamilla jännitevapailta kontakteilla yksikön tilan osoittamiseksi. Nämä jännitevapaat kontaktit voidaan kytkeä kytkentäkaaviossa osoitettuun tapaan. Suurin sallittu virta on 2A.
- Etäsyötöt  
Jännitevapaiden kontaktien lisäksi on mahdollista asentaa etäkäyttösyöttöjä.  
Ne voidaan asentaa kytkentäkaaviossa osoitetulla tavalla.

### Säännöllisin määräajoin suoritettavat tarkastukset ja laitteiden käynnistäminen paineistettuna


Yksiköt kuuluvat Euroopan direktiivissä 2014/68/EU (PED) määrättyyn luokkaan III. Tähän luokkaan kuuluvat jäähdyttimet, joidenkin paikallisten määräysten mukaisesti, vaativat määräaikaista tarkastusta valtuutetun viraston toimesta. Tarkista paikalliset vaatimukset.

### Hävittäminen

Yksikkö on valmistettu metallisista, muovisista ja elektronisista osista.  
Kaikki nämä osat tulee hävittää paikallisten jätehuoltolakien mukaisesti.  
Lyijyakut tulee kerätä ja lähettää erityiseen kierrätyskeskukseen.  
Öljyt tulee kerätä ja lähettää erityiseen kierrätyskeskukseen.



### ENNEN KÄYNNISTYSTÄ

 Yksikköä ei saa käynnistää edes pieneksi aikaa ennen kuin seuraava käyttöä edeltävä tarkastuslista on täytetty kaikilta osin.

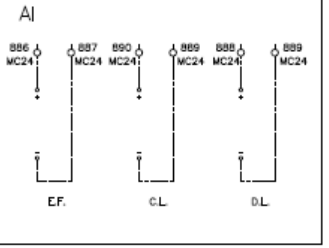
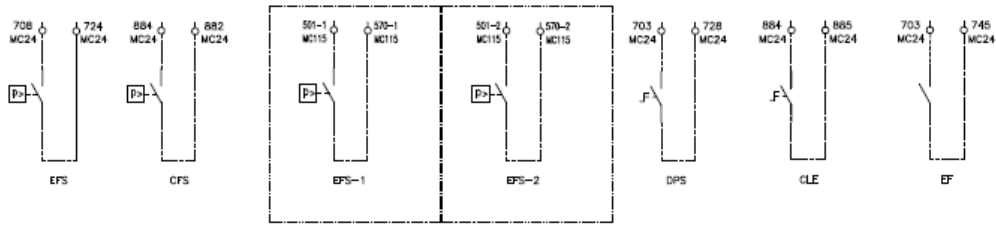
| merkitse rastilla ✓ kun se on tarkastettu | standardit vaiheet, jotka on käytävä läpi ennen yksikön käynnistämistä  |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1                | Tarkista ulkoiset vahingot  |
| <input type="checkbox"/> 2                | Avaa kaikki <b>sulkuventtiilit</b>  |
| <input type="checkbox"/> 3                | Asenna <b>pääsulakkeet, maadoituksen vuotoanturi ja pääkatkaisin</b> . Suositellut sulakkeet: aM IEC standardin 269-2 mukaisesti. <i>Viittaa kytkentäkaavioon kokoa varten.</i>   |
| <input type="checkbox"/> 4                | Syötä virtaa ja tarkista jos se sallittujen arvokilvessä annettujen $\pm 10\%$ rajojen sisällä. <b>Sähkövirran syöttö yksikköön tulee</b> järjestää siten, että se voidaan kytkeä virransyöttöön, muihin laitokseen kuuluviin osiin ja yleisesti ottaen laitteisiin tai niistä pois itsenäisesti. <i>Viittaa kytkentäkaavioon, päätteet L1, L2 ja L3.</i> |
| <input type="checkbox"/> 5                | Syötä vettä haihduttimeen ja tarkista, että <b>veden virtaus</b> on taulukon kohdassa "Veden lisäys, virtaus ja laatu" annettujen rajojen sisällä.  |
| <input type="checkbox"/> 6                | Putkistojen tulee olla kokonaan <b>tyhjennettyjä</b> . Katso myös kappale "Valmistelu, tarkastus ja liitäntä vesipiiriin".  |
| <input type="checkbox"/> 7                | Liitä <b>pumpun kontakti/kontaktit</b> sarjaan virtauskytkimen/kytkinten kontaktien kanssa niin, että yksikkö voi käynnistyä vain kun vesipumput toimivat ja veden virtaus on riittävä.   |
| <input type="checkbox"/> 8                | Tarkista <b>öljytaso</b> kompressoreissa.   |
| <input type="checkbox"/> 9                | Asenna <b>suodattimen sarja/t, jotka on toimitettu yksikön kanssa</b> haihduttimen/haihduttimien vedentulon eteen.  |
| <input type="checkbox"/> 10               | Tarkista, että kaikki <b>vesianturit</b> on kiinnitetty oikein lämmönvaihtimeen (tarkista myös jokaiseen lämmönvaihtimeen kiinnitetty tarra).   |

**HUOMIO** Lisäksi on tärkeää lukea myös yksikön mukana toimitettu käyttöopas ennen sen käyttöä.  
Tämä auttaa ymmärtämään yksikön ja siihen kuuluvan elektronisen ohjaimen toiminnan.

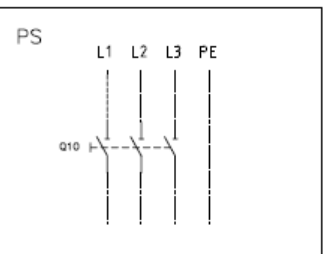
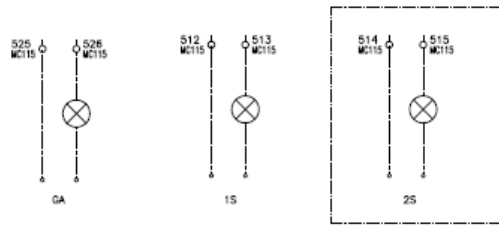
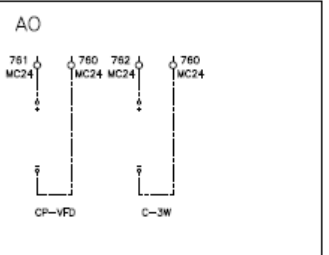
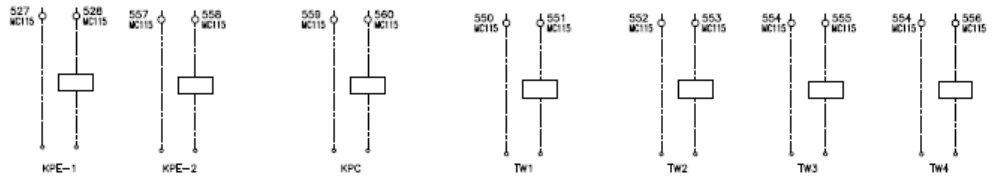
Sulje kaikki kytkinrasian ovet yksikön asennuksen jälkeen.



DI



DO



**SELITE**

|        |                               |
|--------|-------------------------------|
| 1S     | Kompressori Tila 1            |
| 2S     | Kompressori Tila 2            |
| AI     | Analogiset syötöt             |
| AO     | Analogiset poistot            |
| C-3W   | Jäähdyttimen 3-tie venttiili  |
| C.L.   | Virran raja                   |
| CFS    | Jäähdyttimen virtauskytkin    |
| CLE    | Sallittu Virran raja          |
| CP-VFD | Jäähdyttimen pumpun VFD       |
| D.L.   | Pyyntöraja                    |
| DI     | Digitaaliset syötöt           |
| DO     | Digitaaliset ulostulot        |
| DPS    | Kaksinkertainen asetuspiste   |
| EF     | Ulkoinen vika                 |
| EFS    | Haihduittimen virtauskytkin   |
| EFS-1  | Haihduittimen virtauskytkin 1 |
| EFS-2  | Haihduittimen virtauskytkin 2 |
| GA     | Yleishälytys                  |
| KPC    | Jäähdyttimen vesipumppu       |
| KPE-1  | Haihduittimen vesipumppu 1    |
| KPE-2  | Haihduittimen vesipumppu 2    |
| PS     | Virransyöttö                  |
| Q10    | Pääkytkin                     |
| S.O.   | Asetuspisteen ohitus          |
| TW1    | Torni 1 Puhaltimen vaihe      |
| TW2    | Torni 2 Puhaltimen vaihe      |
| TW3    | Torni 3 Puhaltimen vaihe      |
| TW4    | Torni 4 Puhaltimen vaihe      |

## Tehtaassa ja kentällä täytettyjen yksiköiden ohjeet

(Käytettyyn kylmäaineeseen liittyviä tärkeitä tietoja)

Kylmäjärjestelmässä käytetään kasviuonefluorikaasuja.

Älä päästä kaasuja ilmakehään.

1 Täytä tuotteen mukana toimitettu kylmäaineen täyttämistä koskeva tarra pysyvällä musteella seuraavien ohjeiden mukaisesti:

- kunkin piirin (1; 2; 3) kylmäaineen täyttömäärä
- kylmäaineen kokonaistäyttömäärä (1 + 2 + 3)
- **laske kasviuonekaasupäästöt seuraavan kaavan mukaan:**  
kylmäaineen ilmaston lämpenemispotentiaali (GWP) x kylmäaineen kokonaistäyttömäärä (kg) / 1000

|   |                                       |                          |                    |              |   |
|---|---------------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------|---|
|   | a                                     | b                        | c                  | p            |   |
|   | Contains fluorinated greenhouse gases |                          | CH-XXXXXXXX-KKKKXX |              |   |
| m | R134a                                 | 1 =                      | Factory charge     | Field charge | d |
| n | GWP: 1430                             | 2 =                      |                    |              | e |
|   |                                       | 3 =                      |                    |              | e |
|   |                                       | 1 + 2 + 3 =              |                    |              | f |
|   |                                       | Total refrigerant charge |                    |              | g |
|   |                                       | Factory + Field          |                    |              |   |
|   |                                       | GWP x kg/1000            |                    |              | h |

- a sisältää kasviuonefluorikaasuja  
b piirinumero  
c tehtaaseen täyttömäärä  
d kentän täyttömäärä  
e kunkin piirin kylmäaineen täyttömäärä (piirien numeron mukaan)  
f kylmäaineen kokonaistäyttömäärä  
g kylmäaineen kokonaistäyttömäärä (tehdas + kenttä)  
h kylmäaineen kokonaistäyttömäärään **kasviuonekaasupäästöt** ilmaistuna vastaavina hiilidioksiditonneina (CO<sub>2</sub>)  
m kylmäainetyyppi  
n GWP = Global Warming Potential (ilmaston lämpenemispotentiaali)  
p yksikön sarjanumero

2 Täytetyn tarran on oltava sähköpaneelin sisäpuolella.

Eurooppalaisen tai paikallisen lainsäädännön mukaisesti säännölliset tarkastukset voivat olla tarpeen kylmäaineen mahdollisten vuotojen paikantamiseksi. Ota yhteyttä jälleenmyyjään lisätietoja varten.



### HUOMAA

Euroopassa järjestelmän kylmäaineen kokonaistäyttömäärän **kasviuonekaasupäästöjä** vastaavina hiilidioksiditonneina (CO<sub>2</sub>) ilmaistuna käytetään huoltovälien määrittämiseen. Noudata soveltuva lainsäädäntöä.

### Kasviuonekaasupäästöjen laskemiseen käytetty kaava:

kylmäaineen ilmaston lämpenemispotentiaali (GWP) x kylmäaineen kokonaistäyttömäärä (kg) / 1000

Käytä kasviuonekaasutarrassa mainittua GWP-arvoa. GWP-arvo perustuu IPCC:n neljänteen arviointiraporttiin. Käyttöoppaassa mainittu GWP-arvo saattaa olla vanhentunut (esim. perustuu IPCC:n kolmanteen arviointiraporttiin).

## kentän täyttömäärä yksiköiden ohjeet

(Käytettyyn kylmäaineeseen liittyviä tärkeitä tietoja)

Kylmäjärjestelmässä käytetään kasviuonefluorikaasuja.  
Älä päästä kaasuja ilmakehään.

1 Täytä tuotteen mukana toimitettu kylmäaineen täyttämistä koskeva tarra pysyvällä musteella seuraavien ohjeiden mukaisesti:

- kunkin piirin (1; 2; 3) kylmäaineen täyttömäärä
- kylmäaineen kokonaistäyttömäärä (1 + 2 + 3)
- **laske kasviuonekaasupäästöt seuraavan kaavan mukaan:**  
kylmäaineen ilmaston lämpenemispotentiaali (GWP) x kylmäaineen kokonaistäyttömäärä (kg) / 1000

|   |  |           |                    |                         |   |
|---|--|-----------|--------------------|-------------------------|---|
|   | a  | b         | c                  | p                       |   |
|   | Its functioning relies on fluorinated greenhouse gases |           | CH-XXXXXXXX-KKKKXX |                         |   |
| m | R134a  | 1         | Factory charge     | Field charge            | d |
| n | GWP: 1430  | =         | 0                  | + [ ] kg                | e |
|   |  | 2         | =                  | 0 + [ ] kg              | e |
|   |  | 3         | =                  | 0 + [ ] kg              | e |
|   |  | 1 + 2 + 3 | =                  | 0 + [ ] kg              | f |
|   | Total refrigerant charge                               |           |                    | [ ] kg                  | g |
|   | Factory + Field  |           |                    | [ ] tCO <sub>2</sub> eq | h |
|   | GWP x kg/1000  |           |                    |                         |   |

- a Sen toiminta perustuu fluorattuihin kasviuonekaasuihin  
b piirinumero  
c tehtaan täyttömäärä  
d kentän täyttömäärä  
e kunkin piirin kylmäaineen täyttömäärä (piirien numeron mukaan)  
f kylmäaineen kokonaistäyttömäärä  
g kylmäaineen kokonaistäyttömäärä (tehdas + kenttä)  
h kylmäaineen kokonaistäyttömäärän **kasviuonekaasupäästöt** ilmaistuna vastaavina hiilidioksiditonneina (CO<sub>2</sub>)  
m kylmäainetyyppi  
n GWP = Global Warming Potential (ilmaston lämpenemispotentiaali)  
p yksikön sarjanumero

2 Täytetyn tarran on oltava sähköpaneelin sisäpuolella.

Eurooppalaisen tai paikallisen lainsäädännön mukaisesti säännölliset tarkastukset voivat olla tarpeen kylmäaineen mahdollisten vuotojen paikantamiseksi. Ota yhteyttä jälleenmyyjään lisätietoja varten.



### HUOMAA

Euroopassa järjestelmän kylmäaineen kokonaistäyttömäärän **kasviuonekaasupäästöjä** vastaavina hiilidioksiditonneina (CO<sub>2</sub>) ilmaistuna käytetään huoltovälien määrittämiseen. Noudata soveltuvaa lainsäädäntöä.

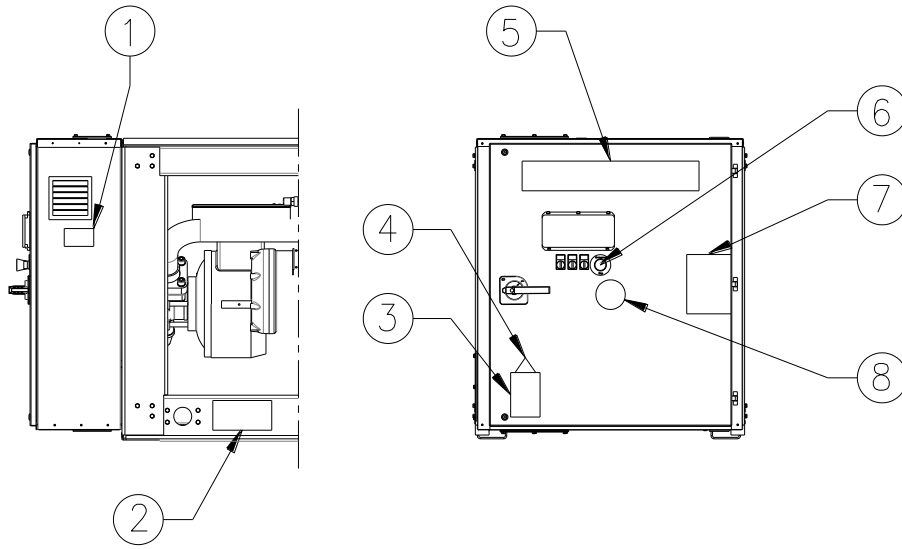
### Kasviuonekaasupäästöjen laskemiseen käytetty kaava:

kylmäaineen ilmaston lämpenemispotentiaali (GWP) x kylmäaineen kokonaistäyttömäärä (kg) / 1000

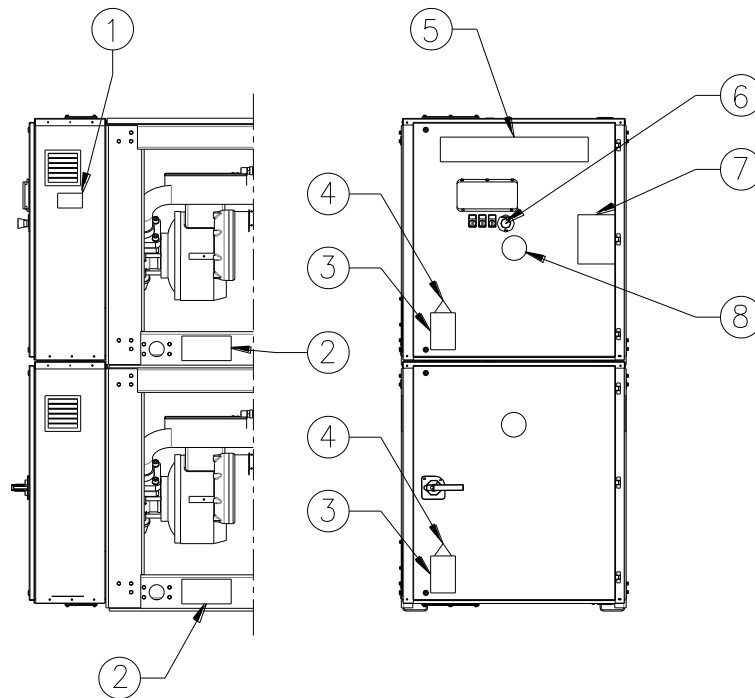
Käytä kasviuonekaasutarrassa mainittua GWP-arvoa. GWP-arvo perustuu IPCC:n neljänteen arviointiraporttiin. Käyttöoppaassa mainittu GWP-arvo saattaa olla vanhentunut (esim. perustuu IPCC:n kolmanteen arviointiraporttiin).

JĘZYK ANGIELSKI - INSTRUKCJE ORYGINALNE

Niniejsza instrukcja jest ważnym pomocniczym dokumentem dla wykwalifikowanego personelu, lecz nie zastępuje tego personelu.



**EWWD120J-SS ~ 280J-SS**  
**EWLD 110J-SS ~ 265J-SS**



**EWWD310J-SS ~ 560J-SS**  
**EWLD 290J-SS ~ 530J-SS**

**Identyfikacja Tabliczek**

|  |                            |
|--|----------------------------|
| 1 – Dane tabliczki znamionowej jednostki   | 5 – Logo Producenta        |
| 2 – Instrukcje dotyczące podnoszenia       | 6 – Stop awaryjny          |
| 3 – Ostrzeżenie o Niebezpiecznym Napięciu  | 7 – Symbol niepalnego gazu |
| 4 – Symbol Niebezpieczeństwa Elektrycznego | 8 – Rodzaj gazu            |

## SPIS TREŚCI

Strona

|  |     |
|--|-----|
| Wprowadzenie .....   | 130 |
| Wymagania Techniczne.....  | 130 |
| Wymagania Elektryczne.....   | 130 |
| Opcje i cechy .....  | 131 |
| Standardowe dostarczane akcesoria.....                                     | 131 |
| Zakres działania .....   | 131 |
| Główne komponenty.....   | 131 |
| Wybór pozycji.....   | 131 |
| Kontrola i obsługa jednostki.....  | 131 |
| Cechy.....   | 131 |
| Odpakowanie i ustawianie jednostki na miejscu .....                        | 132 |
| Ważna informacja dotycząca używanego czynnika chłodniczego .....           | 132 |
| Podłączanie obwodu czynnika chłodniczego – wersja EWLD J.....              | 132 |
| Przygotowanie, kontrola i podłączenie obwodu wodnego ..                    | 133 |
| Doprowadzenie wody, jej przepływ i jakość .....                            | 133 |
| Izolacja rur.....  | 134 |
| Wyładowanie z urządzenia bezpieczeństwa .....                              | 134 |
| Okablowanie obiektowe.....   | 134 |
| Tabela części.....   | 135 |
| Obwód elektroenergetyczny i wymagania odnośnie okablowania .....           | 135 |
| Podłączenie zasilania agregatu chłodniczego chłodzonego wodą .....         | 135 |
| Kable połączenia sprzęgającego.....  | 135 |
| Okresowe obowiązkowe kontrole i urządzenia rozruchowe pod ciśnieniem ..... | 135 |
| Likwidacja .....   | 135 |
| Przed uruchomieniem.....   | 136 |

Dziękujemy za zakup niniejszego klimatyzatora Daikin.



**PRZED URUCHOMIENIEM JEDNOSTKI NALEŻY UWAŻNIE PRZECZYTAĆ NINIEJSZĄ INSTRUKCJĘ. NIE WYRZUCAĆ JEJ. ZACHOWAĆ JĄ RAZEM Z DOKUMENTAMI NA PRZYSZŁOŚĆ.**

**NIEPRAWIDŁOWY MONTAŻ LUB PODŁĄCZENIE URZĄDZENIA LUB AKCESORIÓW MOŻE SPOWODOWAĆ WSTRZĄS ELEKTRYCZNY, ZWARCIE, PRZECIEKANIE, POŻAR LUB DOPROWADZIĆ DO USZKODZENIA OSPRZĘTU. NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ, ŻE UŻYWANE AKCESORIA WYKONANE ZOSTAŁY PRZEZ DAIKIN; DANE AKCESORIA ZOSTAŁY SPECJALNIE ZAPROJEKTOWANE DO ZASTOSOWANIA Z OSPRZĘTEM I PROFESJONALNEGO ZAMONTOWANIA.**

**W RAZIE WĄTPLIWOŚCI ODNOŚNIE PROCEDUR MONTAŻOWYCH LUB ZASTOSOWANIA, NALEŻY ZAWSZE SKONTAKTOWAĆ SIĘ ZE SPRZEDAWCĄ PRODUKTÓW DAIKIN PO UZYSKANIE RADY I INFORMACJI.**

## WPROWADZENIE

Jednocześnie chłodzone wodą wodne agregaty chłodnicze firmy Daikin EWWD J–EWLD J zostały zaprojektowane do instalowania wewnątrz i stosowane do chłodzenia i ogrzewania. Jednostki dostępne są w 16 standardowych rozmiarach i odnośnie ich znamionowej wydajności chłodzenia, patrz tabele.

Niniejsza instrukcja montażowa opisuje procedury dotyczące odpakowania, montażu i podłączenia jednostek EWWD J–EWLD J.

## Wymagania techniczne<sup>(1)</sup>

| Model EWWD J                                       | 120           | 140  | 150  | 180  | 210  |
|--|---------------|------|------|------|------|
| Wymiary WYSxSZxDŁ (mm)                             | 1020x913x2681 |      |      |      |      |
| Ciężar   |               |      |      |      |      |
| Ciężar jednostki (Kg)                              | 1177          | 1233 | 1334 | 1366 | 1416 |
| Ciężar funkcjonowania (Kg)                         | 1211          | 1276 | 1378 | 1415 | 1473 |
| Podłączenia  |               |      |      |      |      |
| Dopływ/odpływ chłodzonej wody <sup>(2)</sup> (cal) | 3"            |      |      |      |      |
| Dopływ/odpływ wody skraplacza <sup>(2)</sup> (cal) | 2 ½"          | 4"   |      |      |      |

| Model EWWD J                                       | 250           | 280           | 310  | 330  | 360  |
|--|---------------|---------------|------|------|------|
| Wymiary WYSxSZxDŁ (mm)                             | 1020x913x2681 | 2000x913x2681 |      |      |      |
| Ciężar   |               |               |      |      |      |
| Ciężar jednostki (Kg)                              | 1600          | 1607          | 2668 | 2700 | 2732 |
| Ciężar funkcjonowania (Kg)                         | 1663          | 1675          | 2755 | 2792 | 2830 |
| Podłączenia  |               |               |      |      |      |
| Dopływ/odpływ chłodzonej wody <sup>(2)</sup> (cal) | 3"            |               |      |      |      |
| Dopływ/odpływ wody skraplacza <sup>(2)</sup> (cal) | 4"            |               |      |      |      |

| Model EWWD J                                       | 380           | 400  | 450  | 500  | 530  | 560  |
|--|---------------|------|------|------|------|------|
| Wymiary WYSxSZxDŁ (mm)                             | 2000x913x2681 |      |      |      |      |      |
| Ciężar   |               |      |      |      |      |      |
| Ciężar jednostki (Kg)                              | 2782          | 2832 | 3016 | 3200 | 3207 | 3215 |
| Ciężar funkcjonowania (Kg)                         | 2888          | 2946 | 3136 | 3327 | 3338 | 3350 |
| Podłączenia  |               |      |      |      |      |      |
| Dopływ/odpływ chłodzonej wody <sup>(2)</sup> (cal) | 3"            |      |      |      |      |      |
| Dopływ/odpływ wody skraplacza <sup>(2)</sup> (cal) | 4"            |      |      |      |      |      |

(2) połączenie Victaulic®

| Model EWLD J  | 110           | 130  | 145  | 165  | 195  |
|---|---------------|------|------|------|------|
| Wymiary WYSxSZxDŁ (mm)                                | 1020x913x2726 |      |      |      |      |
| Ciężar  |               |      |      |      |      |
| Ciężar jednostki (Kg)                                 | 1086          | 1101 | 1169 | 1164 | 1236 |
| Ciężar funkcjonowania (Kg)                            | 1090          | 1114 | 1183 | 1183 | 1263 |
| Podłączenia   |               |      |      |      |      |
| Dopływ/odpływ chłodzonej wody <sup>(2)</sup> (cal)    | 3"            |      |      |      |      |
| Podłączenie wlotowe linii cieczy <sup>(3)</sup> (cal) | 1 3/8"        |      |      |      |      |
| Podłączenie linii wylotu gazu <sup>(3)</sup> (cal)    | 2 ½"          |      |      |      |      |

| Model EWLD J  | 235           | 265           | 290  | 310  | 330  |
|---|---------------|---------------|------|------|------|
| Wymiary WYSxSZxDŁ (mm)                                | 1020x913x2726 | 2000x913x2726 |      |      |      |
| Ciężar  |               |               |      |      |      |
| Ciężar jednostki (Kg)                                 | 1372          | 1375          | 2338 | 2333 | 2328 |
| Ciężar funkcjonowania (Kg)                            | 1409          | 1410          | 2324 | 2353 | 2368 |
| Podłączenia   |               |               |      |      |      |
| Dopływ/odpływ chłodzonej wody <sup>(2)</sup> (cal)    | 3"            |               |      |      |      |
| Podłączenie wlotowe linii cieczy <sup>(3)</sup> (cal) | 1 3/8"        |               |      |      |      |
| Podłączenie linii wylotu gazu <sup>(3)</sup> (cal)    | 2 ½"          |               |      |      |      |

| Model EWLD J  | 360           | 390  | 430  | 470  | 500  | 530  |
|---|---------------|------|------|------|------|------|
| Wymiary WYSxSZxDŁ (mm)                                | 2000x913x2726 |      |      |      |      |      |
| Ciężar  |               |      |      |      |      |      |
| Ciężar jednostki (Kg)                                 | 2400          | 2472 | 2608 | 2744 | 2747 | 2750 |
| Ciężar funkcjonowania (Kg)                            | 2446          | 2526 | 2672 | 2818 | 2819 | 2820 |
| Podłączenia   |               |      |      |      |      |      |
| Dopływ/odpływ chłodzonej wody <sup>(2)</sup> (cal)    | 3"            |      |      |      |      |      |
| Podłączenie wlotowe linii cieczy <sup>(3)</sup> (cal) | 1 3/8"        |      |      |      |      |      |
| Podłączenie linii wylotu gazu <sup>(3)</sup> (cal)    | 2 ½"          |      |      |      |      |      |

(2) połączenie Victaulic®

(3) Połączenie lutowane

## Wymagania elektryczne<sup>(1)</sup>

| Model EWWD J              | 120 ~ 560 |
|---------------------------|-----------|
| Model EWLD J              | 110 ~ 530 |
| Obwód elektroenergetyczny |           |
| Faza                      | 3~        |
| Częstotliwość (Hz)        | 50        |
| Napięcie (V)              | 400       |
| Tolerancja napięcia (%)   | ±10       |

## Opcje i cechy<sup>(1)</sup>

### Opcje

- Amperomierz i woltomierz
- Podwójny zawór nadmiarowy na skraplaczu
- Cicha praca
- Połączenie BMS (MODBUS, BACNET, LON)

### Cechy

- Zastosowanie glikolu w przypadku wypływowej temperatury parownika poniżej  $-10^{\circ}\text{C}$
- Okienko kontrolne ze wskazaniem wilgoci
- Styki beznapięciowe
  - funkcjonowanie ogólne/styk pompy
  - alarm

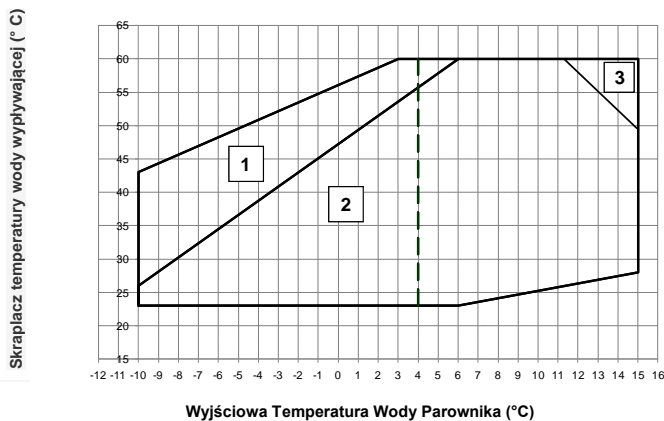
(1) Odnośnie pełnej listy wymagań, opcji i cech, patrz dokument danych technicznych.

- Zamienne styki beznapięciowe
  - pompa skraplacza
- Zamienne zdalne wejścia
  - zdalny Start/Stop
  - podwójna zadana wartość
  - aktywacja/dezaktywacja limitu pojemności
- Zamienne wejście analogowe
  - Ręczne przełączenie zadanej wartości 4/20 mA
- Wybór języka

### Standardowe dostarczane akcesoria

- Zestaw z filtrem do montażu przed dopływem wody parownika

## ZAKRES DZIAŁANIA



- 1 Funkcjonowanie w trybie Glikol - Lód LWE
- 2 Funkcjonowanie z Glikolem (poniżej  $4^{\circ}\text{C}$  Parow. LWT)
- 3 Niektóre jednostki mogą funkcjonować w częściach w tej strefie

## GLÓWNE KOMPONENTY

- Sprężarka
- Parownik
- Skraplacz (tylko dla EWWD J)
- Szafa rozdzielcza
- Skraplacz oczyszczania powietrza (tylko dla EWWD J)
- Skraplacz upustowy wody (tylko dla EWWD J)
- Zawór do napełniania

- Zawór bezpieczeństwa
- Presostat wysokiego ciśnienia
- Osuszacz
- Dopływ chłodzonej wody
- Odpływ chłodzonej wody
- Dopływ wody skraplacza (tylko dla EWWD J)
- Odpływ wody skraplacza (tylko dla EWWD J)
- Czujnik temperatury dopływu wody (EEWT)
- Czujnik temperatury odpływu wody (EWLT)
- Spustowy zawór zaporowy
- Czujnik temperatury dopływu wody skraplacza (tylko dla EWWD J)
- Regulator z wyświetlaczem cyfrowym
- Stop Awaryjny
- Wejście zasilania energią
- Wejście okablowania obiektowego
- Śruby oczkowe do podnoszenia
- Belka do transportu
- Rura cieczy z zaworem kulowym
- Główny odłącznik
- Filtr (tylko dla EWWD J)
- Fluksostat (tylko dla EWWD J)

## WYBÓR POZYCJI

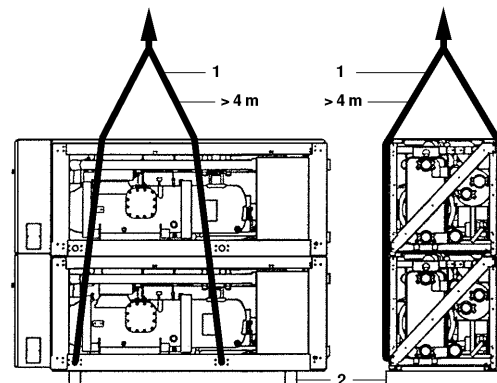
Jednostki zostały zaprojektowane do montażu wewnątrz budynków i w miejscach o następujących cechach:

1. Fundamenty są wystarczającą wytrzymałe do utrzymania ciężaru jednostki a posadzka jest płaska, aby zapobiec wibracjom i powstawaniu hałasu.
2. Miejsce wokół jednostki jest odpowiednie do jej obsługi.
3. Brak zagrożenia pożarem z powodu wycieku łatwopalnego gazu.
4. Umieszczenie jednostki należy wybrać tak, aby dźwięk wytwarzany przez urządzenie nikomu nie przeszkadzał.
5. Należy upewnić się, że w razie wycieku wody z urządzenia nie spowoduje to żadnych szkód.

**ADNOTACJA** Czynność doprowadzania do pełnego funkcjonowania jest ograniczona do maksymalnie jednej godziny.

## KONTROLA I OBSŁUGA JEDNOSTKI

Przy odbiorze, należy sprawdzić urządzenie i poinformować przedstawiciela dostawcy ds. zażeń o wszelkich uszkodzeniach.



Podczas przenoszenia urządzenia, należy uwzględnić poniższe:

1. Wskazane jest, aby urządzenie podnosić za pomocą dźwigu i pasów, zgodnie z instrukcjami urządzenia. Długość lin (1) używanych do podnoszenia musi wynosić przynajmniej 4 m każda.

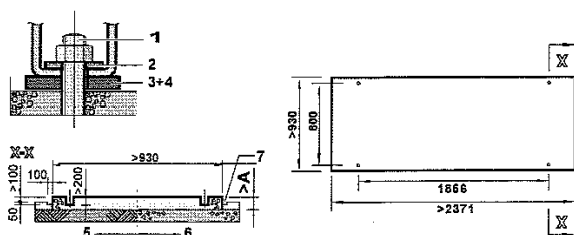
- Urządzenie jest wysyłane z drewnianymi belkami (2) umieszczonymi pod nim; należy je usunąć przed montażem.

**ADNOTACJA** Wiercenie w urządzeniu należy ograniczyć do minimum. Jeżeli wiercenie jest nieuniknione, należy delikatnie usunąć żelazne opiłki, aby zapobiec rdzy na powierzchni.

## ODPAKOWANIE I USTAWIANIE JEDNOSTKI NA MIEJSCU

- Wyjąć spod urządzenia drewniane belki.
- W miejscach, w których hałas i drgania mogą stanowić utrudnienie, należy zastosować montaż tłumiący wibracje.
- Urządzenie należy ustawić na solidnej i wyrównanej powierzchni.

Urządzenie należy zamontować na solidnej podstawie. Zaleca się przymocowanie urządzenia na betonowej podstawie za pomocą śrub fundamentowych.



- Śruba fundamentowa
- Podkładka
- Gumowa płytk
- Arkusze z surowego korka lub gumy
- Podłoże
- Betonowa podłoga
- Rów

- Śruby fundamentowe należy przymocować do betonowych fundamentów. Po przymocowaniu urządzenia z zastosowaniem danych śrub fundamentowych należy upewnić się, że podkładki do ceowników DIN434 oraz zarówno przygotowane przez klienta gumowe płytki jak i arkusze z surowego korka lub gumy do ochrony przed wibracjami, przymocowano zgodnie ze wskazówkami.
- Betonowy fundament powinien być około 100 mm wyższy niż poziom podłoża, aby ułatwić roboty instalacyjne i poprawić drenaż.

| Model                           | A   | Śruba fundamentowa<br>Wielkość Liczba |   |
|---------------------------------|-----|---------------------------------------|---|
| EWWD120J~180J<br>EWLD 110J~165J | 300 | M20x200                               | 4 |
| EWWD210J~280J<br>EWLD 195J~265J | 350 | M20x200                               | 4 |
| EWWD310J~560J<br>EWLD 290J~530J | 350 | M20x270                               | 4 |

- Należy upewnić się, że powierzchnia podstawy jest równa i płaska.

### ADNOTA CJA

- Zestawione w tabeli pomiary opierają się na założeniu, że podstawa wykonana jest na podłożu lub na betonowej posadzce. Jeżeli podstawa wykonana jest na twardej posadzce, grubość betonowej posadzki można włączyć do
- Jeżeli podstawa wykonana jest na betonowej posadzce, należy upewnić się o zapewnieniu rowu, jak pokazano. Rów odwadniający jest bardzo ważny bez względu na to, czy podstawa jest wykonana na podłożu czy na betonowej
- Stosunek składników betonu to: cement 1, piasek 2 i żwir 3. Żelazne pręty o średnicy  $\varnothing 10$  ułożyć w odstępach 300 mm. Krawędź betonowej podstawy powinna być wyrównana.

## WAŻNA INFORMACJA DOTYCZĄCA STOSOWANEGO CZYNNIKA CHŁODNICZEGO

Niniejszy produkt zawiera fluorowane gazy. Gazów nie można wydalać do atmosfery.

Rodzaj czynnika chłodniczego: R134a  
wartość GWP (1): 1430

(1) GWP = współczynnik ocieplenia globalnego

W przypadku urządzenia wersji **EWWD J**, ilość wskazana jest na tabliczce znamionowej urządzenia.

W przypadku urządzenia wersji **EWLD J**, należy wpisać całość ładunku czynnika chłodniczego nieusuwalnym tuszem na etykiecie ładunku czynnika chłodniczego dostarczonej z produktem.

Wypełnioną etykietę należy umieścić na wewnętrznej części drzwi panela elektrycznego.

## WERSJA EWLD J PODŁĄCZANIE OBWODU CZYNNIKA CHŁODNICZEGO

### Niniejszy produkt napełniany jest fabrycznie N<sub>2</sub>

Urządzenia wyposażone są we wlot czynnika chłodniczego (strona wylotowa) i wylot czynnika chłodniczego (strona cieczy) do podłączenia do zdalnego skraplacza. Obwód musi wykonać technik z licencją i musi być zgodny ze wszystkimi odpowiednimi przepisami europejskimi i krajowymi.

### Środki ostrożności podczas operowania przewodami rurowymi




Jeżeli powietrze lub brud dostaną się do obwodu, może to doprowadzić do zaistnienia problemów. Dlatego też należy zawsze uwzględnić poniższe podczas podłączania obwodu wodnego:

- Korzystać wyłącznie z czystych rur.
- Podczas usuwania zadziorów, rurę trzymać skierowaną na dół.
- Podczas przeprowadzania rury przez ścianę, koniec rury musi być zakryty, aby nie dopuścić

do wejścia kurzu czy brudu.


Linie wylotowe i cieczy należy przyspawać bezpośrednio do rur zdalnego skraplacza. Odnośnie zastosowania rur o prawidłowej średnicy, patrz tabela Wymagań technicznych.

 Należy upewnić się, że podczas spawania rury napełnione są N<sub>2</sub>, aby zabezpieczyć je przed sadzą. Między zdalnym skraplaczem i dostarczoną wtryskiwaczem cieczy sprężarki nie powinno być żadnych elementów blokujących (zawór zaporowy, zawór elektromagnetyczny).

### Próba szczelności i suszenie próżniowe


Urządzenia zostały sprawdzone przez producenta pod kątem przecieków.

Po podłączeniu rur należy przeprowadzić próbę szczelności i należy odpowietrzyć system rurowy czynnika chłodniczego do wartości 4 mbar ciśnienia bezwzględnego z zastosowaniem pomp próżniowych.

 Nie usuwać powietrza z czynnikami chłodniczymi. Do odpowietrzenia instalacji użyć pompy próżniowej.

### Napełnianie urządzenia

1. Dokonać kompletnej kontroli przed uruchomieniem, jak wyjaśniono w "PRZED URUCHOMIENIEM".

 Należy ostrożnie przeprowadzić wszystkie konieczne procedury, jak wyjaśniono w rozdziałach, do których odnosi się treść w rozdziale "PRZED URUCHOMIENIEM", lecz nie uruchamiać urządzenia.

Należy również przeczytać instrukcję obsługi dostarczoną z urządzeniem. Ułatwi to zrozumienie funkcjonowania urządzenia i jego elektronicznego regulatora.

### Wstępne napełnienie nieczynnego urządzenia czynnikiem chłodniczym

2. Aby wstępnie napełnić urządzenie obliczonym ładunkiem, użyć zaworu zaporowego 1/4" SAE z rozszerzeniem na filtry odwadniającym.

**Do wstępnego załadowania nie używać sprężarki, aby jej nie uszkodzić!**

3. Po zakończeniu procedury etapu 2, wykonać test "początkowego rozruchu":

3.1 Uruchomić sprężarkę i poczekać, aż sprężarka wykona rozruch gwiazda/delta.

Podczas rozruchu dokładnie sprawdzać,

- czy sprężarka nie wytwarza nietypowego dźwięku czy drgań,
- czy wysokie ciśnienie wzrasta i niskie spada w przeciągu 10 sekund, aby ocenić, czy sprężarka nie pracuje odwrotnie z powodu błędnego połączenia;
- czy zabezpieczenia nie są uruchomione.

3.2 Zatrzymać sprężarkę po 10 sekundach.

### Dostrajanie ładunku czynnika chłodniczego

### podczas funkcjonowania urządzenia

4. Na zasysaniu użyć zaworu stożkowego SAE 1/4", aby dokładnie wyregulować ładunek czynnika chłodniczego i upewnić się, że czynnik jest w stanie ciekłym.

4.1 Aby dokładnie wyregulować ładunek czynnika chłodniczego, sprężarka musi pracować z pełnym obciążeniem (100%).

4.2 Sprawdzić przegrzanie i dochładzanie:

- przegrzanie należy ustawić między 3 i 8 K
- dochładzanie należy ustawić między 3 i 8 K

4.3 Sprawdzić okno kontrolne oleju. Poziom oleju musi znaleźć się w zakresie okienka.

4.4 Sprawdzić okno kontrolne linii cieczy. Powinno być szczelne bez wskazywania wilgoci w czynniku chłodniczym.

4.5 Dopóki okno kontrole linii cieczy nie jest uszczelnione, dolewać stopniowo czynnik chłodniczy po 1 Kg i poczekać, aż urządzenie nie zacznie pracować w sposób stabilny.

Powtórzyć cały etap 4 procedury, dopóki okno kontrolne cieczy nie zostanie uszczelnione.

Urządzenie potrzebuje czasu na ustabilizowanie się, co oznacza, że ładowanie musi się odbyć w delikatny sposób.

5. Zapisać wartości przegrzania i dochładzania na przyszłość.


6. Zapisać całkowity ładunek czynnika chłodniczego na tabliczce znamionowej i na etykiecie czynnika chłodniczego dostarczonej z produktem.

**ADNOTACJA** Uważać, aby nie zanieczyścić zdalnego skraplacza,

aby nie doprowadzić do zablokowania systemu. Producent nie jest w stanie sprawdzić zanieczyszczenia "obcego" skraplacza instalatora. Niniejsze urządzenie posiada surowo określony poziom zanieczyszczenia.

### PRZYGOTOWANIE, KONTROLA I PODŁĄCZENIE OBWODU WODNEGO

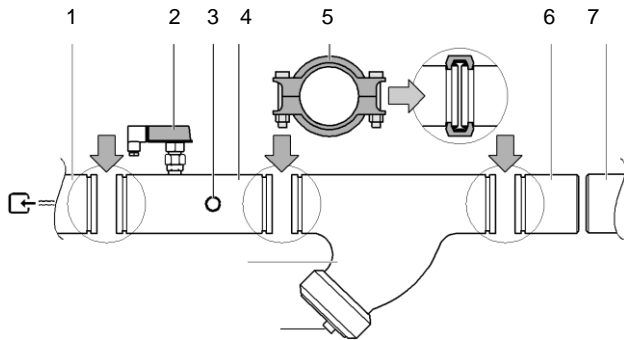
Urządzenia wyposażone są w dopływ i odpływ wody do podłączenia do obwodu wodnego agregatu chłodniczego. Obwód musi wykonać technik z licencją i musi być zgodny ze wszystkimi odpowiednimi przepisami europejskimi i krajowymi.

 Jeżeli powietrze lub brud dostaną się do obwodu, może to doprowadzić do zaistnienia problemów. Dlatego też należy zawsze uwzględnić poniższe podczas podłączania obwodu wodnego:

1. Korzystać wyłącznie z czystych rur.
2. Podczas usuwania zadziórów, rurę trzymać skierowaną na dół.
3. Podczas przeprowadzania rury przez ścianę, koniec rury musi być zakryty, aby nie dopuścić do wejścia kurzu czy brudu.



1. Przygotowanie urządzenia do podłączenia obwodu wodnego. Z urządzeniem dostarczane jest pudełko z połączeniami Victaulic® i filtrem.



- 1 Dopływ wody parownika
- 2 Fluksostat
- 3 Czujnik dopływu wody
- 4 Rura dopływu wody z fluksostatem i czujnikiem temperatury dopływu wody
- 5 Połączenie Victaulic®
- 6 Rura powrotna
- 7 Obwód rury wody obiektowej
- 8 Filtr
- 9 Filtr i miska

Aby nie uszkodzić części urządzenia podczas transportu, rura dopływowa wody z fluksostatem i czujnikiem temperatury wody dopływowej oraz rura odpływowa wody z fluksostatem i czujnikiem temperatury wody odpływowej nie zostały zamontowane w fabryce.

- Podłączenie rury dopływowej wody z fluksostatem.

Rura dopływu wody z fluksostatem montowana jest od strony dopływu wody parownika/-ów i uprzednio izolowana.

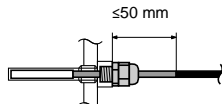
Przeciąć paski zaciskowe i przymocować rurę do dopływu parownika/-ów z zastosowaniem dostarczonych połączeń Victaulic®.

- Podłączenie rury odpływu wody.

Rura odpływu wody montowana jest od strony odpływu wody parownika i uprzednio izolowana.

Przeciąć paski zaciskowe i przymocować rurę/-y do odpływu/-ów parownika z zastosowaniem dostarczonych połączeń Victaulic®.

- Po zamontowaniu dopływowych i odpływowych rur wody i wg ogólnej zasady odnośnie urządzeń, zaleca się sprawdzenie głębokości włożenia czujników temperatury wody w rurach połączeniowych jeszcze przed wykonaniem czynności (patrz rysunek).



Podłączenie filtra



- Dostarczony z urządzeniem zestaw z filtrem należy zamontować przed dopływem wody parownika z zastosowaniem dostarczonych połączeń Victaulic®, jak przedstawiono na rysunku. Średnica otwory filtra wynosi 1,0 mm i chroni parownik przed zatkaniami.

- Nieprawidłowy montaż dostarczonego filtra spowoduje poważne uszkodzenie aparatury (zamarznięcie parownika).

Przygotowany przez klienta króciec spustowy do cieczy do przepłukiwania i zgromadzonego materiału z wnętrza filtra można połączyć na końcowej zaślepce filtra.

- Podłączanie rur powrotnych.

Przyspawać dostarczone rury powrotne do końców obwodu wodnego i połączyć je z urządzeniem za pomocą dostarczonych połączeń Victaulic®.

- 2 We wszystkich niskich punktach systemu należy umieścić kurki spustowe, aby umożliwić pełne opróżnienie obwodu podczas konserwacji lub wyłączenia. W celu opróżniania skraplacza dostarczany jest korek spustowy. Podczas wykonywania tej czynności, należy również usunąć korki odpowietrzające (odnieść się do schematu widokowego).

- 3 Odpowietrzanie powietrza należy zapewnić we wszystkich wysokich punktach systemu. Odwietrzniki powinny znajdować się w punktach, w których są łatwo dostępne do obsługi.

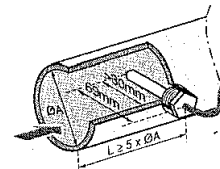
- 4 Urządzenie należy wyposażyć w zawory zaporowe, aby móc wykonać konserwację bez konieczności opróżniania całego systemu.

- 5 Elementy tłumiące drgania zaleca się we wszystkich przewodach rurowych wody połączonych z agregatem chłodniczym, aby uniknąć odształcenia i przekazywania drgań i hałasu.

- 6 W przypadku urządzeń w konfiguracji dwuobwodowej z tradycyjnym sterownikiem wody odpływowej (ELWT) należy upewnić się o możliwości otworu dodatkowego czujnika temperatury wody. Czujnik i uchwyt do czujnika są częściami opcjonalnymi.

Otwór wtykowy powinien być typu 1/4" GAS z gwintem wewnętrznym i powinien znajdować się w mieszanym przepływie wody agregatów chłodniczych.

Należy upewnić się, że czubek czujnika umieszczony jest w strumieniu wody oraz że długość prostej rury (L) wynosi przynajmniej 10x tyle, co średnica rury (A) przed czujnikiem.



Wybrać pozycję włożenia tak, aby długość kabla czujnika (10 m) była wystarczająca.

## DOPROWADZENIE WODY, JEJ PRZEPŁYW I JAKOŚĆ

Aby zapewnić prawidłowe funkcjonowanie urządzenia, przepływ wody przez parownik musi znaleźć się w zakresie roboczym, zgodnie z poniższą tabelą i wymagana jest w systemie minimalna objętość wody.

| Model               | Minimalny przepływ wody l/min | Maksymalny przepływ wody l/min |
|---------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| EWWD120J - EWLD110J | 168                           | 671                            |
| EWWD140J - EWLD130J | 195                           | 780                            |
| EWWD150J - EWLD145J | 221                           | 883                            |
| EWWD180J - EWLD165J | 255                           | 1021                           |
| EWWD210J - EWLD195J | 290                           | 1158                           |
| EWWD250J - EWLD235J | 357                           | 1428                           |
| EWWD280J - EWLD265J | 397                           | 1588                           |
| EWWD310J - EWLD290J | 441                           | 1766                           |
| EWWD330J - EWLD310J | 476                           | 1903                           |
| EWWD360J - EWLD330J | 510                           | 2041                           |
| EWWD380J - EWLD360J | 545                           | 2179                           |
| EWWD400J - EWLD390J | 579                           | 2316                           |
| EWWD450J - EWLD430J | 646                           | 2586                           |
| EWWD500J - EWLD470J | 714                           | 2855                           |
| EWWD530J - EWLD500J | 754                           | 3016                           |
| EWWD560J - EWLD530J | 794                           | 3176                           |

Minimalna objętość wody v [l] w systemie musi spełniać poniższe kryteria:

$$v > (Q/2) \times T / (C \times \Delta T)$$

Q najwyższa wydajność chłodzenia urządzenia na etapie najniższej wydajności w zakresie zastosowania (kW)

t timer przeciw-cyrkulacyjny urządzenia (AREC)/2(s)=300 s

C właściwa pojemność cieplna cieczy (kJ/kg°C)=4,186 kJ/kg°C dla wody

ΔT różnica temperatur między uruchomieniem i zatrzymanie sprężarki:

$$\Delta T = a + 2b + c$$

(odnośnie oznaczenia a, b i c, patrz instrukcja obsługi)

**ADNOTACJA** W przypadku urządzeń w konfiguracji dwuobwodowe, minimalna wymagana objętość wody w systemie musi być równa największej wymaganej minimalnej objętości każdego pojedynczego agregatu w systemie.

Jakość wody musi być zgodna z wymaganiami wskazanymi w tabeli poniżej:

|   | Krająca woda | Woda dopływowa | Tendencja poza kryterium |
|---|--------------|----------------|--------------------------|
| <b>Elementy do sprawdzenia</b>                        |              |                |                          |
| pH przy 25°C  | 6.8-8.0      | 6.8-8.0        | korozja+ kamień kotłowy  |
| Przewodność właściwa [mS/m] przy 25°C                 | <40          | <30            | korozja+ kamień kotłowy  |
| Jon chlorkowy [mg Cl <sup>-</sup> /l]                 | <50          | <50            | korozja                  |
| Jon siarczanowy [mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /l] | <50          | <50            | korozja                  |
| Zasadowość ogólna M (pH4.8) [mg CaCO <sub>3</sub> /l] | <50          | <50            | kamień kotłowy           |
| Całkowita twardość [mg CaCO <sub>3</sub> /l]          | <70          | <70            | kamień kotłowy           |

|  |               |               |                         |
|--|---------------|---------------|-------------------------|
| Twardość wapniowa [mg CaCO <sub>3</sub> /l]      | <50           | <50           | kamień kotłowy          |
| Jon krzemu [mg SiO <sub>2</sub> /l]              | <30           | <30           | kamień kotłowy          |
| <b>Elementy, do których należy się odnieść</b>   |               |               |                         |
| Żelazo [mg Fe/l]                                 | <1,0          | <0,3          | korozja+ kamień kotłowy |
| Miedź [mg Cu/l]                                  | <1,0          | <0,1          | korozja                 |
| Jon siarczynowy [mg S <sup>2-</sup> /l]          | Niewykrywalny | niewykrywalny | korozja                 |
| Jon amonowy [mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l] | <1,0          | <0,1          | korozja                 |
| Końcowy chlorek [mg Cl <sup>-</sup> /l]          | <0,3          | <0,3          | korozja                 |
| Wolny węgiel [mg CO <sub>2</sub> /l]             | <4,0          | <4,0          | korozja                 |
| Wskaźnik stabilności                             | -             | -             | korozja+ kamień kotłowy |



Ciśnienie wody nie powinno przekroczyć maksymalnego ciśnienia roboczego 10 bar.

**ADNOTACJA** W obwodzie wodnym wprowadzić odpowiednie zabezpieczenia, aby ciśnienie wody nigdy nie przekroczyło maksymalnego dozwolonego ciśnienia roboczego.

## IZOLACJA RUR

Pełny obwód wody, włączając orurowanie, należy zabezpieczyć, aby zapobiec skraplaniu i osłabienia wydajności chłodzenia.

Instalację rurową wody zabezpieczyć przed zamarznięciem w okresie zimowym (np. stosując roztwór glikolu lub taśmą ochronną z opornikiem grzewczym).

## WYŁADOWANIE Z URZĄDZEŃ BEZPIECZEŃSTWA

Wydalenie czynnika chłodniczego do strefy montażowej musi być zgodne z miejscowymi przepisami. W razie konieczności, możliwe jest połączenie rury 1" z każdym zaworem bezpieczeństwa na skraplaczu i rury 1/2" z każdym zaworem bezpieczeństwa na parowniku.

Przekrój poprzeczny i długość odpływu musi być zgodna z miejscowymi przepisami.

## OKABLOWANIE OBIEKTOWE



Całe okablowanie obiektowe i komponenty może zainstalować wyłącznie elektryk z odpowiednim pozwoleniem i całość musi być zgodna z odpowiednimi europejskimi i krajowymi przepisami.

Okablowanie obiektowe należy wykonać zgodnie ze schematem okablowania dostarczonym z urządzeniem i poniższymi instrukcjami.

Należy upewnić się, że używany obwód elektroenergetyczny jest odpowiedni. Nigdy nie korzystać ze źródła energii razem wspólnym dla innego urządzenia.

**ADNOTACJA** Na schemacie połączeń należy sprawdzić wszystkie opisane poniżej czynności, aby głębiej zrozumie działanie urządzenia.

### Tabela elementów

|               |                                      |
|---------------|--------------------------------------|
| F1,2.....     | Główne bezpieczniki urządzenia       |
| L1, 2, 3..... | Główne zaciski zasilania             |
| PE.....       | Główny zacisk uziemienia             |
| S6S.....      | Ręczne przełączenie zadanej wartości |
| FS.....       | Fluksostat                           |
| Q10.....      | Główny odłącznik                     |
| ---           | Okablowanie obiektowe                |

### Obwód elektroenergetyczny i wymagania odnośnie okablowania

1 Elektryczne zasilanie urządzenia energią powinno być tak przygotowane, aby można je było włączać i wyłączać niezależnie od elektrycznego zasilania innych elementów instalacji i osprzętu.

2 Obwód elektroenergetyczny należy zaopatrzyć w podłączenie dla urządzenia. Obwód należy zabezpieczyć urządzeniami bezpieczeństwa, np. wyłącznik, topikowy bezpiecznik zwłoczny na każdej fazie i oraz detektor prądu upływowego. Polecane bezpieczniki wymieniono na schemacie połączeń dostarczonym z urządzeniem.



Przed wykonaniem wszelkich połączeń wyłączyć główny odłącznik (wyłączyć wyłącznik, usunąć lub wyłączyć bezpieczniki).

### Podłączenie zasilania agregatu chłodniczego chłodzonego wodą

5 Za pomocą odpowiedniego kabla, podłączyć obwód elektroenergetyczny do zacisków L1, L2 i L3 urządzenia.

2 Przewód uziemienia (żółto-zielony) podłączyć do zacisku uziemienia PE.

### Kable połączenia sprzęgającego



Razem ze stykami fluksostatu/-ów należy zainstalować sprzężony styk pompy, aby zapobiec pracy urządzenia bez przepływu wody. Przyłącze wyposażone jest w szafę rozdzielczą do podłączenia elektrycznego sprzężonego styku.

W obydwu przypadkach, wszystkie urządzenia należy zaopatrzyć w sprzężony styk!

**ADNOTACJA** Zazwyczaj urządzenie nie może pracować, jeśli brak przepływu wody, dzięki standardowo zainstalowanemu fluksostatowi.

Lecz ze względu na podwójne zabezpieczenie, **obowiązuje** zainstalowanie sprzężonego styku pompy razem ze stykiem fluksostatu.

Uruchomienie urządzenia bez przepływu doprowadzi do poważnego uszkodzenia urządzenia (zamarznięcie parownika).

- Styki beznapięciowe  
Regulator wyposażony jest w kilka styków beznapięciowych, aby wskazać stan urządzenia. Takie styki beznapięciowe można okablować, jak opisano na schemacie połączeń. Maksymalny dopuszczalny prąd to 2 A.
- Zdalne wejścia  
Oprócz styków beznapięciowych, istnieje również możliwość zainstalowania zdalnych wejść. Można je zainstalować zgodnie ze schematem połączeń.

### Okresowe obowiązkowe kontrole i urządzenia rozruchowe pod ciśnieniem

Jednostka znajduje się w kategorii III klasyfikacji zgodnie z Europejską Dyrektywą 2014/68/UE (PED). W przypadku agregatów chłodniczych będących częścią tej kategorii, niektóre przepisy miejscowe wymagają okresowej kontroli przeprowadzanej przez zarejestrowane agencje. Prosimy o sprawdzenie informacji zgodnie z miejscowymi przepisami.

### Likwidacja

Jednostka została wykonana z metalowych, plastikowych i elektronicznych elementów. Wszystkie te części należy poddać likwidacji zgodnie z miejscowymi przepisami dotyczącymi likwidacji. Baterie ołowiowe należy zgromadzić i dostarczyć do specjalnego składowiska odpadów. Olej należy zgromadzić i dostarczyć do specjalnego składowiska odpadów.



## PRZED URUCHOMIENIEM



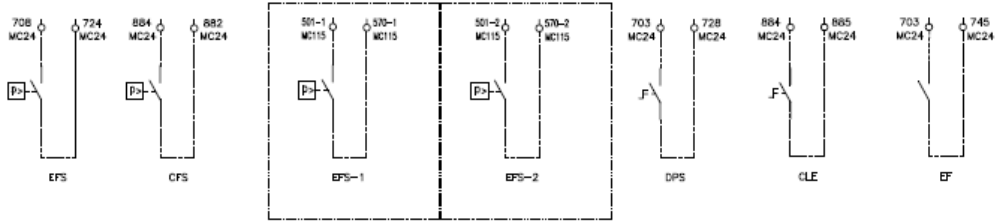
Urządzenia nie można uruchomić nawet na krótki okres czasu, zanim poniższy spis kontrolny nie zostanie całkowicie wypełniony.

| odhaczyć ✓<br>gdy<br>sprawdzono | standardowe<br>kroki przed uruchomieniem urządzenia  |
|---------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> 1      | Sprawdzić pod kątem zewnętrznych uszkodzeń.  |
| <input type="checkbox"/> 2      | Otworzyć wszystkie <b>zawory zaporowe</b>  |
| <input type="checkbox"/> 3      | Zainstalować <b>główne bezpieczniki, detektor prądu upływowego i główny przełącznik</b> .<br>Zalecane bezpieczniki: aM zgodnie z IEC 269-2.<br><i>Odniesienie wielkości, patrz schemat połączeń.</i>   |
| <input type="checkbox"/> 4      | Doprowadzić główne napięcie i sprawdzić, czy znajduje się w dopuszczalnym zakresie $\pm 10\%$ wartości na tabliczce znamionowej.<br>Elektryczne <b>główne zasilanie urządzenia energią</b> powinno być tak przygotowane, aby można je było włączać i wyłączać niezależnie od elektrycznego zasilania innych elementów instalacji i osprzętu.<br><i>Odniesić się do schematu połączeń, zaciski L1, L2 i L3.</i> |
| <input type="checkbox"/> 5      | Doprowadzić wodę do parownika i sprawdzić, czy <b>przepływ wody</b> mieści się w zakresie granic w poniższej tabeli przy "Doprowadzenie wody, jej przepływ i jakość".  |
| <input type="checkbox"/> 6      | Rury muszą być całkiem <b>oczyszczone</b> . Patrz również rozdział "Przygotowanie, kontrola i podłączenie obwodu wodnego".   |
| <input type="checkbox"/> 7      | Podłączyć <b>styk-i pompy</b> szeregowo do styku fluksostatu/-ów, aby jednostka mogła pracować dopiero, gdy pompy wody pracują i przepływ wody jest wystarczający.   |
| <input type="checkbox"/> 8      | Sprawdzić <b>poziom oleju</b> w sprężarkach.   |
| <input type="checkbox"/> 9      | Zainstalować <b>zestaw/-y z filtrem dostarczony/-e z urządzeniem</b> przed dopływem wody parownika/-ów.  |
| <input type="checkbox"/> 10     | Sprawdzić, czy wszystkie <b>czujniki wody</b> są prawidłowo przymocowane do wymiennika ciepła (patrz również naklejka na wymienniku).  |

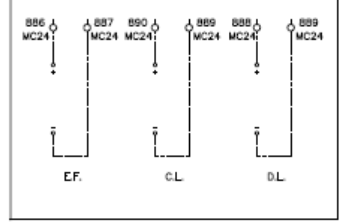
**ADNOTACJA** Przed uruchomieniem urządzenia, należy przeczytać instrukcję obsługi dostarczoną z urządzeniem. Ułatwi to zrozumienie funkcjonowania urządzenia i jego elektronicznego regulatora.

Zamknąć wszystkie drzwi szaf rozdzielczych po zainstalowaniu urządzenia.

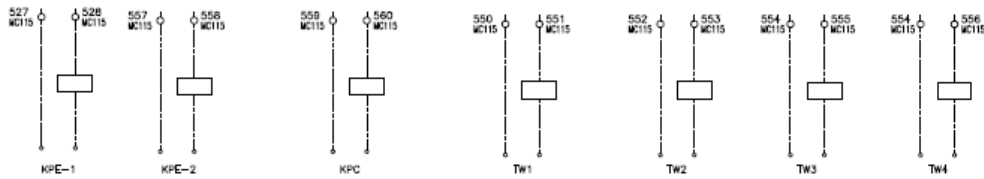
## DI



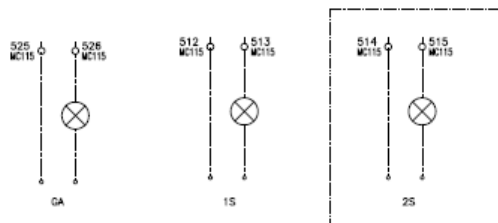
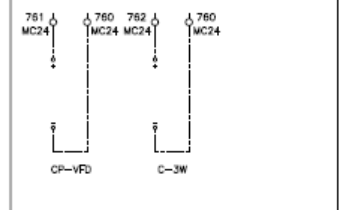
## AI



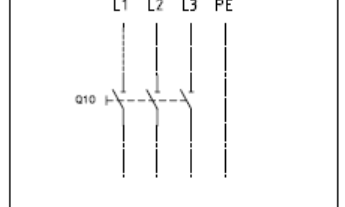
## DO



## AO



## PS



## OPIS

|        |                                      |
|--------|--------------------------------------|
| 1S     | Stan sprężarki 1                     |
| 2S     | Stan sprężarki 2                     |
| AI     | Wejścia Analogowe                    |
| AO     | Wyjścia Analogowe                    |
| C-3W   | Sprężarka, Zawór 3-drożny            |
| C.L.   | Ograniczenie Prądu                   |
| CFS    | Fluksostat Skraplacza                |
| CLE    | Aktywacja Ograniczenia Prądu         |
| CP-VFD | VFD Pompy Skraplacza                 |
| D.L.   | Limit Żądania                        |
| DI     | Wejścia Cyfrowe                      |
| DO     | Wyjścia Cyfrowe                      |
| DPS    | Podwójna zadana wartość              |
| EF     | Uszkodzenie zewnętrzne               |
| EFS    | Sterownik przepływu parownika        |
| EFS-1  | Sterownik przepływu parownika 1      |
| EFS-2  | Sterownik przepływu parownika 2      |
| GA     | Alarm Ogólny                         |
| KPC    | Pompa wody skraplacza                |
| KPE-1  | Pompa wody parownika 1               |
| KPE-2  | Pompa wody parownika 2               |
| PS     | Zasilanie energią                    |
| Q10    | Główny przełącznik                   |
| S.O.   | Ręczne przełączenie zadanej wartości |
| TW1    | Stopień 1 Wentylatora wieżowego      |
| TW2    | Stopień 2 Wentylatora wieżowego      |
| TW3    | Stopień 3 Wentylatora wieżowego      |
| TW4    | Stopień 4 Wentylatora wieżowego      |

## Wskazówki dotyczące urządzeń ładowanych fabrycznie i w terenie (ważne informacje dotyczące używanego czynnika chłodniczego)

Instalacja chłodnicza będzie ładowana fluorowymi gazami cieplarnianymi.  
Nie rozprzestrzeniać gazów w atmosferze.

1 Na etykiecie ładunku czynnika chłodniczego, dostarczonej wraz z produktem, należy wpisać długopisem z tuszem niejadalnym dane zgodne z poniższymi wskazówkami:

- ładunek czynnika chłodniczego dla każdego obiegu (1; 2; 3)
- całkowity ładunek czynnika chłodniczego (1 + 2 + 3)
- **wielkość emisji gazów cieplarnianych należy obliczyć za pomocą następującego wzoru:**  
wartość GWP czynnika chłodniczego x całkowity ładunek czynnika chłodniczego (w kg)/1000

|   |   |                |                    |                     |   |
|---|---|----------------|--------------------|---------------------|---|
|   | a   | b              | c                  | p                   |   |
|   | Contains fluorinated greenhouse gases       |                | CH-XXXXXXXX-KKKKXX |                     |   |
|   |   | Factory charge | Field charge       |                     | d |
| m | R134a                                       | 1 =            | +                  | kg                  | e |
| n | GWP: 1430                                   | 2 =            | +                  | kg                  | e |
|   |   | 3 =            | +                  | kg                  | e |
|   | 1 + 2 + 3 =                                 |                | +                  | kg                  | f |
|   | Total refrigerant charge<br>Factory + Field |                |                    | kg                  | g |
|   | GWP x kg/1000                               |                |                    | tCO <sub>2</sub> eq | h |

- a Zawiera fluorowe gazy cieplarniane
- b Numer obiegu
- c Ładunek fabryczny
- d Ładunek terenowy
- e Ładunek czynnika chłodniczego, przeznaczony dla każdego obiegu (zgodnie z liczbą obiegów)
- f Całkowity ładunek czynnika chłodniczego
- g Całkowity ładunek czynnika chłodniczego (fabryczny + terenowy)
- h **Emisja gazów cieplarnianych** w przypadku całkowitego ładunku czynnika chłodniczego, wyrażona w tonach ekwiwalentu CO<sub>2</sub>
- m Rodzaj czynnika chłodniczego
- n GWP = potencjał tworzenia efektu cieplarnianego
- p Numer seryjny urządzenia

2 Wypełnioną etykietę należy przykleić w środku panelu elektrycznego.

W zależności od rozporządzeń europejskich lub lokalnych, mogą być konieczne okresowe kontrole ewentualnych wycieków czynnika chłodniczego. Po dodatkowe informacje skontaktować się ze sprzedawcą.

### ! INFORMACJA

W Europie wielkość **emisji gazów cieplarnianych** w przypadku całkowitego ładunku czynnika chłodniczego w instalacji (wyrażoną w tonach ekwiwalentu CO<sub>2</sub>) wykorzystuje się do określenia częstotliwości konserwacji. Należy postępować zgodnie z odpowiednimi przepisami.

### Wzór na obliczanie emisji gazów cieplarnianych:

wartość GWP czynnika chłodniczego x całkowity ładunek czynnika chłodniczego (w kg)/1000

Należy wykorzystać wartość GWP podaną na etykiecie dotyczącej gazów cieplarnianych. Wartość ta jest określona na podstawie 4. raportu z oceny IPCC. Wartość GWP podana w instrukcji może być przestarzała (tzn. oparta na 3. raporcie z oceny IPCC).

## Wskazówki dotyczące urządzeń ładowanych w terenie (ważne informacje dotyczące używanego czynnika chłodniczego)

Instalacja chłodnicza będzie ładowana fluorowymi gazami cieplarnianymi.  
Nie rozprzestrzeniać gazów w atmosferze.

1 Na etykiecie ładunku czynnika chłodniczego, dostarczonej wraz z produktem, należy wpisać długopisem z tuszem niejadalnym dane zgodne z poniższymi wskazówkami:

- ładunek czynnika chłodniczego dla każdego obiegu (1; 2; 3)
- całkowity ładunek czynnika chłodniczego (1 + 2 + 3)
- **wielkość emisji gazów cieplarnianych należy obliczyć za pomocą następującego wzoru:**  
wartość GWP czynnika chłodniczego x całkowity ładunek czynnika chłodniczego (w kg)/1000

|   |  |             |                    |                     |   |
|---|--|-------------|--------------------|---------------------|---|
|   | a  | b           | c                  | p                   |   |
|   | Its functioning relies on fluorinated greenhouse gases |             | CH-XXXXXXXX-KKKKXX |                     |   |
| m | R134a  | 1 =         | Factory charge     | Field charge        | d |
| n | GWP: 1430  | 2 =         | 0                  | kg                  | e |
|   |  | 3 =         | 0                  | kg                  | e |
|   |  | 1 + 2 + 3 = | 0                  | kg                  | f |
|   | Total refrigerant charge                               |             |                    | kg                  | g |
|   | Factory + Field  |             |                    |                     |   |
|   | GWP x kg/1000  |             |                    | tCO <sub>2</sub> eq | h |

- a Jego działanie zależy od fluorowych gazów cieplarnianych
- b Numer obiegu
- c Ładunek fabryczny
- d Ładunek terenowy
- e Ładunek czynnika chłodniczego, przeznaczony dla każdego obiegu (zgodnie z liczbą obiegów)
- f Całkowity ładunek czynnika chłodniczego
- g Całkowity ładunek czynnika chłodniczego (fabryczny + terenowy)
- h **Emisja gazów cieplarnianych** w przypadku całkowitego ładunku czynnika chłodniczego, wyrażona w tonach ekwiwalentu CO<sub>2</sub>
- m Rodzaj czynnika chłodniczego
- n GWP = potencjał tworzenia efektu cieplarnianego
- p Numer seryjny urządzenia

2 Wypełnioną etykietę należy przykleić w środku panelu elektrycznego.

W zależności od rozporządzeń europejskich lub lokalnych, mogą być konieczne okresowe kontrole ewentualnych wycieków czynnika chłodniczego. Po dodatkowe informacje skontaktować się ze sprzedawcą.

### ! INFORMACJA

W Europie wielkość **emisji gazów cieplarnianych** w przypadku całkowitego ładunku czynnika chłodniczego w instalacji (wyrażoną w tonach ekwiwalentu CO<sub>2</sub>) wykorzystuje się do określenia częstotliwości konserwacji. Należy postępować zgodnie z odpowiednimi przepisami.

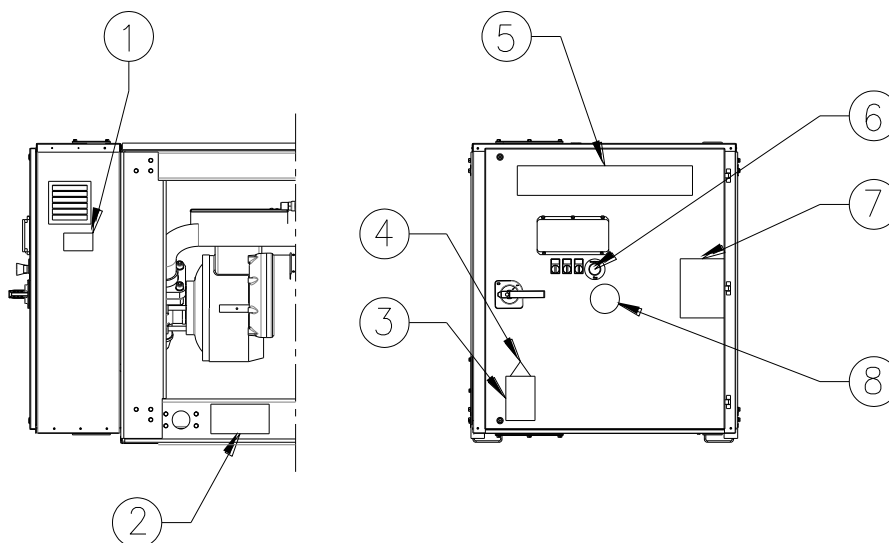
### Wzór na obliczanie emisji gazów cieplarnianych:

wartość GWP czynnika chłodniczego x całkowity ładunek czynnika chłodniczego (w kg)/1000

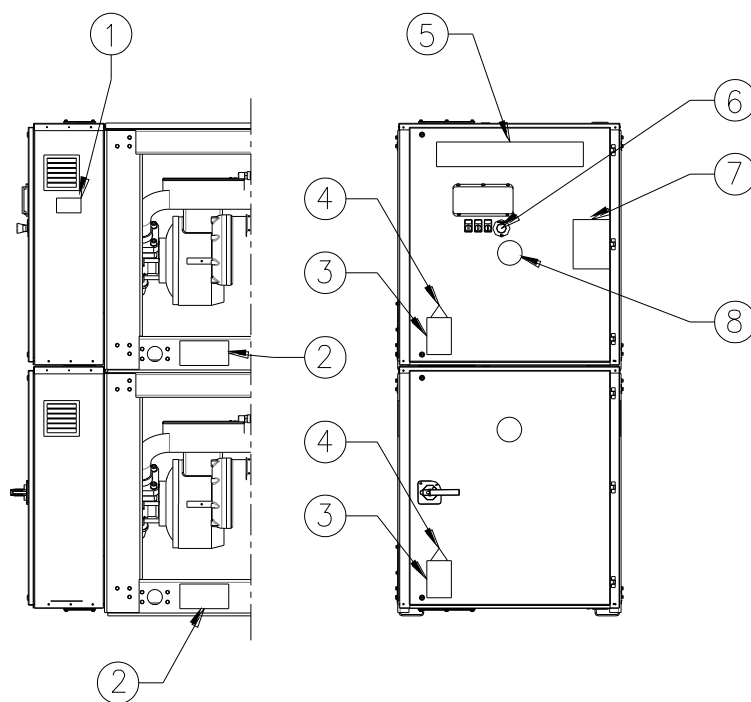
Należy wykorzystać wartość GWP podaną na etykiecie dotyczącej gazów cieplarnianych. Wartość ta jest określona na podstawie 4. raportu z oceny IPCC. Wartość GWP podana w instrukcji może być przestarzała (tzn. oparta na 3. raporcie z oceny IPCC).

ANGLIČTINA - PŮVODNÍ NÁVOD

**Tato příručka je důležitým podkladem pro kvalifikovaný personál, ale není jejím účelem ho nahradit.**



**EWWD120J-SS ~ 280J-SS  
EWLD 110J-SS ~ 265J-SS**



**EWWD310J-SS ~ 560J-SS  
EWLD 290J-SS ~ 530J-SS**

**Identifikace na štítku**

|                                       |                              |
|---------------------------------------|------------------------------|
| 1 – Data na štítku jednotky           | 5 – Logo výrobce             |
| 2 – Návod ke zvedání                  | 6 – Nouzové zastavení        |
| 3 – Varování před nebezpečným napětím | 7 – Symbol nehořlavého plynu |
| 4 – Symbol elektrického nebezpečí     | 8 – Typ plynu                |



## OBSAH

Strana

|  |     |
|--|-----|
| Úvod .....   | 140 |
| Technické specifikace .....  | 140 |
| Elektrické specifikace .....   | 140 |
| Možnosti a funkce .....  | 141 |
| Standardní dodávané příslušenství .....                                      | 141 |
| Provozní rozsah .....  | 141 |
| Hlavní součásti .....  | 141 |
| Výběr umístění .....   | 141 |
| Kontrola a manipulace s jednotkou .....                                      | 141 |
| Funkce .....   | 141 |
| Vybalení a umístění jednotky .....   | 142 |
| Důležité informace o použitém chladivu .....                                 | 142 |
| Připojení chladicího okruhu – verze EWLD J .....                             | 142 |
| Příprava, kontrola a připojení vodního okruhu .....                          | 143 |
| Vodní náplň, průtok a kvalita .....  | 144 |
| Izolace potrubí .....  | 145 |
| Vypouštění ze zařízení pro vyrovnávání tlaku .....                           | 145 |
| Kabeláž .....  | 145 |
| Tabulka dílů .....   | 145 |
| Napájecí obvod a kabelové požadavky .....                                    | 145 |
| Připojení zdroje napájení vodou chlazeného chladiče .....                    | 145 |
| Propojovací kabely .....   | 145 |
| Pravidelné povinné kontroly a uvedení spotřebičů do provozu pod tlakem ..... | 146 |
| Likvidace .....  | 146 |
| Před spuštěním .....   | 146 |

Děkujeme vám za zakoupení této klimatizační jednotky Daikin.

**⚠ PŘEČTĚTE SI TUTO PŘÍRUČKU POZORNĚ PŘED SPUŠTĚNÍM JEDNOTKY. NEVYHAZUJTE JI. UCHOVEJTE JI VE SVÉ DOKUMENTACI PRO BUDOUCÍ POUŽITÍ.**

NESPRÁVNÁ INSTALACE NEBO UPEVNĚNÍ ZAŘÍZENÍ ČI PŘÍSLUŠENSTVÍ MŮŽE VÉST K ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM, ZKRATU, NETĚSNOSTI, POŽÁRU NEBO JINÉ ŠKODĚ NA ZAŘÍZENÍ. POUŽÍVEJTE POUZE PŘÍSLUŠENSTVÍ VYROBENÉ SPOLEČNOSTÍ DAIKIN, KTERÉ JE SPECIÁLNĚ NAVRŽENO PRO POUŽITÍ S TÍMTO ZAŘÍZENÍM A NECHTE SI JE INSTALOVAT ODBORNÍKEM.

POKUD SI NEJSTE JISTI POSTUPEM INSTALACE NEBO OBSLUHY, VŽDY SE OBRAŤTE NA ZÁSTUPCE SPOLEČNOSTI DAIKIN PRO RADU ČI INFORMACE.

## ÚVOD

Uzavřené vodou chlazené vodní chladiče Daikin EWWD J–EWLD jsou určeny k vnitřní instalaci a používají se pro chlazení a vytápění. Jednotky jsou k dispozici v 16 standardních velikostech a jejich nominální chladicí výkon je uveden v tabulkách.

Tato instalační příručka popisuje postupy pro rozbalení, instalaci a připojení jednotek EWWD J–EWLD J.

## Technické specifikace <sup>(1)</sup>

| Model EWWD J                                | 120           | 140  | 150  | 180  | 210  |
|---|---------------|------|------|------|------|
| Rozměry vxšxd (mm)                          | 1020x913x2681 |      |      |      |      |
| Hmotnost                                    |               |      |      |      |      |
| Hmotnost jednotky (Kg)                      | 1177          | 1233 | 1334 | 1366 | 1416 |
| Provozní hmotnost (Kg)                      | 1211          | 1276 | 1378 | 1415 | 1473 |
| Zapojení                                    |               |      |      |      |      |
| Studená voda vstup / výstup (2) (palce)     | 3"            |      |      |      |      |
| Kondenzátor vody vstup / výstup (2) (palce) | 2 ½"          | 4"   |      |      |      |

| Model EWWD J                                | 250           | 280  | 310           | 330  | 360  |
|---|---------------|------|---------------|------|------|
| Rozměry vxšxd (mm)                          | 1020x913x2681 |      | 2000x913x2681 |      |      |
| Hmotnost                                    |               |      |               |      |      |
| Hmotnost jednotky (Kg)                      | 1600          | 1607 | 2668          | 2700 | 2732 |
| Provozní hmotnost (Kg)                      | 1663          | 1675 | 2755          | 2792 | 2830 |
| Zapojení                                    |               |      |               |      |      |
| Studená voda vstup / výstup (2) (palce)     | 3"            |      |               |      |      |
| Kondenzátor vody vstup / výstup (2) (palce) | 4"            |      |               |      |      |

| Model EWWD J                                | 380           | 400  | 450  | 500  | 530  | 560  |
|---|---------------|------|------|------|------|------|
| Rozměry vxšxd (mm)                          | 2000x913x2681 |      |      |      |      |      |
| Hmotnost                                    |               |      |      |      |      |      |
| Hmotnost jednotky (Kg)                      | 2782          | 2832 | 3016 | 3200 | 3207 | 3215 |
| Provozní hmotnost (Kg)                      | 2888          | 2946 | 3136 | 3327 | 3338 | 3350 |
| Zapojení                                    |               |      |      |      |      |      |
| Studená voda vstup / výstup (2) (palce)     | 3"            |      |      |      |      |      |
| Kondenzátor vody vstup / výstup (2) (palce) | 4"            |      |      |      |      |      |

(2) Spojky Victaulic®

| Model EWLD J                                   | 110           | 130  | 145  | 165  | 195  |
|--|---------------|------|------|------|------|
| Rozměry vxšxd (mm)                             | 1020x913x2726 |      |      |      |      |
| Hmotnost                                       |               |      |      |      |      |
| Hmotnost jednotky (Kg)                         | 1086          | 1101 | 1169 | 1164 | 1236 |
| Provozní hmotnost (Kg)                         | 1090          | 1114 | 1183 | 1183 | 1263 |
| Zapojení                                       |               |      |      |      |      |
| Studená voda vstup / výstup (2) (palce)        | 3"            |      |      |      |      |
| Přípojka vstupního potrubí kapaliny(3) (palce) | 1 3/8"        |      |      |      |      |
| Přípojka výpustního potrubí plynu(3) (palce)   | 2 ½"          |      |      |      |      |

| Model EWLD J                                   | 235           | 265  | 290           | 310  | 330  |
|--|---------------|------|---------------|------|------|
| Rozměry vxšxd (mm)                             | 1020x913x2726 |      | 2000x913x2726 |      |      |
| Hmotnost                                       |               |      |               |      |      |
| Hmotnost jednotky (Kg)                         | 1372          | 1375 | 2338          | 2333 | 2328 |
| Provozní hmotnost (Kg)                         | 1409          | 1410 | 2324          | 2353 | 2368 |
| Zapojení                                       |               |      |               |      |      |
| Studená voda vstup / výstup (2) (palce)        | 3"            |      |               |      |      |
| Přípojka vstupního potrubí kapaliny(3) (palce) | 1 3/8"        |      |               |      |      |
| Přípojka výpustního potrubí plynu(3) (palce)   | 2 ½"          |      |               |      |      |

| Model EWLD J                                  | 360           | 390  | 430  | 470  | 500  | 530  |
|---|---------------|------|------|------|------|------|
| Rozměry vxšxd (mm)                            | 2000x913x2726 |      |      |      |      |      |
| Hmotnost                                      |               |      |      |      |      |      |
| Hmotnost jednotky (Kg)                        | 2400          | 2472 | 2608 | 2744 | 2747 | 2750 |
| Provozní hmotnost (Kg)                        | 2446          | 2526 | 2672 | 2818 | 2819 | 2820 |
| Zapojení                                      |               |      |      |      |      |      |
| Studená voda vstup / výstup (2) (palce)       | 3"            |      |      |      |      |      |
| Přípojka vstupního potrubí kapaliny(3) (inch) | 1 3/8"        |      |      |      |      |      |
| Přípojka výpustního potrubí plynu(3) (palce)  | 2 ½"          |      |      |      |      |      |

(2) Spojky Victaulic®

(3) Pájecí spoj

## Elektrické specifikace <sup>(1)</sup>

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| Model EWWD J         | 120 ~ 560 |
| Model EWLD J         | 110 ~ 530 |
| Sílový obvod         |           |
| Fáze                 | 3~        |
| Frekvence (Hz)       | 50        |
| Napětí (V)           | 400       |
| Tolerance napětí (%) | ±10       |

## Možnosti a funkce <sup>(1)</sup>

### Možnosti

- Ampérmetr a voltmetr
- Dvojité tlakový ventil na kondenzátoru
- Tichý provoz
- BMS-Připojení (MODBUS, BACNET, LON)

### Vlastnosti

- Použití glykolu pro ponechání teploty vody výparníku do hodnoty -10 ° C
- Průhledítko s indikací vlhkosti
- Beznapěťové kontakty
  - celková provoz / kontakt čerpadla
  - alarm

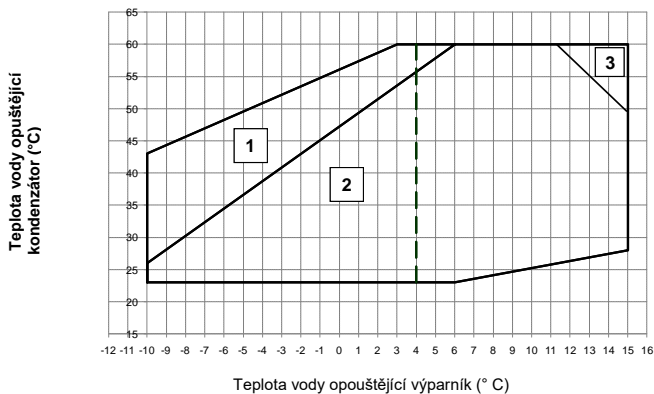
(1) Viz příručka technických dat s kompletním seznamem specifikací, možností a funkcí.

- Výměnné beznapěťové kontakty
  - kondenzátorové čerpadlo
- Výměnné vzdálené vstupy
  - dálkový start / stop
  - dvojí bod nastavení
  - zapnout / vypnout omezení výkonu
- Výměnný analogový vstup
  - přepsat bod nastavení 4 / 20 mA
- Volba jazyka

### Standardně dodávané příslušenství

- Sada filtrů pro instalaci před přívodem vody do výparníku

## PROVOZNÍ ROZSAH



- 1 Provoz s glykolem - ICE LWE MODE
- 2 Provoz s glykolem (pod 4 °C Výp. LWT)
- 3 Některé jednotky mohou být v tomto místě přiškrceny

## HLAVNÍ SOUČÁSTI

Kompresor  
Výparník  
Kondenzátor (pouze pro EWWD J)  
Spínací skříň  
Kondenzátor vzduchového čištění (pouze pro EWWD J)  
Kondenzátor vypouštění vody (pouze pro EWWD J)  
Plnicí ventil  
Pojistný ventil  
Vysokotlaký spínač  
Sušička

Studená voda přívod  
Studená voda odvod  
Přívod vody do kondenzátoru (pouze pro EWWD J)  
Odvod vody z kondenzátoru (pouze pro EWWD J)  
Čidlo teploty vstupní vody (EEWT)  
Teplotní čidlo vody na výstupu (EWLT)  
Výpustný uzavírací ventil  
Senzor teploty vody vstupující do kondenzátoru (pouze pro EWWD J)  
Ovládací digitální displej  
Nouzové zastavení  
Přívod napájení  
Přívod kabeláže  
Oka pro zvedání  
Převážný nosník  
Potrubí kapaliny pro kulové ventily  
Hlavní izolační spínač  
Filtr (pouze pro EWWD J)  
Průtokový spínač (pouze pro EWWD J)

## VÝBĚR UMÍSTĚNÍ

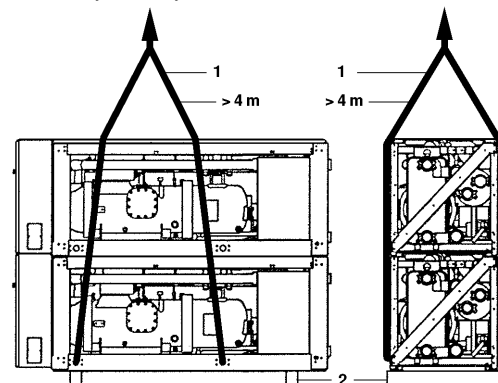
Jednotky jsou určeny pro vnitřní instalaci a měly by být instalovány na místě, které splňuje následující požadavky:

1. Základna je dostatečně silná a unese váhu jednotky a podlaha je rovná a tlumí vibrace a hluk.
2. Prostor kolem jednotky je dostatečný pro obsluhu a údržbu.
3. Nehrozí nebezpečí požáru kvůli úniku hořlavého plynu.
4. Vyberte umístění jednotky tak, aby zvuk vytvářený jednotkou nikoho nerušil.
5. Ujistěte se, že voda nemůže způsobit na místě žádnou škodu v případě úniku z přístroje.

**POZNÁMKA** Činnosti spojené s likvidací se omezují na maximálně jednu hodinu.

## KONTROLA A MANIPULACE S JEDNOTKOU

Při dodávce by se přístroj měl zkontrolovat a případné škody by měly být oznámeny ihned agentovi dopravce, který se zabývá reklamacemi.



Při manipulaci s jednotkou vezměte v úvahu následující:

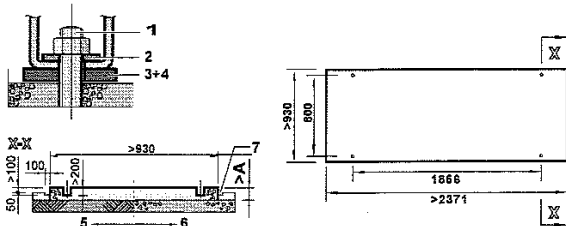
1. Zvedejte zařízení pokud možno jeřábem a pomocí pásů v souladu s pokyny na jednotce. Délka jednotlivých lan (1), která se mají použít ke zvedání, je minimálně 4 m.
2. Jednotka se dodává s dřevěnými trámy (2) pod ní, tyto musí být před instalací odstraněny.

**POZNÁMKA** Pokuste se omezit vrtání do jednotky na minimum. Pokud není možné se vrtání vyhnout, odstraňte kovové piliny důkladně, aby se zabránilo povrchové korozi.

## VYBALENÍ A UMÍSTĚNÍ JEDNOTKY

1. Odstraňte z jednotky dřevěné trámy.
2. Instalujte vibrační vložky v případě instalace zařízení tam, kde hluk a vibrace mohou být na obtíž
3. Ustavte jednotku na pevný a rovný základ.

Jednotka by měla být nainstalována na pevném základě. Doporučuje se upevnit jednotku na betonovou základnu s ukotvovacími šrouby.



1. Kotevní šroub
  2. Podložka
  3. Gumová deska
  4. Surový korek nebo gumový plát
  5. Podklad
  6. Betonová podlaha
  7. Příkop
- Upevněte kotevní šrouby do betonového základu. Při konečném upevňování jednotky pomocí těchto kotevních šroubů se ujistěte, že podložky pro kanál DIN434 a obě gumové podložky a hrubé korkové nebo gumové podložky pro lepší ochranu proti vibracím jsou instalovány tak, jak je uvedeno.
  - Betonový základ by měl být přibližně 100 mm nad úroveň podlahy pro snadné instalátérské práce a lepší odtok.

| Model                           | A   | Kotevní šroub<br>Velikost | Množství |
|---------------------------------|-----|---------------------------|----------|
| EWWD120J~180J<br>EWLD 110J~165J | 300 | M20x200                   | 4        |
| EWWD210J~280J<br>EWLD 195J~265J | 350 | M20x200                   | 4        |
| EWWD310J~560J<br>EWLD 290J~530J | 350 | M20x270                   | 4        |

- Ujistěte se, že povrch základu je rovný a plochý

### POZNÁMKA

- Měření uvedené v tabulce je založeno na skutečnosti, že základna je v zemi nebo na betonové podlaze. V případě, že je základna na pevné podlaze, je možné zahrnout tloušťku betonové podlahy do tloušťky základny.
- V případě, že je základna na betonové podlaze, zajistěte provedení příkopu, jak je zobrazeno. Je důležité provést odvodnění, bez ohledu na to, zda je základna v zemi nebo na betonové podlaze (příkop, kanalizace).
- Poměr složek betonu je následující: Cement 1, písek 2 a štěrk 3. Vložte železné tyče o Ø10 v odstupech 300 mm. Hrany betonového základu musí být vyrovnané.

## DŮLEŽITÉ INFORMACE TÝKAJÍCÍ SE POUŽITÉHO CHLADIVA

Tento produkt obsahuje fluorované skleníkové plyny. Nevypouštějte plyny do atmosféry.

Typ chladiva: R134a  
Hodnota GWP<sup>(1)</sup>: 1430

(1) GWP = globální oteplovací potenciál

U jednotky verze **EWWD J** je množství uvedeno na štítku jednotky.

U jednotky verze **EWLD J** prosím vyplňte celkové množství chladiva nesmazatelným inkoustem na štítek plnění chladiva dodávaný s výrobkem.

Vyplněný štítek musí být nalepen na vnitřní straně dveří elektrického rozvaděče.

## VERZE EWLD J PŘIPOJENÍ CHLADÍČÍHO OKRUHU

### Tento produkt je z výroby naplněn N<sub>2</sub>

Jednotky jsou vybaveny přívodem chladiva (výpustná strana) a vývodem chladiva (kapalinová strana) pro připojení ke vzdálenému kondenzátoru. Tento obvod musí být proveden kvalifikovaným technikem a musí být v souladu s příslušnými evropskými a národními předpisy.

### Bezpečnostní opatření při manipulaci s potrubím

⚠ Pokud se vzduch nebo nečistoty dostanou do vodního okruhu, mohou nastat problémy. Proto je vždy při připojení vodního okruhu třeba brát v úvahu následující:

1. Používejte pouze čisté trubky.
2. Při odstraňování otřepů držte konec trubky směrem dolů.
3. Zakryjte konec trubky při vkládání přes stěnu tak, aby se do něj nedostal žádný prach a nečistoty.

Vypouštěcí a kapalinové potrubí musí být přivařeno přímo k potrubí vzdáleného kondenzátoru. Použití správného průměru potrubí viz tabulka technických specifikací.

⚠ Ujistěte se, že trubky jsou při svařování vyplněny N<sub>2</sub> za účelem ochrany potrubí proti sazím. Nemělo by docházet k ucpávání (uzavírací ventil, elektromagnetický ventil) mezi vzdáleným kondenzátorem a vstřikováním kapaliny kompresoru.

### Zkouška těsnosti a vakuové sušení

Jednotky byly kontrolovány na těsnost výrobcem. Po připojení potrubí musí být provedena zkouška těsnosti a vzduch v chladicím potrubí, musí být odčerpán na hodnotu 4 mbar absolutních pomocí vakuového čerpadla.

⚠ Nečistěte vzduch chladivem. Použijte vývěvy ve vakuovém zařízení.

### Plnění jednotky

1. Provedte základní kontrolu před spuštěním, jak je uvedeno v kapitole "**PŘED SPUŠTĚNÍM**".

⚠ Pečlivě provedte veškeré nezbytné postupy, jako je uvedeno v kapitolách, ze kterých se odkazuje na kapitolu "**PŘED SPUŠTĚNÍM**", ale jednotku nespouštějte.

Je také nutné si přečíst návod k obsluze, který se dodává spolu s jednotkou. To přispěje k pochopení funkce jednotky a elektronické regulace.

### Předběžné plnění chladiva bez provozu jednotky

2. Použijte 1 / 4 "SAE nálevkovitý uzavírací ventil na sušičce filtru k předběžnému naplnění kompletní vypočítanou předběžnou náplní.

**Neprovozujte kompresor k předběžnému plnění, aby se zabránilo poškození kompresoru!**

3. Po dokončení procesu kroku 2, proveďte zkoušku "prvního spuštění":

3.1 Spusťte kompresor a nechte kompresor projít fází hvězda / delta.

Při startu pečlivě zkontrolujte:

- zda kompresor nevydává žádný abnormální hluk nebo vibrace;
- že se vysoký tlak zvedne a nízký tlak klesne během 10 sekund poté za účelem zhodnocení, zda kompresor není v provozu v opačném směru z důvodu špatného kabelového zapojení;
- že nebyly aktivovány žádné pojistky.

3.2 Zastavte kompresor po 10 sekundách.

### Jemné nastavení chladiva za provozu jednotky

4. Použijte 1 / 4 "SAE nálevkový ventil na sání k jemnému nastavení chladiva a ujistěte se, že se chladivo plní v kapalném stavu.

4.1 Pro jemné doplnění náplně chladiva, musí se kompresor pracovat při plném zatížení (100%).

4.2 Kontrolujte přehřátí a podchlazení:

- Přehřátí musí být mezi 3 a 8 K
- Podchlazení musí být mezi 3 a 8 K

4.3 Zkontrolujte průhledítko oleje. Hladina musí být v rozmezí průhledítka.

4.4 Zkontrolujte průhledítko kapalinového vedení. Mělo by být těsné a nevykazovat známky vlhkosti v chladivu.

4.5 Dokud není průhledítko kapaliny zaplaveno, doplňujte chladivo v množství po 1 Kg a počkejte, dokud se jednotka neustálí.

Opakujte celý postup, krok 4, dokud kapalinové průhledítko není utěsněno.

Zařízení musí mít čas ke stabilizaci, což znamená, že plnění musí být prováděno hladce.

5. Poznamenejte si přehřátí a přechlazení pro budoucí použití.

6. Doplněte celkovou náplň chladiva uvedenou na štítku zařízení a na štítku chladiva dodaného spolu s produktem.

**POZNÁMKA** Postarejte se o znečištění vzdáleného

kondenzátoru

Aby se zabránilo zablokování systému. Není možné, aby výrobce kontroloval znečištění "cizího" kondenzátoru pracovníka instalace. Jednotka musí splňovat přísný stupeň znečištění.

### PŘÍPRAVA, KONTROLA A PŘIPOJENÍ VODNÍHO OKRUHU

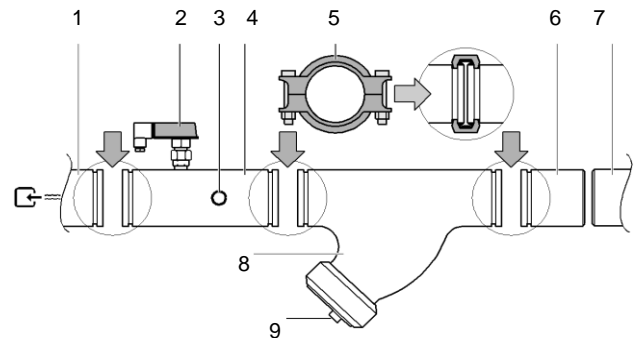
Jednotky jsou vybaveny přívodem a odvodem vody k připojení do vodního okruhu chladiče. Tento obvod musí být proveden kvalifikovaným technikem a musí být v souladu s příslušnými evropskými a národními předpisy.

⚠ Pokud se vzduch nebo nečistoty dostanou do vodního okruhu, mohou nastat problémy. Proto je vždy při připojení vodního okruhu třeba brát v úvahu následující:

1. Používejte pouze čisté trubky.
2. Při odstraňování otřepů držte konec trubky směrem dolů.
3. Zakryjte konec trubky při vkládání přes stěnu tak, aby se do něj nedostal žádný prach a nečistoty.

#### 1. Příprava jednotky k připojení na vodní okruh

Krabice obsahující spojky Victaulic® a filtr je dodáván spolu s jednotkou.



- 1 Přívod vody výparníku
- 2 Průtokový spínač
- 3 Senzor přívodu vody
- 4 Přívod vody obsahující průtokový spínač a čidlo teploty přívodu vody
- 5 Spojka Victaulic®
- 6 Protisměrná trubka
- 7 Vodovodní okruh
- 8 Filtr
- 9 Filtr a krytka

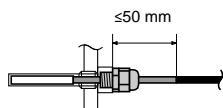
Aby nedošlo k poškození částí zařízení během přepravy, přívod vody s průtokovým spínačem a čidlo teploty přívodu vodou a odtoková vodovodní trubka se senzorem teploty vody na výstupu senzoru nejsou nasazeny.

- Připojení přívodní vodovodní trubky s průtokovým spínačem.

Přívodní vodovodní trubka s průtokovým spínačem je namontována po straně vodovodního vstupu (vstupů) na výparníku a je předizolována.

Přeřízněte stahovací pásky a připevněte dodanou trubku se spojkami Victaulic® k vstupu (vstupům) na výparníku.

- Připojení výpustné vodovodní trubky. Výpustná vodovodní trubka je namontována po straně odtoku vody výparníku a je předizolována. Přeřízněte stahovací pásky a připevněte dodanou trubku (trubky) se spojkami Victaulic® k výstupu (výstupům) na výparníku.
- Po instalaci přívodního o odvodního vodovodního potrubí a v rámci všeobecné platnosti pro jiné jednotky se doporučuje před spuštěním zkontrolovat hloubku zasunutí senzorů teploty vody do přípojovacího potrubí (viz obrázek).



#### Připojení filtru



- Souprava filtru dodaná spolu s jednotkou se instaluje před vodovodní vstup do výparníku pomocí dodaných spojek Victaulic® tak, jak je znázorněno na obrázku. Filtr má otvory o průměru 1,0 mm a zabezpečí výparník před zanášením.
- Nesprávná instalace dodaného filtru bude mít za následek vážné poškození zařízení (zamrznutí výparníku).

Dodávaný odkalovací port pro vypláchnutí kapaliny a nahromaděného materiálu uvnitř filtru je možné připojit ke koncovce filtru.

- Připojení protisměrného potrubí  
Přivařte dodané protisměrné trubky ke koncům vodního okruhu a k jednotce pomocí dodaných spojek Victaulic®.

2 Vypouštěcí kohouty musí být k dispozici ve všech spodních místech systému pro úplné vypuštění okruhu při údržbě nebo v případě vypnutí. Vypouštěcí zátka je k dispozici k vypuštění kondenzátoru. Přitom také odstraňte vzduchové zátky (viz přehledné schéma).

3 Odvzdušnění musí být k dispozici ve všech horních místech systému. Otvory by měly být umístěny v místech, která jsou snadno přístupná pro údržbu.

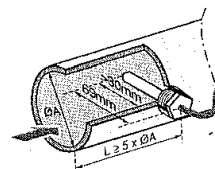
4 Jednotka musí být opatřena uzavíracími ventily tak, aby bylo možné provádět běžnou údržbu bez vypuštění systému.

5 Doporučeny jsou potlačovače vibrací v celém vodovodním potrubí připojeném k chladiči, aby se zabránilo namáhání potrubí, přenosu hluku a vibrací.

6 U jednotek ve dvouobvodové konfiguraci s běžnou kontrolou výstupní vody (ELWT) zajistěte vstupní otvor pro dodatečný senzor teploty vody. Senzor a držák senzoru jsou volitelné části.

Vstupní otvor musí být 1 / 4 " PLYN s vnitřním závitem a měl by být umístěn ve smíšeném vodním proudu chladiče.

Ujistěte se, že je hrot senzoru ve vodním proudu a že je délka rovné trubky (L), nejméně desetinasobkem průměru potrubí (A) před senzorem.



Zvolte pozici vložení tak, aby délka kabelu senzoru (10 m) byla dostatečná.

#### VODNÍ NÁPLŇ, PRŮTOK A KVALITA

Pro zajištění správné funkce jednotky, musí být průtok vody přes výparník v provozním rozsahu, jak je uvedeno v následující tabulce a v systému musí být minimální množství vody.

| Model               | Minimální průtok vody l/min | Maximální průtok vody l/min |
|---------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| EWWD120J - EWLD110J | 168                         | 671                         |
| EWWD140J - EWLD130J | 195                         | 780                         |
| EWWD150J - EWLD145J | 221                         | 883                         |
| EWWD180J - EWLD165J | 255                         | 1021                        |
| EWWD210J - EWLD195J | 290                         | 1158                        |
| EWWD250J - EWLD235J | 357                         | 1428                        |
| EWWD280J - EWLD265J | 397                         | 1588                        |
| EWWD310J - EWLD290J | 441                         | 1766                        |
| EWWD330J - EWLD310J | 476                         | 1903                        |
| EWWD360J - EWLD330J | 510                         | 2041                        |
| EWWD380J - EWLD360J | 545                         | 2179                        |
| EWWD400J - EWLD390J | 579                         | 2316                        |
| EWWD450J - EWLD430J | 646                         | 2586                        |
| EWWD500J - EWLD470J | 714                         | 2855                        |
| EWWD530J - EWLD500J | 754                         | 3016                        |
| EWWD560J - EWLD530J | 794                         | 3176                        |

Minimální objem vody v [l] v systému musí splňovat následující kritéria:

$$v > (Q/2) \times T / (C \times \Delta T)$$

Q nejvyšší chladicí výkon jednotky v nejnižším kapacitním kroku v rozsahu použití (kW)

t protirecyklační časovač jednotky (AREC) / 2 (s) = 300 s

C měrná tepelná kapacita kapaliny (kJ / kg ° C) = 4186 kJ / kg ° C pro vodu

$\Delta T$  teplotní rozdíl mezi zapnutím a vypnutím kompresoru:

$$\Delta T = a + 2b + c$$

(Označení A, B a C, viz návod k obsluze)

**POZNÁMKA** U jednotek v konfiguraci s dvojitým okruhem musí být minimální požadovaný objem vody v systému roven největšímu požadovanému minimálnímu objemu každého jednotlivého chladiče v systému.

Kvalita vody musí být v souladu s požadavky uvedenými v tabulce níže:

|  | Oběhová voda | Přívodní voda | Tendence v případě |
|--|--------------|---------------|--------------------|
|  |              |               |                    |

|   |               |               | nesplnění kritéria     |
|---|---------------|---------------|------------------------|
| <b>Položky, které mají být kontrolovány</b>           |               |               |                        |
| pH při 25°C   | 6.8–8.0       | 6.8–8.0       | koroze + tvorba kamene |
| Elektrická vodivost [mS / m] při 25 ° C               | <40           | <30           | koroze + tvorba kamene |
| Chloridové ionty [mg Cl <sup>-</sup> /l]              | <50           | <50           | koroze                 |
| Sulfátové ionty [mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /l] | <50           | <50           | koroze                 |
| M-alkalita (pH4.8) [mg CaCO <sub>3</sub> /l]          | <50           | <50           | tvorba kamene          |
| Celková tvrdost [mg CaCO <sub>3</sub> /l]             | <70           | <70           | tvorba kamene          |
| Tvrdost vápníku [mg CaCO <sub>3</sub> /l]             | <50           | <50           | tvorba kamene          |
| Ionty křemíku [mg SiO <sub>2</sub> /l]                | <30           | <30           | tvorba kamene          |
| <b>Položky, kterými je třeba se řídit</b>             |               |               |                        |
| Železo [mg Fe/l]                                      | <1,0          | <0,3          | koroze + tvorba kamene |
| Měď [mg Cu/l]   | <1,0          | <0,1          | koroze                 |
| Sírníkové ionty [mg S <sup>2-</sup> /l]               | nezjistitelné | nezjistitelné | koroze                 |
| Amonné ionty [mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l]     | <1,0          | <0,1          | koroze                 |
| Zbývající chlorid [mg Cl/l]                           | <0,3          | <0,3          | koroze                 |
| Volný karbid [mg CO <sub>2</sub> /l]                  | <4,0          | <4,0          | koroze                 |
| Index stability                                       | -             | -             | koroze + tvorba kamene |

 Tlak vody by neměl překročit maximální pracovní tlak 10 barů.

**POZNÁMKA** zajistěte dostatečné pojistné prvky ve vodním okruhu, aby tlak vody nikdy nepřekročil maximální povolený pracovní tlak.

### IZOLACE POTRUBÍ

Kompletní vodní okruh, včetně všech rozvodů, musí být izolován, aby nedocházelo ke kondenzaci a snížení chladicí kapacity.


Chraňte vodovodní potrubí proti zamrznutí vody v zimním období (např. pomocí roztoku glykolu nebo topné pásky).

### VYPOUŠTĚNÍ ZE ZAŘÍZENÍ PRO VYROVNÁVÁNÍ TLAKU

Vypouštění chladiva do instalačního prostor musí být v souladu s místními předpisy. V případě potřeby je možné připojit 1" trubku ke každému redukčnímu ventilu na kondenzátoru a ½" potrubí ke každému redukčnímu ventilu na výparníku.

Průřez a délka výtlačného potrubí musí být v souladu s místními předpisy.

### KABELÁŽ

 Veškerá kabeláž a komponenty musí být instalovány kvalifikovaným elektrikářem a musí být v souladu s příslušnými evropskými a národními předpisy.

Kabeláž musí být provedeno v souladu se schématem zapojení dodávaným s jednotkou a pokyny uvedenými níže.

Vždy používejte speciální napájecí obvod. Nikdy nepoužívejte napájecí zdroj sdílený s jiným zařízením.

**POZNÁMKA** Ověřte na schématu zapojení všech elektrických dílů uvedených níže, abyste lépe pochopili provoz jednotky.


### Tabulka dílů

|               |                              |
|---------------|------------------------------|
| F1,2.....     | hlavní pojistky pro jednotku |
| L1, 2, 3..... | Napájecí svorky              |
| PE.....       | Hlavní zemnicí koncovka      |
| S6S.....      | Potlačení bodu nastavení     |
| FS.....       | Průtokový spínač             |
| Q10.....      | Hlavní vypínač               |
| ----          | Kabeláž                      |

### Požadavky na napájecí obvod a kabely

**1** Zdroj elektrického napájení přístroje musí být uspořádán tak, aby bylo možné ho zapnout nebo vypnout nezávisle na elektrickém napájení jiných položek linky a zařízení všeobecně.

**2** Musí být k dispozici napájecí obvod pro připojení jednotky. Tento obvod musí být chráněn požadovanými bezpečnostními zařízeními, tedy jističem, pomalou pojistkou na každé fázi a detektorem uzemnění. Doporučené pojistky jsou uvedeny na schématu zapojení dodávaném spolu s jednotkou.


 Vypněte hlavní izolační vypínač před prováděním jakéhokoli spojení (vypněte jistič, vyjměte nebo vypněte pojistky).

### Připojení napájecího zdroje vodou chlazeného vodního chladiče

**1** Pomocí vhodného kabelu, připojte napájecí obvod ke svorkám L1, L2 a L3 jednotky.

**2** Připojte zemnicí vodič (žluto / zelený) k zemnicí svorce PE.

### Propojovací kabely

 Blokovací kontakt čerpadla musí být instalován v sérii s kontaktem průtokového spínače (průtokových spínačů), aby se zabránilo provozu zařízení bez vody. K elektrickému připojení blokovacího kontaktu je k dispozici svorka ve spínací skříni.

V obou případech musí být všechny jednotky vybaveny blokovacím kontaktem!

**POZNÁMKA** Běžně jednotka nebude fungovat, pokud v ní neproudí voda díky standardně instalovanému průtokovému spínači.

Pro dvojitý zabezpečení ale je nutné nainstalovat blokovací kontakt čerpadla v sérii s kontaktem průtokového spínače.

Provozování jednotky bez proudu bude mít za následek velmi vážné poškození přístroje (zamrznutí výparníku).

- **Beznapěťové kontakty**  
Regulátor je vybaven některými beznapěťovými kontakty pro indikaci stavu jednotky. Tyto beznapěťové kontakty lze zapojit tak, jak je popsáno na schématu zapojení. Maximální přípustný proud je 2 A.
- **Vzdálené vstupy**  
Kromě beznapěťových kontaktů jsou zde i možnosti pro instalaci vzdálených vstupů. Ty mohou být instalovány tak, jak je uvedeno na schématu.

#### Pravidelné povinné kontroly a uvedení spotřebičů pod tlakem do provozu

Jednotky jsou zařazeny do kategorie III klasifikace stanovené evropskou směrnicí 2014/68/EU (PED). U chladiče patřícího do této kategorie některé místní předpisy vyžadují pravidelnou technickou kontrolu autorizovaným orgánem. Prosím, zkontrolujte, zda nespadáte do této povinnosti podle místních požadavků.

#### Likvidace

Přístroj je vyroben z kovu, plastu a elektronických součástí.


Všechny tyto části musí být zlikvidovány v souladu s místními předpisy.

Olovené baterie musí být shromažďovány a posílány do speciálních center specializujících se na sběr odpadu.

Oleje musí být shromažďovány a posílány do speciálních center specializujících se na sběr odpadu.



#### PŘED SPUŠTĚNÍM

 Přístroj nesmí být spuštěn, a to ani po velmi krátkou dobu, dokud nebude zcela vyplněn následující kontrolní seznam pro předběžnou kolaudaci.

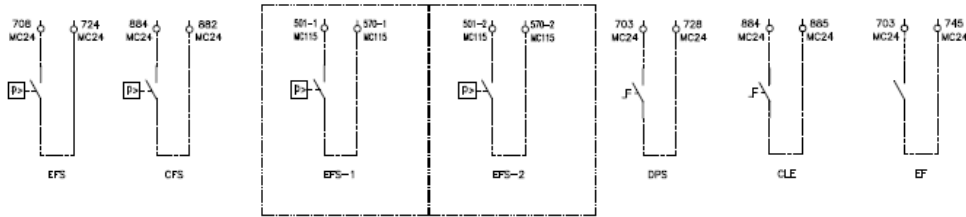
| Zatrhňte ✓ po zkontrolování | Standardní kroky, které je třeba projít před spuštěním jednotky   |
|-----------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 1  | Zkontrolujte zda není přístroj zevně poškozen   |
| <input type="checkbox"/> 2  | Otevřete všechny <b>uzavírací ventily</b>   |
| <input type="checkbox"/> 3  | Instalujte hlavní pojistky, detektor uzemnění a hlavní spínač. Doporučené pojistky: aM dle normy IEC 269-2.<br><i>Viz schéma zapojení s uvedením velikosti.</i>   |
| <input type="checkbox"/> 4  | Zapněte hlavní napájecí napětí sítě a zkontrolujte, zda je v povoleném $\pm 10\%$ rozsahu jmenovité hodnoty na štítku.<br><b>Hlavní zdroj elektrického napětí</b> musí být uspořádán tak, aby bylo možné ho zapnout nebo vypnout nezávisle na elektrickém napájení ostatních položek linky a zařízení všeobecně.<br><i>Podívejte se na schéma zapojení, svorky L1, L2 a L3.</i> |
| <input type="checkbox"/> 5  | Přiveďte vodu do výparníku a zkontrolujte, zda je <b>průtok vody</b> ve stanoveném rozsahu, jak je uvedeno v tabulce v kapitole "vodní náplň, průtok a kvalita".  |
| <input type="checkbox"/> 6  | Potrubí musí být zcela <b>propláchnuto</b> . Viz také kapitola "Příprava, kontrola a připojení vodního okruhu."   |
| <input type="checkbox"/> 7  | Připojte <b>kontakt (kontakty) čerpadla</b> do série s kontaktem průtokového spínače (průtokových spínačů) tak, aby přístroj bylo možné uvést do provozu jen když pracují vodní čerpadla a průtok vody je dostačující.  |
| <input type="checkbox"/> 8  | Zkontrolujte <b>hladinu oleje</b> v kompresorech.   |
| <input type="checkbox"/> 9  | Instalujte <b>sadu (sady) filtrů dodanou (dodané) spolu s jednotkou</b> před přívod vody výparníku (výparníků) vody.  |
| <input type="checkbox"/> 10 | Zkontrolujte, zda jsou všechny <b>vodovodní senzory</b> správně upevněny do výměníku tepla (viz též štítek nalepený na tepelném výměníku).  |

**POZNÁMKA** Před spuštěním jednotky je třeba si přečíst návod k obsluze dodaný spolu s jednotkou.

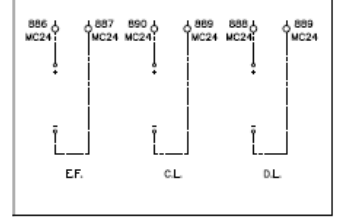
To přispěje k pochopení funkce jednotky a elektronického ovladače.

Po instalaci jednotky zavřete všechny dveře spínací skříně.

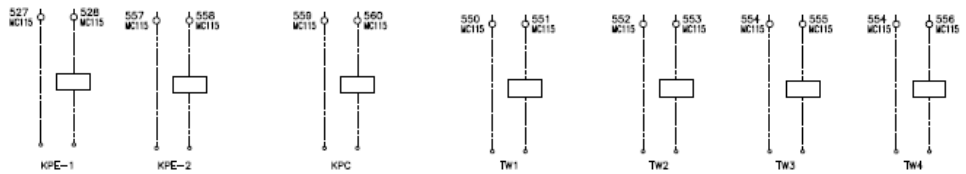
DI



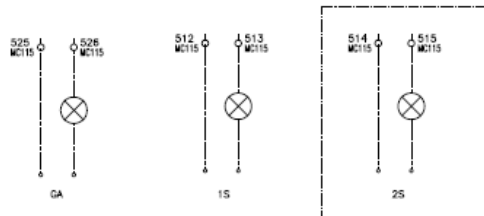
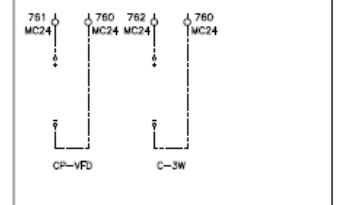
AI



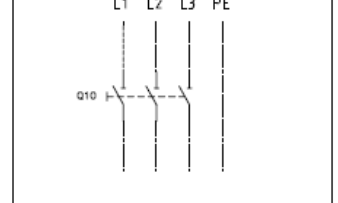
DO



AO



PS



## LEGENDA

|        |                               |
|--------|-------------------------------|
| 1S     | Stav senzoru (1)              |
| 2S     | Stav senzoru (2)              |
| AI     | Analogové vstupy              |
| AO     | Analogové výstupy             |
| C-3W   | Třícestný ventil kondenzátoru |
| C.L.   | Proudový limit                |
| CFS    | Průtokový spínač kondenzátoru |
| CLE    | Povolit proudový limit        |
| CP-VFD | VFD kondenzátorové čerpadlo   |
| D.L.   | Hranice požadavku             |
| DI     | Digitální vstupy              |
| DO     | Digitální výstupy             |
| DPS    | Dvojitý bod nastavení         |
| EF     | Externí chyba                 |
| EFS    | Průtokový spínač výparníku    |
| EFS-1  | Průtokový spínač výparníku 1  |
| EFS-2  | Průtokový spínač výparníku 2  |
| GA     | Všeobecný alarm               |
| KPC    | Vodní čerpadlo kondenzátoru   |
| KPE-1  | Vodní čerpadlo výparníku 1    |
| KPE-2  | Vodní čerpadlo výparníku 2    |
| PS     | Zdroj Napájení                |
| Q10    | Hlavní spínač                 |
| S.O.   | Potlačení bodu nastavení      |
| TW1    | Krok ventilátoru věže 1       |
| TW2    | Krok ventilátoru věže 2       |
| TW3    | Krok ventilátoru věže 3       |
| TW4    | Krok ventilátoru věže 4       |



## Pokyny pro tovární a terénní plnění jednotky (Důležité informace vztahující se k používanému chladivu)

Systém chlazení bude naplněn fluorovanými skleníkovými plyny.  
Nevypouštějte plyny do ovzduší.

1 Na štítek typu chladiva dodaný s produktem použijte nesmazatelný inkoust a řiďte se následujícími pokyny:

- Množství chladiva pro každý okruh (1; 2; 3)
- Celkové množství chladiva (1 + 2 + 3)
- **emise skleníkových plynů vypočtete s pomocí následujícího vzorce:**  
Hodnota GWP chladiva x celkové množství chladiva (v kg) / 1000

|   |                                       |             |                    |   |              |
|---|---------------------------------------|-------------|--------------------|---|--------------|
|   | a                                     | b           | c                  | p |              |
|   | Contains fluorinated greenhouse gases |             | CH-XXXXXXXX-KKKKXX |   |              |
| m | R134a                                 | 1 =         | Factory charge     | + | Field charge |
| n | GWP: 1430                             | 2 =         |                    | + |              |
|   |                                       | 3 =         |                    | + |              |
|   |                                       | 1 + 2 + 3 = |                    | + |              |
|   | Total refrigerant charge              |             |                    |   |              |
|   | Factory + Field                       |             |                    |   |              |
|   | GWP x kg/1000                         |             |                    |   |              |
|   |                                       |             |                    |   | d            |
|   |                                       |             |                    |   | e            |
|   |                                       |             |                    |   | e            |
|   |                                       |             |                    |   | e            |
|   |                                       |             |                    |   | f            |
|   |                                       |             |                    |   | g            |
|   |                                       |             |                    |   | h            |

- a Obsahuje fluorované skleníkové plyny
- b Číslo okruhu
- c Tovární plnění jednotky
- d Terénní plnění jednotky
- e Množství chladiva pro každý okruh (podle počtu okruhů)
- f Celkové množství chladiva
- g Celkové množství chladiva (v továrně a terénu)
- h **Emise skleníkových plynů** z celkového množství chladiva  
Vyjádřené jako tuny ekvivalentu CO<sub>2</sub>
- m Typ chladiva
- n GWP=Global warming potential - potenciál globálního oteplování
- p Sériové číslo jednotky

2 Vyplněný štítek musí být připevněn na vnitřní stranu elektrického panelu.

V závislosti na evropské či místní legislativě je třeba provádět pravidelné kontroly. Kontaktujte místního prodejce pro další informace

### ! OZNÁMENÍ

V Evropě se výše **emise skleníkového plynu** z celkového množství chladiva v systému (vyjádřené jako ekvivalent tun CO<sub>2</sub>) používá ke stanovení intervalů údržby.  
Řiďte se platnou legislativou.

### Vzorec pro výpočet emise skleníkového plynu:

Hodnota GWP chladiva x celkové množství chladiva (v kg) / 1000

Použijte hodnotu GWP uvedenou na štítku s informacemi o skleníkových plynech. Tato hodnota vychází ze 4. zprávy o hodnocení IPCC. Hodnota GWP zmíněná v návodu může být zastaralá (tj. může vycházet z 3. zprávy o hodnocení IPCC).

## Pokyny pro terénní plněné jednotky

(Důležité informace vztahující se k používanému chladivu)

Systém chlazení bude naplněn fluorovanými skleníkovými plyny.  
Nevypouštějte plyny do ovzduší.

1 Na štítek typu chladiva dodaný s produktem použijte nesmazatelný inkoust a řiďte se následujícími pokyny:

- Množství chladiva pro každý okruh (1; 2; 3)
- Celkové množství chladiva (1 + 2 + 3)
- **emise skleníkových plynů vypočtete s pomocí následujícího vzorce:**  
Hodnota GWP chladiva x celkové množství chladiva (v kg) / 1000

|   |  |             |                    |                     |   |
|---|--|-------------|--------------------|---------------------|---|
|   | a  | b           | c                  | p                   |   |
|   | Its functioning relies on fluorinated greenhouse gases |             | CH-XXXXXXXX-XXXXXX |                     |   |
| m | R134a  | 1 =         | Factory charge     | Field charge        | d |
| n | GWP: 1430  | 2 =         | 0                  | kg                  | e |
|   |  | 3 =         | 0                  | kg                  | e |
|   |  | 1 + 2 + 3 = | 0                  | kg                  | f |
|   | Total refrigerant charge                               |             |                    | kg                  | g |
|   | GWP x kg/1000  |             |                    | tCO <sub>2</sub> eq | h |

- a Jeho fungování závisí na fluorovaných skleníkových plynech  
b Číslo okruhu  
c Tovární plněné jednotky  
d Terénní plněné jednotky  
e Množství chladiva pro každý okruh (podle počtu okruhů)  
f Celkové množství chladiva  
g Celkové množství chladiva (v továrně a terénu)  
h **Emise skleníkových plynů** z celkového množství chladiva  
Vyjádřené jako tuny ekvivalentu CO<sub>2</sub>  
m Typ chladiva  
n GWP=Global warming potential - potenciál globálního oteplování  
p Sériové číslo jednotky

2 Vyplněný štítek musí být připevněn na vnitřní stranu elektrického panelu.

V závislosti na evropské či místní legislativě je třeba provádět pravidelné kontroly. Kontaktujte místního prodejce pro další informace



### OZNÁMENÍ

V Evropě se výše **emise skleníkového plynu** z celkového množství chladiva v systému (vyjádřené jako ekvivalent tun CO<sub>2</sub>) používá ke stanovení intervalů údržby.  
Řiďte se platnou legislativou.

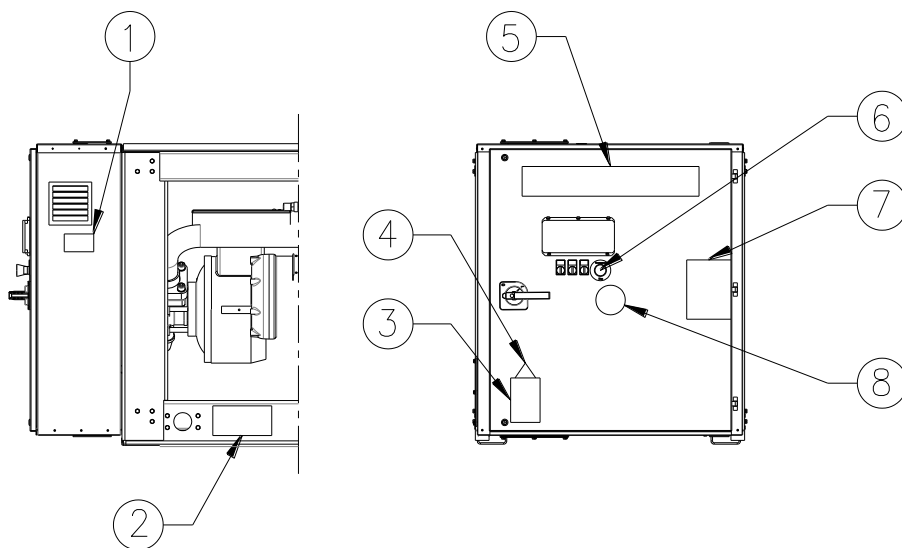
### Vzorec pro výpočet emise skleníkového plynu:

Hodnota GWP chladiva x celkové množství chladiva (v kg) / 1000

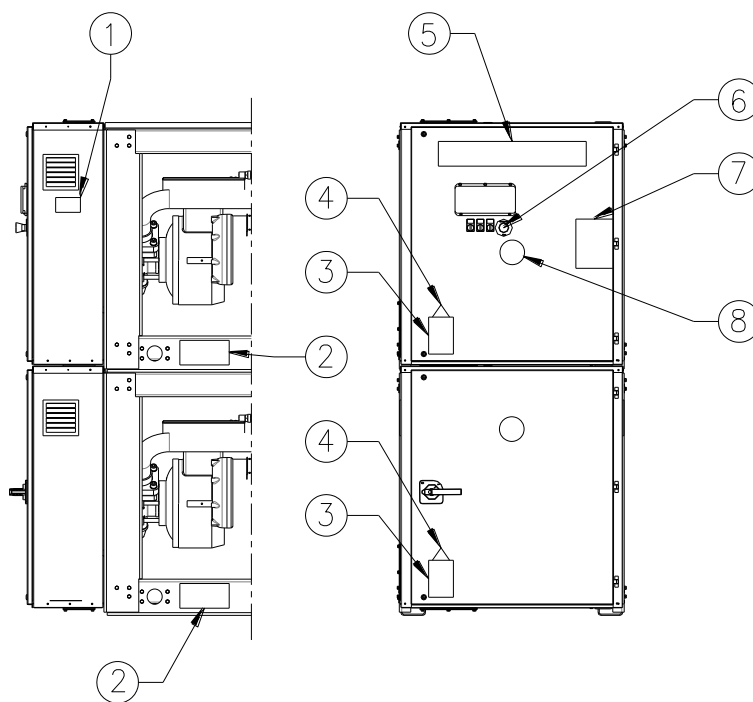
Použijte hodnotu GWP uvedenou na štítku s informacemi o skleníkových plynech. Tato hodnota vychází ze 4. zprávy o hodnocení IPCC. Hodnota GWP zmíněná v návodu může být zastaralá (tj. může vycházet z 3. zprávy o hodnocení IPCC).

HRVATSKI – PRIJEVOD IZVORNIH UPUTA

Ovaj priručnik pruža važnu potporu kvalificiranom osoblju ali nema namjeru zamijeniti takvo osoblje.



**EWWD120J-SS ~ 280J-SS  
EWLD 110J-SS ~ 265J-SS**



**EWWD310J-SS ~ 560J-SS  
EWLD 290J-SS ~ 530J-SS**

**Znakovna identifikacija**

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| 1 – Cjelina s podacima na natpisnoj pločici | 5 – Proizvođačeva oznaka      |
| 2 – Upute o podizanju                       | 6 – Prisilno zaustavljanje    |
| 3 – Upozorenja o opasnom naponu             | 7 – Simbol nezapaljivog plina |
| 4 – Simboli električne opasnosti            | 8 – Vrsta plina               |

## SADRŽAJ

Stranica

|   |     |
|---|-----|
| Uvod .....  | 150 |
| Tehničke specifikacije .....  | 150 |
| Električne specifikacije .....  | 150 |
| Opcije i značajke .....   | 151 |
| Standardni isporučeni pribor .....                                    | 151 |
| Radno područje .....  | 151 |
| Glavne komponente .....   | 151 |
| Izbor mjesta postavljanja .....                                       | 151 |
| Inspekcija i rukovanje uređajem .....                                 | 151 |
| Značajke .....  | 151 |
| Raspakiranje i postavljanje uređaja .....                             | 152 |
| Važne informacije o korištenom rashladnom sredstvu .....              | 152 |
| Povezivanje rashladnog kruga – EWLD J verzija .....                   | 152 |
| Priprema kontrola i povezivanje kružnog toka vode .....               | 153 |
| Punjenje vodom, protok i kvaliteta .....                              | 154 |
| Izolacija cjevovoda .....   | 155 |
| Pražnjenje uređaja pod pritiskom .....                                | 155 |
| Ožičenje .....  | 155 |
| Tablica dijelova .....  | 155 |
| Strujni krug i kablovske karakteristike .....                         | 155 |
| Povezivanje rashladnog uređaja za vodu sa naponom .....               | 155 |
| Međusobno povezivanje kabela .....                                    | 155 |
| Periodična obavezna kontrola i pokretanje uređaja pod kontrolom ..... | 156 |
| Odbacivanje .....   | 156 |
| Prije pokretanja .....  | 156 |

Hvala Vam što ste kupili ovaj Daikin klima-uređaj.



**PAŽLJIVO PROČITAJTE OVAJ PRIRUČNIK PRIJE NEGO ŠTO POČNETE SA POKRETANJEM UREĐAJA. NE ODBACUJTE GA. ČUVAJTE GA U VAŠOJ DATOTECI RADI BUDUĆEG KONZULTIRANJA.**

NEPRAVILNA INSTALACIJA ILI SKLAPANJE OPREME ILI PRIBORA MOŽE DOVESTO DO STRUJNOG UDARA, KRATKOG SPOJA, PROPUŠTANJA, POŽARA ILI DRUGIH VRSTA OŠTEĆENJA. KORISTITE SAMO ORIGINALNU OPREMU KOJU JE PROIZVELO PODUZEĆE DAIKIN I KOJA JE DIZAJNIRANA BAŠ ZA KORIŠTENJE S TIM UREĐAJIMA TE NEKA JE INSTALIRAJU PROFESIONALCI.

AKO NISTE SIGURNI U PROCEDURE INSTALACIJE ILI UPORABE, UVIJEK KONTAKTIRAJTE VAŠEG NABAVLJAČA PROIZVODA DAIKIN RADI SAVJETA I INFORMACIJA.

## UVOD

Daikin EWWD J–EWLD J rashladni uređaji na vodu u jednom bloku su namijenjeni unutrašnjoj ugradnji te se koriste i za hlađenje i grijanje. Uređaji su raspoloživi u 16 standardnim veličina a za njihovu nominalnu sposobnost hlađenja pogledajte tablice.

Ovaj priručnik o instalaciji opisuje procedure raspakiranja, instalacije i povezivanja uređaja EWWD J–EWLD J.

## Tehničke specifikacije<sup>(1)</sup>

| Model EWWD J                          | 120           | 140  | 150  | 180  | 210  |
|---------------------------------------|---------------|------|------|------|------|
| Dimenzije HxWxL (mm)                  | 1020x913x2681 |      |      |      |      |
| Težina                                |               |      |      |      |      |
| Jedinica težine (Kg)                  | 1177          | 1233 | 1334 | 1366 | 1416 |
| Radna težina (Kg)                     | 1211          | 1276 | 1378 | 1415 | 1473 |
| Spojevi                               |               |      |      |      |      |
| Rashladna voda ulaz/izlaz(2) (inch)   | 3"            |      |      |      |      |
| Kondenzator vode ulaz/izlaz(2) (inch) | 2 ½"          | 4"   |      |      |      |

| Model EWWD J                          | 250           | 280           | 310  | 330  | 360  |
|---------------------------------------|---------------|---------------|------|------|------|
| Dimenzije HxWxL (mm)                  | 1020x913x2681 | 2000x913x2681 |      |      |      |
| Težina                                |               |               |      |      |      |
| Jedinica težine (Kg)                  | 1600          | 1607          | 2668 | 2700 | 2732 |
| Radna težina (Kg)                     | 1663          | 1675          | 2755 | 2792 | 2830 |
| Spojevi                               |               |               |      |      |      |
| Rashladna voda ulaz/izlaz(2) (inch)   | 3"            |               |      |      |      |
| Kondenzator vode ulaz/izlaz(2) (inch) | 4"            |               |      |      |      |

| Model EWWD J                          | 380           | 400  | 450  | 500  | 530  | 560  |
|---------------------------------------|---------------|------|------|------|------|------|
| Dimenzije HxWxL (mm)                  | 2000x913x2681 |      |      |      |      |      |
| Težina                                |               |      |      |      |      |      |
| Jedinica težine (Kg)                  | 2782          | 2832 | 3016 | 3200 | 3207 | 3215 |
| Radna težina (Kg)                     | 2888          | 2946 | 3136 | 3327 | 3338 | 3350 |
| Spojevi                               |               |      |      |      |      |      |
| Rashladna voda ulaz/izlaz(2) (inch)   | 3"            |      |      |      |      |      |
| Kondenzator vode ulaz/izlaz(2) (inch) | 4"            |      |      |      |      |      |

(2) Victaulic® spojnice

| Model EWLD J                                    | 110           | 130  | 145  | 165  | 195  |
|---|---------------|------|------|------|------|
| Dimenzije HxWxL (mm)                            | 1020x913x2726 |      |      |      |      |
| Težina  |               |      |      |      |      |
| Jedinica težine (Kg)                            | 1086          | 1101 | 1169 | 1164 | 1236 |
| Radna težina (Kg)                               | 1090          | 1114 | 1183 | 1183 | 1263 |
| Spojevi   |               |      |      |      |      |
| Rashladna voda ulaz/izlaz(2) (inch)             | 3"            |      |      |      |      |
| Tekućinski cjevovod ulazni priključak(3) (inch) | 1 3/8"        |      |      |      |      |
| Plinska linija(3) (inch)                        | 2 ½"          |      |      |      |      |

| Model EWLD J                                    | 235           | 265           | 290  | 310  | 330  |
|---|---------------|---------------|------|------|------|
| Dimenzije HxWxL (mm)                            | 1020x913x2726 | 2000x913x2726 |      |      |      |
| Težina  |               |               |      |      |      |
| Jedinica težine (Kg)                            | 1372          | 1375          | 2338 | 2333 | 2328 |
| Radna težina (Kg)                               | 1409          | 1410          | 2324 | 2353 | 2368 |
| Spojevi   |               |               |      |      |      |
| Rashladna voda ulaz/izlaz(2) (inch)             | 3"            |               |      |      |      |
| Tekućinski cjevovod ulazni priključak(3) (inch) | 1 3/8"        |               |      |      |      |
| Plinska linija(3) (inch)                        | 2 ½"          |               |      |      |      |

| Model EWLD J                                    | 360           | 390  | 430  | 470  | 500  | 530  |
|---|---------------|------|------|------|------|------|
| Dimenzije HxWxL (mm)                            | 2000x913x2726 |      |      |      |      |      |
| Težina  |               |      |      |      |      |      |
| Jedinica težine (Kg)                            | 2400          | 2472 | 2608 | 2744 | 2747 | 2750 |
| Radna težina (Kg)                               | 2446          | 2526 | 2672 | 2818 | 2819 | 2820 |
| Spojevi   |               |      |      |      |      |      |
| Rashladna voda ulaz/izlaz(2) (inch)             | 3"            |      |      |      |      |      |
| Tekućinski cjevovod ulazni priključak(3) (inch) | 1 3/8"        |      |      |      |      |      |
| Plinska linija(3) (inch)                        | 2 ½"          |      |      |      |      |      |

(2) Victaulic® spojnice

(3) Zalemijene veze

## Električne specifikacije<sup>(1)</sup>

| Model EWWD J             | 120 ~ 560 |
|--------------------------|-----------|
| Model EWLD J             | 110 ~ 530 |
| Strujni krug             |           |
| Faza                     | 3~        |
| Frekvencija (Hz)         | 50        |
| Napon (V)                | 400       |
| Odstupanje od napona (%) | ±10       |

## Opcije i značajke<sup>(1)</sup>

### Opcije

- Amper i voltmeter
- Dvostruku sigurnosni ventil na kondenzatoru
- Nisk razina buke
- BMS-Priključci (MODBUS, BACNET, LON)

### Značajke

- Korištenje glikola kada se temperatura vode spusti ispod -10°C
- Kontrolna stakla sa naznakom vlage
- Napon bez kontakata
  - opći rad /pumpni kontakt
  - alarm

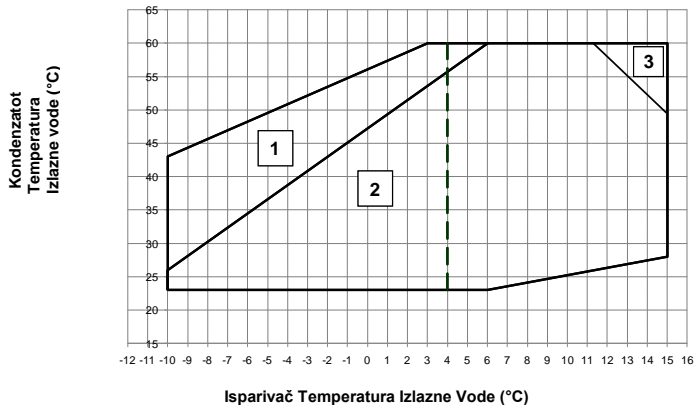
(1) Pogledajte knjižicu tehničkih podataka da biste imali kompletnu listu specifikacija, opcija i značajki.

- Promjenjivi napon bez kontakata
  - kondenzatorska pumpa
- Promjenjivi daljinski ulazi
  - daljinsko pokretanje/zaustavljanje
  - dvije zadane vrijednosti
  - omogućavanje /onemogućavanje sposobnosti ograničenja
- Promjenjivi analogni ulaz
  - Nadilaženje zadane vrijednosti 4/20 mA
- Višestruki odabir jezika

### Standardna dodatna oprema

- Komplet filtera za ugradnju na prednjem dijelu ulaza isparivača za vodu

## RADNO PODRUČJE



- 1 Operacije s Glikolom - ICE LWE MODE
- 2 Operacije s Glikolom (ispod 4°C Ispari LWT)
- 3 Neke jedinice mogu raditi parcijalizirano u tom području

## GLAVNE KOMPONENTE

Kompresor  
Isparivač  
Kondenzator (samo za EWWDD J)  
Rasklopni ormar  
Kondenzator za pročišćavanje zraka (samo za EWWDD J)  
Kondenzator za ispuštanje vode (samo za EWWDD J)  
Ventil za punjenje  
Sigurnosni ventil

Prekidač visokog pritiska  
Sušač  
Rashlađivač vode u  
Rashlađivač vode iz  
Kondenzator vode u (samo za EWWDD J)  
Kondenzator vode iz (samo za EWWDD J)  
Senzor za temperaturu ulazne vode (EEWT)  
Senzor za temperaturu izlazne vode (EWLT)  
Pražnjenje stop ventila  
Kondenzator senzor ulazne temperature vode (samo za EWWDD J)  
Digitalni kontrolor zaslona  
Stop pri izvanrednom stanju  
Izvor napajanja  
Polje žičanog napajanja  
Otvori za podizanje  
Ojačanje radi sigurnijeg prijevoza  
Kuglasta cijev za tekućinu  
Glavni prekidač izolatora  
Filter (samo za EWWDD J)  
Mjerač protoka (samo za EWWDD J)

## IZBOR MJESTA POSTAVLJANJA UREĐAJA

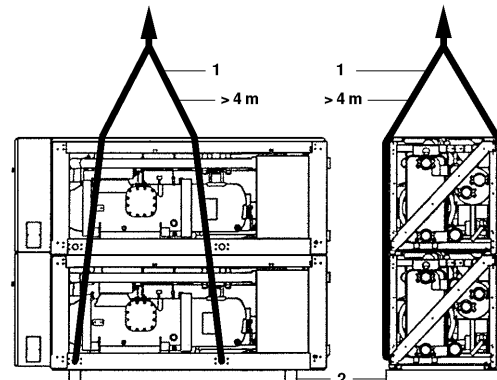
Ove jedinice su osmišljene za ugradnju u unutrašnjim prostorima te se trebaju postaviti na mjestima koja udovoljavaju slijedećim zahtjevima:

1. Temelji trebaju biti dovoljno izdržljivi da bi podnijeli težinu uređaja a površina treba biti ravna kako bi se spriječila vibracije i stvaranje buke.
2. Treba ostaviti dovoljno prostora oko uređaja kako bi se moglo obaviti servisiranje bez problema.
3. U tom prostoru ne smije postojati opasnost od požara ili propuštanja zapaljivih plinova.
4. Odaberite mjesto na kojem ćete instalirati uređaj na način da zvuk koji stvara uređaj ne ometa nikoga.
5. Uvjerite se da voda koja curi iz uređaja ne nanosi nikakvu štetu istom.

**NAPOMENA** Operacije podešavanja se ograničavaju na maksimalno jedan sat.

## INSPEKCIJA I RUKOVANJE UREĐAJEM

Prilikom dostave, kontrolirajte uređaj i ako primijetite na njemu bilo kakva oštećenja prijavite to transporterovom agentu za žalbe.



Kada rukujete uređajem uzmite u obzir slijedeće:

1. Podižite uređaj najbolje bi bilo dizalicom i pojasevima u skladu s uputama koje dobijate s uređajem. Duljina užadi (1) koja će se koristiti za podizanje je od minimalno 4 m svako uže.
2. Uređaj se isporučuje sa drvenim daskama (2) ispod njega a iste se trebaju odstraniti prije nego što počnete sa ugradnjom.

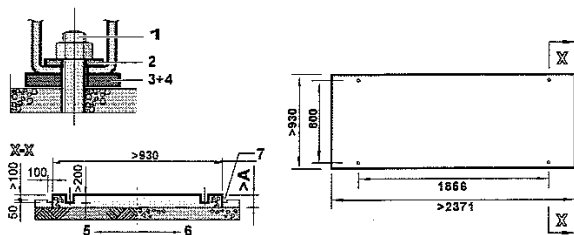
**NAPOMENA** Pokušajte svesti bušenje uređaja na minimum. Ako se ono ne može izbjeći, odstranite komadiće željeza na način da spriječite hrđanje površine.

■ Omjer sastojaka betona je: cement 1, pijesak 2 i šljunak 3. Umetnite željezne šipke od Ø10 svako 300 mm. Rubovi baze od cementa se trebaju obraditi.

## RASPAKIRANJE I POSTAVLJANJE UREĐAJA

1. Skinite drvene daske sa uređaja.
2. Instalirajte vibracijske nosače u slučaju da bi buka i vibracije mogle smetati.
3. Postavite uređaj na ravnu i čvrstu podlogu

Uređaj se treba instalirati na čvrstoj podlozi. Preporučujemo pričvršćivanje na betonskoj podlozi sa vijcima.



1. Vijak za pričvršćivanje
  2. Podloška
  3. Gumena pločica
  4. Tapetić od gume ili pluta
  5. Tlo
  6. Betonski pod
  7. Kanalić
- Postavite vijke za pričvršćivanje na betonsku podlogu. Kada završite sa pričvršćivanjem uz pomoć ovih zakovica uvjerite se da su podloške za kanalić DIN434, i obje gumene pločice kao i tapetić od gume ili pluta za bolju zaštitu od vibracija instalirane kao što je navedeno.
  - Betonski temelji bi trebali biti viši za otprilike 100 mm u odnosu na razinu poda na način da se olakša rad na instalacijama i poboljša odvod vode.

| Model                           | A   | Vijci za pričvršćivanje<br>Veličina Količina |   |
|---------------------------------|-----|--|---|
| EWWD120J~180J<br>EWLD 110J~165J | 300 | M20x200                                      | 4 |
| EWWD210J~280J<br>EWLD 195J~265J | 350 | M20x200                                      | 4 |
| EWWD310J~560J<br>EWLD 290J~530J | 350 | M20x270                                      | 4 |

- Uvjerite se da je površina temelja ravna

### NOTE

■ Mjerenja u tablicama se zasnivaju na činjenici da li se instalacija obavlja na zemlji ili na betonskom podu. U slučaju da se obavlja na čvrstom podu moguće je uključiti debljinu betonskog poda u tu bazu.

■ U slučaju da je baza izrađena na betonskom podu uvjerite se da ostavite kanalić na prikazani način. Važno je obaviti drenažu bez obzira da li je baza tlo ili betonski pod(kanalić-odvod).

## VAŽNI PODACI VEZANI ZA KORIŠTENJE RASHLADNO SREDSTVO

Ovaj proizvod sadrži fluorinatne stakleničke. Ne ispuštajte plinove u atmosferu.

Tip Rashladnog sredstva: R134a

GWP<sup>(1)</sup> vrijednost: 1430

(1) GWP = potencijal globalnog zagrijavanja

Za **EWWD J** verziju uređaja količina je navedena na pločici sa natpisima.

Za **EWLD J** verziju uređaja, molimo vas da napišete neizbrisivom tintom etiketu napunjenog rashladnog sredstva koji se prilaže s proizvodom. Pupunjena etiketa se treba postaviti na unutrašnjoj strani vrata električne ploče.

## EWLD J VERZIJA

### POVEZIVANJE RASHLADNOG KRUGA

#### Ovaj proizvod je tvornički napunjen s N<sub>2</sub>

Uređaj je opremljen ulazom rashladnog sredstva (stranja dovda) i izlazom rashladnog sredstva (strana tekućine) za povezivanje sa daljinskim kondenzatorom. Ovaj krug trebaju realizirati ovlaštene tehničari i on treba biti u skladu sa svim relevantnim Europskim i nacionalnim propisima.

#### Mjere opreznosti prilikom rukovanja cijevima

⚠ Ako zrak ili prljavština uđu u kružni tok vode, mogu nastati neki problemi. Stoga uvijek uzmite u obzir slijedeće prilikom spajanja kružnog toka vode:

1. Koristite samo čiste cijevi.
2. Držite prema dolje krajnji dio cijevi kada uklanjate srh.
3. Pokrijte završni dio cijevi kada je umećete kroz zid na način da prašina i nečistoća ne uđu u nju.

Linija za ispuštanje i linija za tekućinu moraju biti direktno zavarene na daljinsku cijev kondenzatora. Da biste koristili pravilan promjer cijevi pogledajte tablicu sa Tehničkim specifikacijama.

⚠ Uvjerite se da su cijevi ispunjene s N<sub>2</sub> tijekom zavarivanja kako bi se iste zaštitile od čađe. Ne bi smjela postojati blokada (stop ventili, solenoidni ventili) između daljinskog kondenzatora i ubrizgavanja tekućine u kompresor.

## Test propuštanja i vakuumsko sušenje

Jedinice su već kontrolirane protiv propuštanja od strane proizvođača.

Nakon što ste povezali cijevi, trebate obaviti testiranje propuštanja a zrak koji se nalazi u cijevima rashladnog kruga se treba evakuirati u vrijednosti od apsolutno 4 mbara uz pomoć vakuumskih pumpi.



Ne pročišćavajte zrak rashladnim sredstvima. Koristite vakuumsku pumpu za pražnjenje instalacije.

## Punjenje uređaja

1. Obavite kompletno pred inspekciju na način objašnjen u "PRIJE POKRETANJA".



Pažljivo obavite sve potrebne postupke na način objašnjen u poglavljima koje se odnose na poglavlje "PRIJE POKRETANJA", ali nemojte još uvijek pokrenuti uređaj.

Također trebate pročitati priručnik s uputama koji se prilaže sa uređajem. To će Vam pomoći da bolje razumijete rad uređaja i njegovih elektronskih kontrolora.

## Pred punjenje rashladnog sredstva bez rada uređaja

2. Koristite 1/4" SAE Bočni stop ventil na filteru sušača da biste prethodno napunili uređaj s kompletnim predpunjenjem.

**Ne koristite kompresor za pred punjenje na način da se izbjegne njegovo oštećenje!**

3. Nakon što ste završili proceduru pod brojem 2, obavite test "početnog pokretanja":

3.1 Pokrenite kompresor i pričekajte dok kompresor ne prođe kroz zvijezdu/trokut.

Pažljivo kontrolirajte tijekom pokretanja:

- da kompresor ne bude stvarao nenormalnu buku ili vibracije;
- da nakon 10 sekundi ne dođe do naglog povišavanja ili padanja pritiska a to bi značilo da on radi na obrnuti način zbog nepravilnog žičanog povezivanja;
- da se sigurnosne naprave nisu aktivirale.

3.2 Zaustavite kompresor nakon 10 sekundi.

## Fino-podešavanje punjenja rashladnog sredstva kada uređaj radi

4. Koristite 1/4" SAE Ventil na usisu za fino- podešavanje punjenja rashladnog sredstva te se uvjerite da puniti rashladno sredstvo kada je u tekućem stanju.

4.1 Da bi se fino-podesilo punjenje rashladnog sredstva, kompresor treba raditi pri punom opterećenju(100%).

4.2 Kontrolirajte pregrijavanje i podhlađenje:

- pregrijavanje mora biti između 3 i 8 K
- podhlađenje treba biti između 3 i 8 K

4.3 Kontrolirajte označivač razine ulja. Razina ulja mora biti unutar granica

4.4 Kontrolirajte pokazivač razine tekućine. On treba biti zatvoren i ne smije ukazivati na postojanje vlage u rashladnom sredstvu.

4.5 Sve do se pokazivač razine tekućine ne podigne, dodajte rashladno sredstvo po 1 kg i pričekajte sve od se uređaj ne stabilizira.

Ponovite kompletnu proceduru pod brojem 4 sve dok se pokazivač razine tekućine ne zaustavi.

Uređaj treba imati dovoljno vremena da bi se stabilizirao a to znači da se punjenje treba obaviti na polagano.

5. Zabilježite ako dođe do prezagrijavanja ili podhlađenja.

6. Napišite ukupno uneseno rashladno sredstvo na pločicu cjeline ili na etiketi za punjenje rashladnog sredstva koja se prilaže s proizvodom.

**NAPOMENA** Vodite brigu o onečišćenju daljinskog kondenzatora kako bi se izbjeglo onečišćenje sustava. Proizvođač nema mogućnost da kontrolira "tuđe" onečišćenje kondenzatora prilikom instalacije. Uređaj ima strogo određen stupanj kontaminacije.

## PRIPREMA, KONTROLA I POVEZIVANJE KRUGA ZA VODU

Uređaji su opremljeni ulazom za ulijevanje vode i izlivanje u rashladni krug vode. Ovaj krug moraju osigurati ovlaštene tehničari te on treba biti u skladu sa svim relevantnim Europskim i nacionalnim propisima.

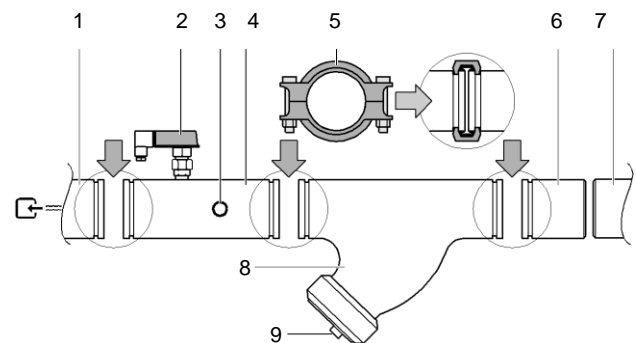


Ako zrak ili prljavština uđu u kružni tok vode, mogu nastati neki problemi. Stoga uvijek uzmite u obzir slijedeće prilikom spajanja kružnog toka vode:

1. Koristite samo čiste cijevi.
2. Držite prema dolje krajnji dio cijevi kada uklanjate srh.
3. Pokrijte završni dio cijevi kada je umećete kroz zid na način da prašina i nečistoća ne uđu u nju.

1. Priprema cjeline za povezivanje na krug za vodu

Kutija koja sadrži Victaulic® spojnice i filter se dostavljaju zajedno sa cjelinom.



- 1 Ulaz vode na isparivaču
- 2 Mjerač protoka
- 3 Senzor ulazne vode

- 4 Ulazna cijev za vodu koja sadrži mjerač protoka i senzor temperature ulazne vode
- 5 Victaulic® spojnice
- 6 Brojač cijevi
- 7 Polje kruga cijevi za vodu
- 8 Filter
- 9 Filter i poklopac

Kako se ne bi oštetili dijelovi tijekom prijevoza, ulazna cijev za vodu koja sadrži mjerač protoka i senzor temperature ulazne vode i senzor izlazne temperature vode se ne montiraju u tvornici.

- Povežite ulaznu cijev za vodu koja sadrži the mjerač protoka.

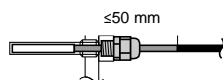
Ulazna cijev za vodu ima i mjerač protoka. On je montiran na strani ulaza za vodu isparivača te je prethodno izoliran.

Presijecite the ovoje i pričvrstite cijev s priloženim Victaulic® spojnica na ulaze isparivača.

- Povežite izlaznu cijev vode. Izlazna cijev za vodu je montirana na strani izlaza vode iz isparivača te je prethodno izolirana.

Presijecite ovoje i pričvrstite cijevi s priloženim Victaulic® spojnica na izlaze isparivača.

- Nakon instalacije ulaznih i izlaznih cijevi kao opće pravilo se preporučuje da kontrolirate koliko je duboko umetnut senzor za temperaturu vode u spojne cijevi prije operacije (pogledajte sliku).



#### Povezivanje filtera



- Komplet filtera koji se prilaže s uređajem se mora ugraditi ispred isparivača ulazne vode uz pomoć priloženih Victaulic® spojnica na način prikazan na slici. Filter ima otvore promjera od 1,0 mm i štiti isparivač od začepljenja.
- Nepravilno ugrađivanje priloženog filtera će dovesti do teškog oštećenja opreme (smrzavanja isparivača).

Na završnom čepu filtera je moguće povezati vratašca za ispušt kako bi se fluid i materijal nakupljen u filter mogao ispustiti kroz njih.

- Povezivanje cijevi s brojačem

Zavarite isporučeni brojač cijevi na kraju kruga za vodu o povežite sa cjelinom s priloženim Victaulic® spojnica.

2 Drenaža mora biti osigurana na svim niskim mjestima sustava na način da se omogući kompletno oticanje kruga tijekom održavanja ili u slučaju isključivanja. Čep za odvod je priložen kako bi se preko njega obavila drenaža kondenzacije. Kada to obavljate skinite i čepove za zrak (pogledajte dijagrame).

3 Odzračivač mora biti postavljen na svim visokim mjestima sustava. Otvori se isto moraju postaviti na mjesta koja su lako pristupačna tijekom servisiranja.

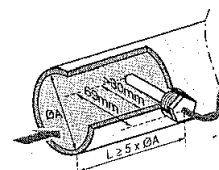
4 Na uređaju se treba osigurati postavljanje zapornih zakopki na način da se uobičajeno servisiranje može obavljati bez drenaže sustava.

5 Preporučuje se eliminacija vibracija u svim cijevima za vodu koje su povezane sa rashladnim uređajem na način da se izbjegne napinjanje cijevi i prijenos vibracija i buke.

6 Za uređaje koji imaju dvostruku konfiguraciju sa uobičajenom kontrolom izlazne vode (ELWT), uvjerite se da ste predvidjeli otvor za umetanje dodatnog temperaturnog senzora za vodu. Senzor i držač senzora su opcionalni dijelovi.

Otvor za umetanje treba biti 1/4" ženskog navoja za PLIN i treba se postaviti na mješoviti dotok vode rashladnog uređaja.

Uvjerite se da je vršak senzora u dotoku vode i da je duljina ravnog dijela cijevi(L) barem 10x promjera cijevi (A) prije senzora.



Izaberite položaj umetanja na način da duljina kabela senzora (10 m) bude dovoljno duga.

#### PUNJENJE VODOM , PROTOK I KVALITETA

Da biste osigurali pravilan rad uređaja, protok vode kroz isparivač mora biti unutar raspona djelovanja na način naveden na donjoj tablici a sustav zahtijeva i minimalni obujam vode.

| Model               | Minimalni dotok vode l/min | Maksimalni dotok vode l/min |
|---------------------|----------------------------|-----------------------------|
| EWWD120J - EWLD110J | 168                        | 671                         |
| EWWD140J - EWLD130J | 195                        | 780                         |
| EWWD150J - EWLD145J | 221                        | 883                         |
| EWWD180J - EWLD165J | 255                        | 1021                        |
| EWWD210J - EWLD195J | 290                        | 1158                        |
| EWWD250J - EWLD235J | 357                        | 1428                        |
| EWWD280J - EWLD265J | 397                        | 1588                        |
| EWWD310J - EWLD290J | 441                        | 1766                        |
| EWWD330J - EWLD310J | 476                        | 1903                        |
| EWWD360J - EWLD330J | 510                        | 2041                        |
| EWWD380J - EWLD360J | 545                        | 2179                        |
| EWWD400J - EWLD390J | 579                        | 2316                        |
| EWWD450J - EWLD430J | 646                        | 2586                        |
| EWWD500J - EWLD470J | 714                        | 2855                        |
| EWWD530J - EWLD500J | 754                        | 3016                        |
| EWWD560J - EWLD530J | 794                        | 3176                        |

Minimalni obujam vode v [l] u sustavu treba potpuno zadovoljiti dolje navedene kriterije:

$$v > (Q/2) \times T / (C \times \Delta T)$$

Q najviša sposobnost hlađenja uređaja u najnižoj fazi u određenom području primjene (kW)

t timer za spriječavanje ponovnog kruženja kroz uređaj (AREC)/2(s)=300 s

C specifični toplinski kapacitet fluida (kJ/kg°C)=4,186 kJ/kg°C za vodu

ΔT temperaturna razlika između pokretanja i zaustavljanja kompresora:

$$\Delta T = a + 2b + c$$

(za određivanje vrijednosti a, b i c, pogledajte radne




upute

**NAPOMENA** Kada se radi o uređajima s dvostrukom konfiguracijom kruga, minimalni obujam vode u krugu treba biti jednak najvećem zahtijevanom minimumu svakog pojedinačnog rashlađivača u uređaju.

Kvaliteta vode mora biti u skladu sa specifikacijama koje se navode u donjoj tablici:

|   | Circulacija vode    | Opskrba vodom       | Tendencija ako izađe izvan kriterija |
|---|---------------------|---------------------|--------------------------------------|
| <b>Elementi koji se kontroliraju</b>                |                     |                     |                                      |
| pH na 25°C  | 6.8~8.0             | 6.8~8.0             | korozija+ljestvica                   |
| Električna provodljivost[mS/m] na25°C               | <40                 | <30                 | korozija+ljestvica                   |
| Kloridni Joni [mg Cl <sup>-</sup> /l]               | <50                 | <50                 | korozija                             |
| Sulfatni Joni [mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /l] | <50                 | <50                 | korozija                             |
| M-alkalnost (pH4.8) [mg CaCO <sub>3</sub> /l]       | <50                 | <50                 | ljestvica                            |
| Ukupna tvrdoća [mg CaCO <sub>3</sub> /l]            | <70                 | <70                 | ljestvica                            |
| Tvrdoća kalcija [mg CaCO <sub>3</sub> /l]           | <50                 | <50                 | ljestvica                            |
| Silicijevi joni [mg SiO <sub>2</sub> /l]            | <30                 | <30                 | ljestvica                            |
| <b>Elementi na koje se odnosi</b>                   |                     |                     |                                      |
| Željezo [mg Fe/l]                                   | <1,0                | <0,3                | korozija+ljestvica                   |
| Bakar [mg Cu/l]                                     | <1,0                | <0,1                | korozija                             |
| Sulfidni Jon [mg S <sup>2-</sup> /l]                | nije moguće otkriti | nije moguće otkriti | korozija                             |
| Ammonijev Jon [mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l]  | <1,0                | <0,1                | korozija                             |
| Preostali klorid [mg Cl/l]                          | <0,3                | <0,3                | korozija                             |
| Slobodni karbid [mg CO <sub>2</sub> /l]             | <4,0                | <4,0                | korozija                             |
| Pokazatelj stabilnosti                              | -                   | -                   | korozija+ljestvica                   |

 Pritisak vode ne smije prelaziti maksimalni radni pritisak od10 bara.

#### **NAPOMENA**

Pobrinite se za odgovarajuću zaštitu kruga vode kako biste se uvjerali da pritisak vode nikada ne prekorači maksimalni dopušteni radni pritisak.

#### **IZOLACIJA CJEVOVODA**

Čitavi krug za vodu uključujući i sve cijevi se mora izolirati kako bi se spriječio nastajanje kondenzacije i smanjenje

sposobnosti rashlađivanja.

Zaštitite cijevi za vodu od zimskog smrzavanja vode (npr. pomoću otopine glikola i električni otpornik u obliku trake).

#### **SMANJENJE PRITISKA U UREĐAJU**

Ispuštanje rashladnog sredstva u prostoru u kojoj je ugrađen uređaj treba biti u skladu sa lokalnim propisima. Ako se to zahtijeva moguće je spojiti 1" cijev na svaki ventil za ispuštanje pritiska na kondenzatoru i 1/2" cijev na svaki ventil za smanjenje pritiska na isparivaču.

Promjer i duljina linije za ispuštanje trebaju biti u skladu sa lokalnim pravilima.

#### **OŽIČENJE**



Svo ožičenje i komponente se trebaju instalirati u skladu sa Europskim i nacionalnim propisima na snazi.

Ožičenje se treba obaviti u skladu sa dijagramima i shemama o ožičenju a isti se prilažu zajedno sa uputama koje se daju u nastavku.

Budite sigurni da koristite prikladan strujni krug. Nikada ne koristite izvore napajanje koji su zajednički sa drugim uređajima.

**NAPOMENA** Kontrolirajte na shemi ožičenja sve dolje navedene aktivnosti na način da još bolje shvatite operacije koje se trebaju obaviti na uređaju.

#### **Tablica dijelova**

|               |                                 |
|---------------|---------------------------------|
| F1,2.....     | Glavni osigurači za jedinicu    |
| L1, 2, 3..... | Glavna opskrba stezača          |
| PE.....       | Glavni priključak za uzemljenje |
| S6S.....      | Prekoračena zadana vrijednost   |
| FS.....       | Mjerač protoka                  |
| Q10.....      | Glavni izolacijski prekidač     |
| ---.....      | Ožičenje                        |

#### **Strujni krug i zahtjevi koje trebaju zadovoljiti kabeli**

**1** Električno napajanje uređaja treba biti namješteno na način da se može iskopčati ili ukopčati neovisno o napajanju drugih dijelova uređaja ili uopće opreme.

**2** Strujni krug treba biti pripremljen za povezivanje uređaja. On se mora zaštititi prikladnim sigurnosnim napravama, to jest iskopčavanjem u slučaju kratkog spoja, osiguračem za svaku fazu i osiguračem koji sporo intevenira na svakoj fazi kao također i detektorom propuštanja sa zemlje. Preporučeni osigurači su navedeni na shemi o ožičenju koja se prilaže sa uređajem.



Iskopčajte glavnu sklopku izolatora prije nego što počnete sa bilo kakvim povezivanjem (iskopčajte prekidač, uklonite ili isključite osigurače).


#### **Povezivanje na električno napajanje rashladnog uređaja na vodu**

**1** Koristeći odgovarajući kabel, povežite strujni krug na stezače L1, L2 i L3 uređaja.

2 Povežite kabel za uzemljenje (žuto/zeleni) sa stezačem za uzemljenje PE.



### Međusobno povezivanje kabela

 Blokirajuća kontakt pumpa se treba ugraditi serijski s kontaktom mjerača protoka kako bi se spriječilo da uređaj radi bez protoka vode. Terminal je opremljen preklopnom kutijom za električno povezivanje blokirajućih kontakata.

U oba slučaja svi se uređaji moraju opremiti blokirajućim kontaktom!

**NAPOMENA** Normalno uređaj neće raditi ako ne bude protoka zahvaljujući standardno instaliranim mjeračima protoka.

Ipak da biste postigli dvostruku sigurnost, **morate** ugraditi pumpu serijske blokade kontakta s kontaktom mjerača protoka.

Rad uređaja bez protoka će dovesti do vrlo ozbiljnih oštećenja istog (smrzavanja isparivača).

- Napon bez kontakata  
Kontrolor je opremljen sa nekim slobodnim kontaktima bez napona kako bi prikazao stanje uređaja. Ovi kontakti bez napona se mogu ožičiti na način prikazan na dijagramima o ožičenju. Maksimalna dopuštena vrijednost struje je 2 A.
- Daljinski ulazi  
Osim napona bez kontakata postoji također mogućnost da se instaliraju i daljinski ulazi. Oni se mogu instalirati na način prikazan na dijagramima o ožičenju.


### Periodične obavezne kontrole i pokretanje uređaja pod pritiskom

Ovaj uređaj spada u kategoriju III klasifikacije koju je uspostavila Europska Smjernica 2014/68/EU (PED). Kada se radi o rashladnim uređajima koji spadaju u ovu kategoriju, neki lokalni propisi zahtijevaju da se obavi periodična kontrola od strane ovlaštenih agencija. Molimo Vas da provjerite Vaša lokalna potraživanja u svezi sa time.

### Odbacivanje

Ovaj je uređaj napravljen od metalnih, plastičnih i elektronskih dijelova  
Svi ti dijelovi se trebaju odlagati u skladu sa lokalnim propisima glede odbacivanja.  
Olovne baterije se trebaju sakupiti i poslati u posebne centre za sakupljanje otpada.  
Ulje se treba sakupiti i poslati u posebne centre za sakupljanje otpada.

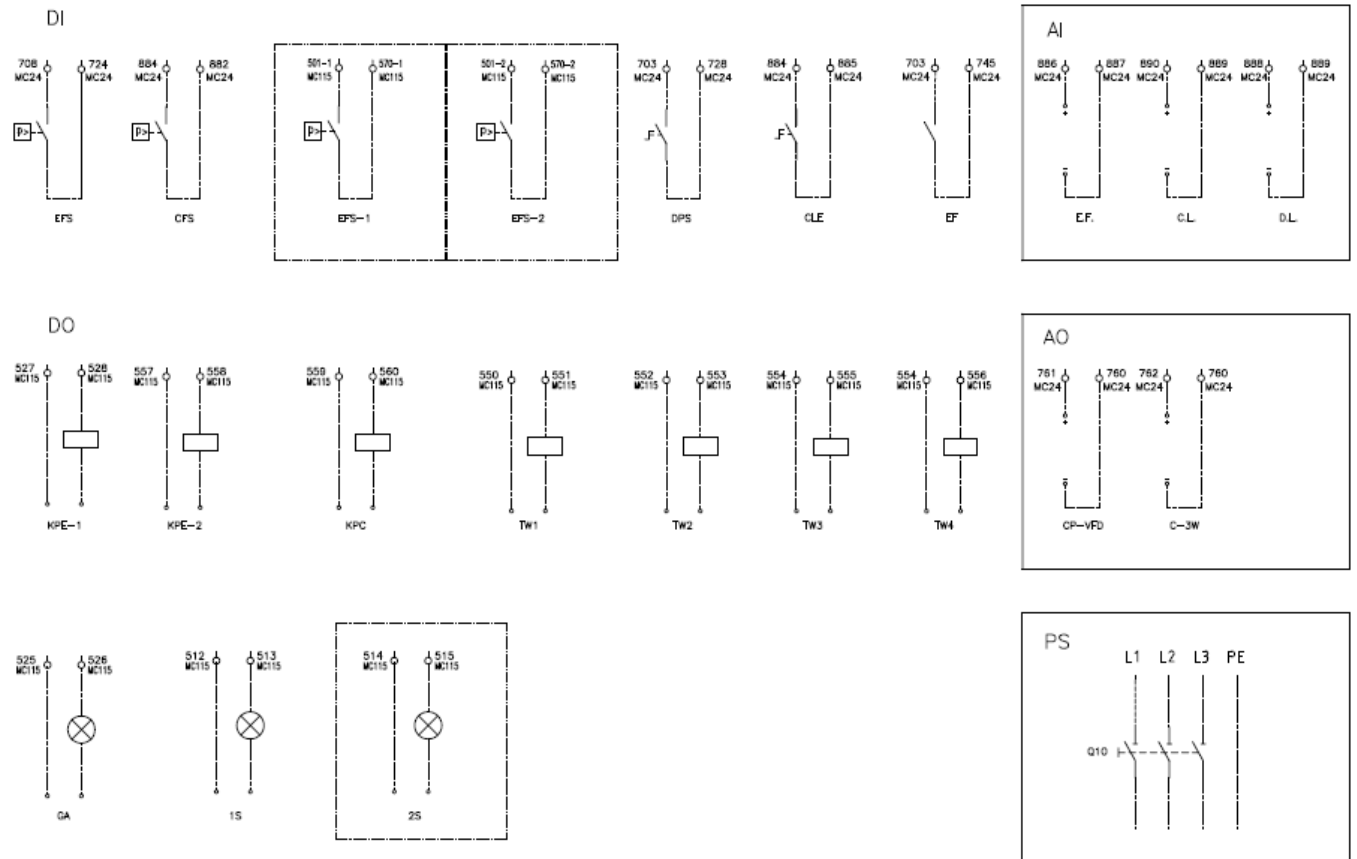
### PRIJE POKRETANJA

 Ne smije se obaviti predpokretanje uređaja, čak ni kada se radi o vrlo kratkom periodu prije nego što ne popunite slijedeću listu s kontrolama sve do kraja.

| označite ✓<br>nakon što<br>ste<br>kontrolirali | standardna procedura koju treba obaviti<br>prije pokretanja uređaja   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1                     | Kontrolirajte vanjska oštećenja   |
| <input type="checkbox"/> 2                     | Otvorite <b>sve ventile za ulijevanje</b>   |
| <input type="checkbox"/> 3                     | Instalirajte <b>glavne osigurače, detektore propuštanja i detektore propuštanja sa zemlje i glavne prekidače</b> . Preporučeni osigurači: aM u skladu s IEC standardom 269-2. <i>Pogledajte dijagrame ožičavanja u svezi sa dimenzijama.</i>  |
| <input type="checkbox"/> 4                     | Opskrbite glavnim naponom i kontrolirajte da li je u okvirima od $\pm 10\%$ u odnosu na ograničenja navedena na natpisnoj pločici. Napajanje <b>glavnim naponom</b> treba biti obavljeno na način da se može isključiti neovisno o napajanju drugih uređaja ili uopće opreme. <i>Pogledajte dijagram ožičavanja, stezače L1, L2 i L3.</i> |
| <input type="checkbox"/> 5                     | Opskrbite isparivač vodom i kontrolirajte da li je <b>dotok vode</b> u granicama navedenim u tablici "Punjenje vodom, dotok i kvaliteta".   |
| <input type="checkbox"/> 6                     | Cijevi trebaju biti potpuno <b>očišćene</b> . Pogledajte također poglavlje "Priprema, kontrola i povezivanje kruga za vodu".  |
| <input type="checkbox"/> 7                     | Povežite serijski <b>kontakte pumpe</b> s mjeračima protoka na način da uređaj može raditi samo ako su pumpe za vodu aktivne i kada je dotok vode dovoljan.   |
| <input type="checkbox"/> 8                     | Kontrolirajte <b>razinu ulja</b> u kompresorima.  |
| <input type="checkbox"/> 9                     | Instalirajte <b>komplet filtera koji se prilaže s uređajem</b> ispred ulaza za vodu isparivača.   |
| <input type="checkbox"/> 10                    | Uvjerite se da su <b>senzori za vodu</b> pravilno pričvršćeni sa izmjenjivačem topline (pogledajte i naljepnice koje se nalaze na izmjenjivaču topline).  |

**NAPOMENA** Trebate pročitati priručnik s uputama koji se prilaže zajedno s uređajem prije nego što počnete raditi s njim. To će doprinijeti da se shvati funkcioniranje cjeline i njegovog elektronskog kontrolora.

Zatvorite sva vrata kutije s prekidačima nakon što ste instalirali uređaj.



## TUMAČ

|        |                               |
|--------|-------------------------------|
| 1S     | Kompresor Status 1            |
| 2S     | Kompresor Status 2            |
| AI     | Analogni Ulazi                |
| AO     | Analogni Izlazi               |
| C-3W   | Kondenzator Ventil s 3 puta   |
| C.L.   | Ograničenje Struje            |
| CFS    | Kondenzator Pozornik Protoka  |
| CLE    | Osposobljena Strujna Granica  |
| CP-VFD | Kondenzacijska Pumpa VFD      |
| D.L.   | Ograničenje Potražnje         |
| DI     | Digitalni Ulazi               |
| DO     | Digitalni Izlazi              |
| DPS    | Dvostruki Zadana Vrijednost   |
| EF     | Vanjska Greška                |
| EFS    | Isparivač Pozornik Protoka    |
| EFS-1  | Isparivač Pozornik Protoka 1  |
| EFS-2  | Isparivač Pozornik Protoka 2  |
| GA     | Opći Alarm                    |
| KPC    | Kondenzator Pumpa za Vodu     |
| KPE-1  | Isparivač Pumpa za Vodu 1     |
| KPE-2  | Isparivač Pumpa za Vodu 2     |
| PS     | Napajanje                     |
| Q10    | Glavni Prekidač               |
| S.O.   | Prekoračena Zadana Vrijednost |
| TW1    | Toranj 1 Ventilator           |
| TW2    | Toranj 2 Ventilator           |
| TW3    | Toranj 3 Ventilator           |
| TW4    | Toranj 4 Ventilator           |

## Upute o tvorničkom punjenju jedinica i punjenju na terenu (Važne informacije o korištenom rashladnom sredstvu)

Rashladni sustav punit će se fluoriranim stakleničkim plinovima.  
Ne ispuštajte plinove u atmosferu.

1. Popunite naljepnicu s podacima o punjenju rashladnog sredstva koja se isporučuje zajedno s proizvodom neizbrisivom tintom na sljedeći način:

- punjenje rashladnog sredstva za svaki krug (1; 2; 3;)
- ukupno punjenje rashladnog sredstva (1 + 2 + 3)
- **izračunajte emisiju stakleničkih plinova pomoću sljedeće formule:**  
GWP vrijednost rashladnog sredstva x Ukupno punjenje rashladnog sredstva (u kg) / 1000

|   |                                       |             |                     |              |   |
|---|---------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|---|
|   | a                                     | b           | c                   | p            |   |
|   | Contains fluorinated greenhouse gases |             | CH-XXXXXXXX-KKKKXX  |              |   |
| m | R134a                                 | 1 =         | Factory charge      | Field charge | d |
| n | GWP: 1430                             | =           | kg                  | kg           | e |
|   |                                       | 2 =         | kg                  | kg           | e |
|   |                                       | 3 =         | kg                  | kg           | e |
|   |                                       | 1 + 2 + 3 = |                     | kg           | f |
|   | Total refrigerant charge              |             | kg                  |              | g |
|   | Factory + Field                       |             | kg                  |              | g |
|   | GWP x kg/1000                         |             | tCO <sub>2</sub> eq |              | h |

- a Sadrži fluorirane stakleničke plinove
- b Broj kruga
- c Tvorničko punjenje
- d Punjenje na terenu
- e Punjenje rashladnog sredstva za svaki krug (prema broju krugova)
- f Ukupno punjenje rashladnog sredstva
- g Ukupno punjenje rashladnog sredstva (tvorničko + na terenu)
- h **Emisija stakleničkih plinova** ukupnog punjenja rashladnog sredstva kao tona ekvivalenta CO<sub>2</sub>
- m Vrsta rashladnog sredstva
- n GWP = potencijal globalnog zagrijavanja
- p Serijski broj jedinice

2. Popunjena naljepnica mora biti nalijepljena s unutarnje strane razvodne ploče.

S obzirom na to što propisuju europski ili lokalni propisi, možda će biti potrebne periodične inspekcije u vezi s eventualnim slučajnim ispuštanjem rashladnog sredstva. Za više informacija obratite se lokalnom trgovcu.

### ! NAPOMENA

U Europi, **emisija stakleničkih plinova** ukupnog punjenja rashladnog sredstva u sustavu (izražena kao tone ekvivalenta CO<sub>2</sub>) koristi se za utvrđivanje intervala održavanja. Pridržavajte se primjenjivih propisa.

### Formula za izračun emisije stakleničkih plinova:

GWP vrijednost rashladnog sredstva x Ukupno punjenje rashladnog sredstva (u kg) / 1000

Koristite GWP vrijednost navedenu na naljepnici o stakleničkim plinovima. Ta se GWP vrijednost temelji na 4. Izvešću o procjeni IPCC-a. GWP vrijednost navedena u priručniku mogla bi biti zastarjela (odnosno, moguće je da se temelji na 3. Izvešću o procjeni IPCC-a).

## Upute punjenju jedinica na terenu (Važne informacije o korištenom rashladnom sredstvu)

Rashladni sustav punit će se fluoriranim stakleničkim plinovima.  
Ne ispuštajte plinove u atmosferu.

1. Popunite naljepnicu s podacima o punjenju rashladnog sredstva koja se isporučuje zajedno s proizvodom neizbrisivom tintom na sljedeći način:

- punjenje rashladnog sredstva za svaki krug (1; 2; 3;)
- ukupno punjenje rashladnog sredstva (1 + 2 + 3)
- **izračunajte emisiju stakleničkih plinova pomoću sljedeće formule:**  
GWP vrijednost rashladnog sredstva x Ukupno punjenje rashladnog sredstva (u kg) / 1000

|   |  |             |                    |              |    |
|---|--|-------------|--------------------|--------------|----|
|   | a  | b           | c                  | p            |    |
|   | Its functioning relies on fluorinated greenhouse gases |             | CH-XXXXXXXX-KKKKXX |              |    |
| m | <b>R134a</b>   | 1 =         | Factory charge     | Field charge | d  |
| n | GWP: 1430  | 0           | +                  | kg           | e  |
|   |  | 2 =         | 0                  | +            | kg |
|   |  | 3 =         | 0                  | +            | kg |
|   |  | 1 + 2 + 3 = | 0                  | +            | kg |
|   | Total refrigerant charge                               |             |                    |              | g  |
|   | Factory + Field  |             |                    |              |    |
|   | GWP x kg/1000  |             |                    |              | h  |

- a Njegov rad ovisi o fluoriranim stakleničkim plinovima
- b Broj kruga
- c Tvorničko punjenje
- d Punjenje na terenu
- e Punjenje rashladnog sredstva za svaki krug (prema broju krugova)
- f Ukupno punjenje rashladnog sredstva
- g Ukupno punjenje rashladnog sredstva (tvorničko + na terenu)
- h **Emisija stakleničkih plinova** ukupnog punjenja rashladnog sredstva kao tona ekvivalenta CO<sub>2</sub>
- m Vrsta rashladnog sredstva
- n GWP = potencijal globalnog zagrijavanja
- p Serijski broj jedinice

2. Popunjena naljepnica mora biti nalijepljena s unutarnje strane razvodne ploče.

S obzirom na to što propisuju europski ili lokalni propisi, možda će biti potrebne periodične inspekcije u vezi s eventualnim slučajnim ispuštanjem rashladnog sredstva. Za više informacija obratite se lokalnom trgovcu.



### NAPOMENA

U Europi, **emisija stakleničkih plinova** ukupnog punjenja rashladnog sredstva u sustavu (izražena kao tone ekvivalenta CO<sub>2</sub>) koristi se za utvrđivanje intervala održavanja. Pridržavajte se primjenjivih propisa.

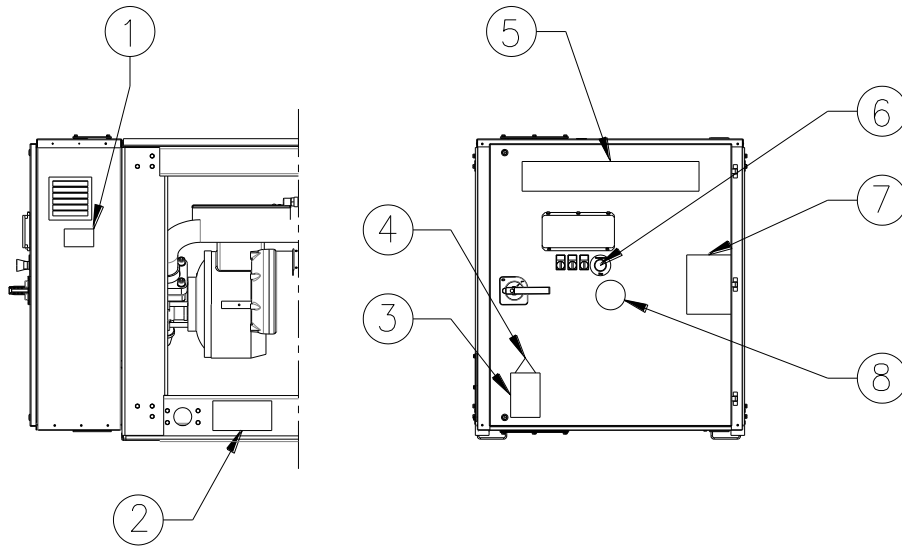
### Formula za izračun emisije stakleničkih plinova:

GWP vrijednost rashladnog sredstva x Ukupno punjenje rashladnog sredstva (u kg) / 1000

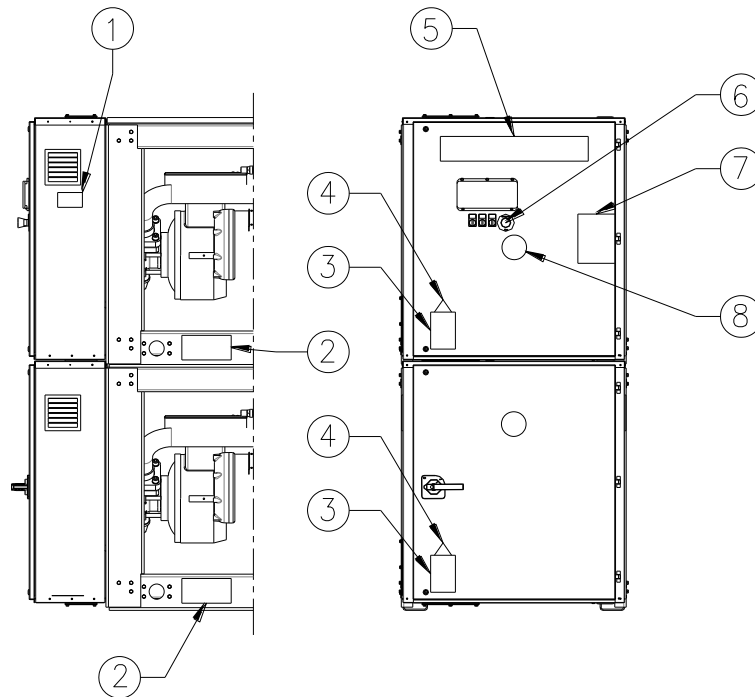
Koristite GWP vrijednost navedenu na naljepnici o stakleničkim plinovima. Ta se GWP vrijednost temelji na 4. Izvješću o procjeni IPCC-a. GWP vrijednost navedena u priručniku mogla bi biti zastarjela (odnosno, moguće je da se temelji na 3. Izvješću o procjeni IPCC-a).

AZ ÚTMUTATÓ EREDETI NYELVE - ANGOL

A jelen útmutató hasznos segítséget nyújt a szakembereknek, de nem de nem helyettesítheti ezen személyek tapasztalatát.



**EWWD120J-SS ~ 280J-SS**  
**EWLD 110J-SS ~ 265J-SS**



**EWWD310J-SS ~ 560J-SS**  
**EWLD 290J-SS ~ 530J-SS**

**A gépen található táblák jegyzéke**

|   |   |
|---|---|
| 1 – Az egység azonosító adatai              | 5 – A gyártó logója                     |
| 2 – Utasítások a berendezés felemeléséhez   | 6 – Vészleállító gomb                   |
| 3 – Nagyfeszültség figyelmeztető tábla      | 7 – Nem gyúlékony gázt jelölő szimbólum |
| 4 – Áramütés veszélyére figyelmeztető tábla | 8 – Gáztípus                            |

## TARTALOM

Oldal

|   |     |
|---|-----|
| Bevezetés .....   | 160 |
| Műszaki adatok .....  | 160 |
| Villamos adatok .....   | 160 |
| Opciók kiegészítők és tartozékok .....  | 161 |
| Alapfelszerelésként szállított tartozékok .....                               | 161 |
| Üzemi korlátok .....  | 161 |
| Főbb alkatrészek .....  | 161 |
| A helyszín kiválasztása .....   | 161 |
| Az egység átvizsgálása és kezelése .....                                      | 161 |
| Jellemzők .....   | 161 |
| A berendezés kicsomagolása és felállítása .....                               | 162 |
| A használt berendezéssel kapcsolatos információk .....                        | 162 |
| A hűtőkör bekötése - EWLD J verzió .....                                      | 162 |
| A vízvezeték előkészítése, ellenőrzése és bekötése .....                      | 163 |
| Víz - feltöltés, áram és minőség .....  | 164 |
| A csővezeték szigetelése .....  | 165 |
| A hűtőközeg leeresztése a nyomáscsökkentő szelepekből .....                   | 165 |
| Kábelezés .....   | 165 |
| Alkatrész jegyzék .....   | 166 |
| Az áramkör és a villamosvezetékek .....                                       | 166 |
| A vízhűtéses vízhűtő csatlakoztatása az elektromos rendszerbe .....           | 166 |
| Összekötő vezetékek .....   | 166 |
| Kötelező időszakos ellenőrzéssel, és a berendezés indítása nyomás alatt ..... | 166 |
| Hulladékba helyezés .....   | 166 |
| Indítás előtt .....   | 166 |

Köszönjük, hogy a Daikin lékondicionálót választotta.



**A BERENDEZÉS ÜZEMBE HELYEZÉSE ELŐTT OLVASSA EL FIGYELMESAN A JELEN ÚTMUTÓT. AZ ÚTMUTATÓT NE DOBJA EL. TARTSA KÖNNYEN ELÉRHETŐ HELYEN, MERT A KÉSŐBBIEKBEN SZÜKSÉGE LEHET RÁ.**

A BERENDEZÉS VAGY TARTOZÉKOK NEM MEGFELELŐ TELEPÍTÉSE VAGY BEKÖTÉSE ÁRAMÜTÉST, RÖVIDZÁRLATOT, SZIVÁRGÁST, TÜZET VAGY EGYÉB KÁROKAT OKOZHAT A BERENDEZÉSEN. KIZÁRÓLAG A DAIKIN ÁLTAL KIFEJEZETTEN EHÉZ A BERENDEZÉSHEZ GYÁRTOTT TARTOZÉKOKAT HASZNÁLJON, ÉS EZEK TELEPÍTÉSÉT VÉGEZTESSE SZAKEMBERREL.

AMENNYIBEN A TELEPÍTÉSSEL VAGY A KEZELÉSSEL KAPCSOLATBAN KÉRDÉSE MERÜLNE FEL, FORDULJON A GYÁRTÓHOZ.

## BEVEZETŐ

A Daikin EWWD- EWLD J monoblokk vízhűtéses vízhűtőket hűtő- és fűtő rendszerek számára beltéri telepítésre tervezték. Az egységek 16 eltérő méretben kaphatóak. A hűtőtéljesítményekért lásd a táblázatot.

A jelen telepítési útmutató tartalmazza az EWWD J–EWLD J egységek kicsomagolásához, telepítéséhez és bekötéséhez szükséges utasításokat.

## Műszaki adatok<sup>(1)</sup>

| EWWD J modell  | 120           | 140  | 150  | 180  | 210  |
|--|---------------|------|------|------|------|
| Méreték MxSzXh (mm)                                  | 1020x913x2681 |      |      |      |      |
| Tömeg  |               |      |      |      |      |
| Az egység nettó tömege (kg)                          | 1177          | 1233 | 1334 | 1366 | 1416 |
| Az egység üzemi tömege (kg)                          | 1211          | 1276 | 1378 | 1415 | 1473 |
| Csatlakozások  |               |      |      |      |      |
| Hűtött víz bemenet/kimenet <sup>(2)</sup> (coll)     | 3"            |      |      |      |      |
| Kondenzáló víz bemenet/kimenet <sup>(2)</sup> (coll) | 2 ½"          | 4"   |      |      |      |

| EWWD J modell  | 250           | 280           | 310  | 330  | 360  |
|--|---------------|---------------|------|------|------|
| Méreték MxSzXh (mm)                                  | 1020x913x2681 | 2000x913x2681 |      |      |      |
| Tömeg  |               |               |      |      |      |
| Az egység nettó tömege (kg)                          | 1600          | 1607          | 2668 | 2700 | 2732 |
| Az egység üzemi tömege (kg)                          | 1663          | 1675          | 2755 | 2792 | 2830 |
| Csatlakozások  |               |               |      |      |      |
| Hűtött víz bemenet/kimenet <sup>(2)</sup> (coll)     | 3"            |               |      |      |      |
| Kondenzáló víz bemenet/kimenet <sup>(2)</sup> (coll) | 4"            |               |      |      |      |

| EWWD J modell  | 380           | 400  | 450  | 500  | 530  | 560  |
|--|---------------|------|------|------|------|------|
| Méreték MxSzXh (mm)                                  | 2000x913x2681 |      |      |      |      |      |
| Tömeg  |               |      |      |      |      |      |
| Az egység nettó tömege (kg)                          | 2782          | 2832 | 3016 | 3200 | 3207 | 3215 |
| Az egység üzemi tömege (kg)                          | 2888          | 2946 | 3136 | 3327 | 3338 | 3350 |
| Csatlakozások  |               |      |      |      |      |      |
| Hűtött víz bemenet/kimenet <sup>(2)</sup> (coll)     | 3"            |      |      |      |      |      |
| Kondenzáló víz bemenet/kimenet <sup>(2)</sup> (coll) | 4"            |      |      |      |      |      |

(2) Victaulic®csőcsatlakozó

| EWLD J modell   | 110           | 130  | 145  | 165  | 195  |
|---|---------------|------|------|------|------|
| Méreték MxSzXh (mm)                                   | 1020x913x2726 |      |      |      |      |
| Tömeg   |               |      |      |      |      |
| Az egység nettó tömege (kg)                           | 1086          | 1101 | 1169 | 1164 | 1236 |
| Az egység üzemi tömege (kg)                           | 1090          | 1114 | 1183 | 1183 | 1263 |
| Csatlakozások   |               |      |      |      |      |
| Hűtött víz bemenet/kimenet <sup>(2)</sup> (coll)      | 3"            |      |      |      |      |
| Folyadék bevezető csatlakozás <sup>(3)</sup> (coll)   | 1 3/8"        |      |      |      |      |
| Gáz nyomócső oldali csatlakozás <sup>(3)</sup> (coll) | 2 ½"          |      |      |      |      |

| EWLD J modell   | 235           | 265           | 290  | 310  | 330  |
|---|---------------|---------------|------|------|------|
| Méreték MxSzXh (mm)                                   | 1020x913x2726 | 2000x913x2726 |      |      |      |
| Tömeg   |               |               |      |      |      |
| Az egység nettó tömege (kg)                           | 1372          | 1375          | 2338 | 2333 | 2328 |
| Az egység üzemi tömege (kg)                           | 1409          | 1410          | 2324 | 2353 | 2368 |
| Csatlakozások   |               |               |      |      |      |
| Hűtött víz bemenet/kimenet <sup>(2)</sup> (coll)      | 3"            |               |      |      |      |
| Folyadék bevezető csatlakozás <sup>(3)</sup> (coll)   | 1 3/8"        |               |      |      |      |
| Gáz nyomócső oldali csatlakozás <sup>(3)</sup> (coll) | 2 ½"          |               |      |      |      |

| EWLD J modell   | 360           | 390  | 430  | 470  | 500  | 530  |
|---|---------------|------|------|------|------|------|
| Méreték MxSzXh (mm)                                   | 2000x913x2726 |      |      |      |      |      |
| Tömeg   |               |      |      |      |      |      |
| Az egység nettó tömege (kg)                           | 2400          | 2472 | 2608 | 2744 | 2747 | 2750 |
| Az egység üzemi tömege (kg)                           | 2446          | 2526 | 2672 | 2818 | 2819 | 2820 |
| Csatlakozások   |               |      |      |      |      |      |
| Hűtött víz bemenet/kimenet <sup>(2)</sup> (coll)      | 3"            |      |      |      |      |      |
| Folyadék bevezető csatlakozás <sup>(3)</sup> (coll)   | 1 3/8"        |      |      |      |      |      |
| Gáz nyomócső oldali csatlakozás <sup>(3)</sup> (coll) | 2 ½"          |      |      |      |      |      |

(2) Victaulic®csőcsatlakozó

(3) Forrasztós csatlakozás

## Villamossági jellemzők<sup>(1)</sup>

| EWWD J modell             | 120 ~ 560 |
|---------------------------|-----------|
| EWLD J modell             | 110 ~ 530 |
| Áramkör                   |           |
| Fázis                     | 3~        |
| Frekvencia (Hz)           | 50        |
| Feszültség (V)            | 400       |
| Feszültség tolerancia (%) | ±10       |

## Opciók tartozékok és jellemzők<sup>(1)</sup>

### Opciók tartozékok

- Amper- és voltméter
- Kettős nyomáscsökkentő szelep a kondenzátoron
- Csendes üzem
- BMS-Csatlakozás (MODBUS, BACNET, LON)

### Jellemzők

- Glikolos alkalmazás, amellyel az elpárologtató vízének hőmérséklete a -10 °C-ot is elérheti
- Vizsgáló ablak pára kijelzéssel
- Feszültségmentes érintkezők
  - fő üzemi/szivattyú csatlakozás
  - vészjelzés

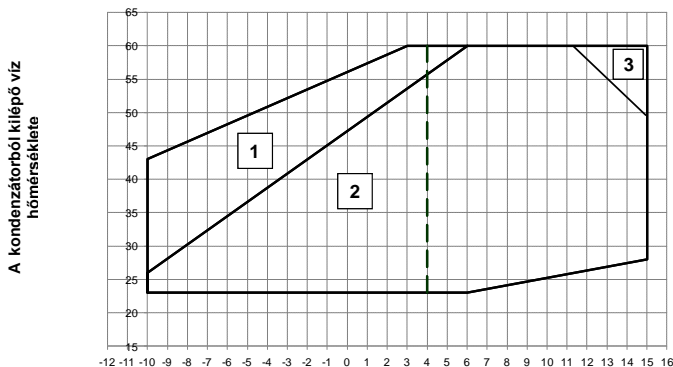
(1) Az adatok, opciók tartozékok és jellemzők teljes listáját a szervizkönyvben találja.

- Cserélhető feszültségmentes érintkezők
  - kondenzátor szivattyú
- Változtatható távoli bemenő információ
  - indítás/leállítás távirányítással
  - kettős alapérték
  - teljesítménykorlátozás be-/kikapcsolása
- Változtatható analóg bemenet
  - Alapérték felülírás 4/20 mA
- Nyelvválasztási lehetőség

### Alapfelszerelésként szállított tartozékok

- A bemenő oldali vízvezetékre felszerelendő szűrő

## ÜZEMI TARTOMÁNY



- 1 Glikolos üzem - ICE LWE MÓD
- 2 Glikolos üzem (4°C alatt AVH párolg.)
- 3 Néhány berendezés ebben a tartományban csak részlegesen üzemel

## FŐBB ALKATRÉSZEK

Kompresszor  
Párologtató  
Kondenzátor csak az EWWD J modellnél)  
Kapcsolószekrény  
Kondenzátor légtelenítő(csak az EWWD J modellnél)  
Kondenzátor vízleeresztő (csak az EWWD J modellnél)  
Betöltő szelep  
Biztonsági szelep  
Nyomáskapcsoló  
Szárító

Hűtött víz be  
Hűtött víz ki  
Kondenzátor víz be (csak az EWWD J modellnél)  
Kondenzátor víz ki (csak az EWWD J modellnél)  
A bemenő víz hőmérséklet érzékelője (EEWT)  
A kilépő víz hőmérséklet érzékelője (EWLT)  
Nyomó oldali elzáró szelep  
Kondenzátorba áramló víz hőmérséklet érzékelője (csak az EWWD J modellnél)  
Vezérlő digitális kijelzővel  
Vészleállító  
Áramellátás csatlakozása  
Vezeték csatlakozás  
Szemescsavar az emeléshez  
Talpfa  
Golyós szelep a vízvezetéken  
Fő szakaszoló  
Szűrő (csak az EWWD J modellnél)  
Áramláskapcsoló csak az EWWD J modellnél)

## A TELEPÍTÉS HELYÉNEK KIVÁLASZTÁSA

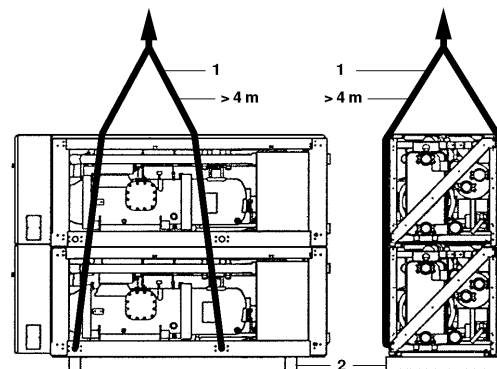
A berendezéseket beltéri telepítésre tervezték. A berendezést olyan helyiségbe telepítse, amely megfelel az alábbi követelményeknek:

1. Az alap legyen sík, így nem keletkezik rezgés ill. zaj; és a teherbírása legyen elegendő ahhoz, hogy megtartsa a berendezést.
2. Elég hely áll rendelkezésre a javítási és karbantartási munkák elvégzéséhez.
3. Nem áll fenn gyúlékony gáz szivárgásának veszélye, amely tüzet okozhat.
4. A berendezést olyan területre telepítse, ahol a berendezés által keltett zaj nem zavaró.
5. Győződjön meg arról, hogy egy esetleges szivárgás nem okoz károkat a területen.

**MEGJEGYZÉS** A beállítás időtartama legfeljebb 1 óra.

## A BERENDEZÉS ÁTVIZSGÁLÁSA ÉS KEZELÉSE

A megrendelés átvételkor ellenőrizze, hogy a berendezés nem szenvedett-e sérüléseket a szállítás során. Az esetleges károkat haladéktalanul jelentse a szállítónak.



A berendezés kezelésekor vegye figyelembe az alábbiakat:

1. Az egységet lehetőség szerint daruval és kötelekkel emelje fel, a berendezésen jelzett emelőpontoknál. A felemeléshez használt kötelek (1) hossza: legalább 4 m egyenként.
2. A berendezést fa talpakon szállítjuk (2), amelyet a telepítés előtt kell távolítani.

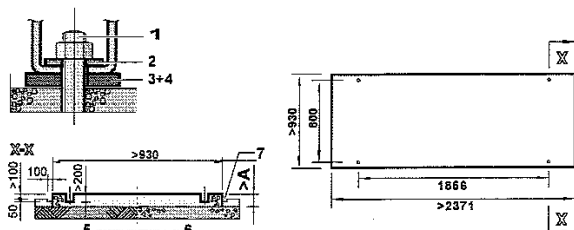


**MEGJEGYZÉS** Amennyiben lehetséges, ne fúrja meg a berendezést. Amennyiben ez nem lehetséges, távolítsa el teljesen a forgácsot, hogy megelőzze a rozsdásodást.

## A BERENDEZÉS KICSOMAGOLÁSA ÉS FELÁLLÍTÁSA

1. Vegye le a berendezést a fa talpokról.
2. Amennyiben a gépnek csendes üzemen kell üzemelnie, szerelje fel a zajcsökkentő elemeket.
3. A berendezést szilárd alapra állítsa fel, majd egyensúlyozza ki.

A berendezést telepítse szilárd alapra. A berendezést célszerű rögzítő csavarokkal beton alapra rögzíteni.



1. Rögzítő csavar
2. Alátét
3. Gumi alátét
4. Parafa vagy gumi lap
5. Föld
6. Beton
7. Vájat

- Rögzítse a csavarokat a beton alapba. Mielőtt a berendezést végleg rögzítené a csavarokkal, ellenőrizze, hogy a DIN 434 belső keresztmetszetű alátét és a rezgést csökkentő gumi alátét ill. a gumi vagy nyers parafa lapok az utasításoknak megfelelően kerültek-e elhelyezésre.
- A jobb elvezetés és a könnyebb becsövezés érdekében tanácsos a berendezést egy 100 mm magas beton alapra telepíteni.

| Modell                          | A   | Rögzítő csavar<br>Méret Menny. |   |
|---------------------------------|-----|--------------------------------|---|
| EWWD120J~180J<br>EWLD 110J~165J | 300 | M20x200                        | 4 |
| EWWD210J~280J<br>EWLD 195J~265J | 350 | M20x200                        | 4 |
| EWWD310J~560J<br>EWLD 290J~530J | 350 | M20x270                        | 4 |

- Ellenőrizze, hogy az alapzat felülete teljesen sík-e.

### MEGJEGYZÉS

- A táblázatban olvasható méretek attól függenek, hogy az alapot a talajon vagy betonon készíti el. Amennyiben a berendezés alapzatát szilárd területen készíti el, a szilárd terület vastagságát beleszámíthatja az alapzatéba.

- Amennyiben a berendezés alapzatát betonozott területen helyezi el, gondoskodjon egy a fentiekben ábrázolt csatornáról. Fontos, hogy akár talajra, akár betonra készíti el az alapot, gondoskodjon a megfelelő vízvezetésről (vízelvezető csatorna formájában).

- A beton összetevőinek aránya a következő: cement 1, homok 2 sóder 3. 300 mm-ként helyezzen 10 mm-es betonvasat az alapba. A betonlap szélét simítsa el.

## A HASZNÁLT BERENDEZÉSSSEL KAPCSOLATOS FONTOS INFORMÁCIÓ

berendezés szabályozott fluorgázokat. A gázokat a légkörbe engedni tilos.

A hűtőközeg típusa: R134a

GWP<sup>(1)</sup> érték: 1430

(1) GWP = globális felmelegedési potenciál (global warming potential)

Az **EWWD J** modell esetében a mennyiséget a berendezés azonosító tábláján találja.

Az **EWLD J** modell esetében kérjük, tüntesse fel nem lemosható tintával a teljes hűtőközeg töltetet a berendezéssel együtt szállított táblán.

Az adatokkal ellátott táblát ragassza fel a kapcsolószekrény ajtajának belső felére.

## EWLD J MODELL

### A HŰTŐKÖR BEKÖTÉSE

**A berendezés gyárilag N<sub>2</sub> gázzal van feltöltve**

A berendezés rendelkezik egy hűtőközeg bevezető csomaggal (nyomó oldal) és egy hűtőközeg elvezető csomaggal (folyadék oldal), amelyet a kondenzátorhoz kell csatlakoztatni. A hűtőkört kizárólag engedéllyel rendelkező szakemberek szerelhetik be, és a hűtőkörnek meg kell felelnie az európai uniós előírásoknak.

### Figyelmeztetések a csövek kezeléséhez



Az esetlegesen a vízvezetékbe jutó levegő vagy szennyeződések, problémákat okozhatnak a berendezés működésében. Ezért a vízvezeték bekötésekor vegye figyelembe az alábbiakat:

1. Csak tiszta vezetéseket használjon.
2. Amikor a cső végét sorjázza, irányítsa a csövet lefelé.
3. Amennyiben szükség van arra, hogy a csövet falon átvezesse, takarja le a cső végét, így nem kerülhet bele por vagy törmelék.

A nyomó oldali és folyadék csöveket hegessze közvetlenül a kondenzátor csövezetékehez. A megfelelő csőátmérőért lásd a

műszaki adatokat tartalmazó táblázatot.



Ellenőrizze, hogy a csövek a hegesztés során felvannak-e töltve N<sub>2</sub>-nel, amely védi a csövet a koromtól.

A kondenzátor és a kompresszor közé ne szereljen be elzáró elemet (elzáró szelep, szolenoid szelep) a folyadék bevezető oldalra.

### Szivárgás ellenőrzése és vákuumszárítás

A gyári ellenőrzés során a gyártó ellenőrizte, hogy a berendezés nem szivároგ-e.

A csővezetékek bekötését követően ellenőrizze, hogy a vezetékek nem szivárognak-e, majd egy vákuumszivattyú segítségével 4 mbar nyomáson szívja ki a levegőt a hűtő csővezetékéből.



A levegőt ne fúvassa ki hűtőközeggel. A rendszer kiürítéséhez használjon vákuumszivattyút.

### A berendezés feltöltése

1. Beindítás előtt nézze át a gépet az **INDÍTÁS ELŐTT** c. fejezet utasításainak megfelelően.



Végezze el az **INDÍTÁS ELŐTT** c. fejezet valamint a kapcsolódó fejezetek által előírt műveleteket, de ne indítsa be a berendezést.

Olvassa el a berendezéssel együtt áradott kezelési útmutatót. Az útmutató olvasása segít megérteni a berendezés és az elektromos vezérlés működését.

### A hűtőközeg betöltése a berendezés beindítása nélkül

2. A berendezés előzetes betöltéséhez használja szűrőszárító 1/4" SAE Flare csatlakozásán található elzáró szelepet.

**A betöltés során ne használja a kompresszort, mert károsodhat**

3. A 2. lépést követően végezzen el egy „beindítás előtti” ellenőrzést:

3.1. Indítsa be a kompresszort, és várjon, amíg az átjut csillag/delta ponton.

Az indítás során ellenőrizze,

- hogy nem keletkezik-e rendellenes zaj vagy rezgés;
- hogy az indítást követően nincs-e nagy nyomásemelkedés vagy nyomásesés, amely a kompresszor hibás bekábelezéséből adódó rossz forgási irányra utalna;
- hogy nem kapcsolnak-e be biztonsági berendezések.

3.2. 10 másodperc elteltével állítsa le a kompresszort.

### A hűtőközeg betöltés finom beállítása amikor a berendezés üzemel

4. Használja az 1/4" SAE Flare csatlakozás szelepét a szívó oldalon a hűtőanyag betöltés finom beállításához, és ellenőrizze, hogy a hűtőközeget folyékony állapotban tölti-e be.

4.1. A hűtőközeg betöltés finom beállításához a kompresszornak max. (100%) teljesítményen kell üzemelnie.

4.2. Ellenőrizze a túlhevítést és a túlhűtést:

- a túlhevítésnek 3 és 8 K között kell lennie
- a túlhűtésnek 3 és 8 K között kell lennie

4.3. Az ellenőrző ablakon keresztül ellenőrizze az olajsintet. Az olajsintnek az ablak keretein belül kell lennie.

4.4. Ellenőrizze a folyadékszint jelző ablakot. A folyadék szintjének az ablak magasságában kell lennie, és az ablak nem párasodhat be.

4.5. Amennyiben a folyadék szintje nem látható az ablakban, töltsön 1 kg-nyi hűtőközeget a rendszerbe, és várjon addig, amíg a szint stabilizálódik.

Ismétlje a 4. lépést addig, amíg nem látja a folyadék szintjét. A berendezésnek időre van szüksége ahhoz, hogy a működése stabilizálódjon, ezért a töltést csak fokozatosan végezze.

5. Jegyezze le a túlhevítést és a túlhűtést, amely később viszonyítási pontként szolgálhat.

6. Jegyezze fel a teljes hűtőközeg töltetet a berendezés azonosító táblájára és a berendezéssel együtt szállított hűtőközeg adattáblán.

**MEGJEGYZÉS** Ügyeljen arra, hogy a külső kondenzátor ne szennyezhesse az egységet.

Így elkerülheti, hogy a rendszer leálljon. A gyártó nem tudja ellenőrizni a megrendelő kondenzátorát. A berendezés szennyeződés tűrése alacsony.

### A VÍZVEZETÉK ELŐKÉSZÍTÉSE, ELLENŐRZÉSE ÉS BEKÖTÉSE

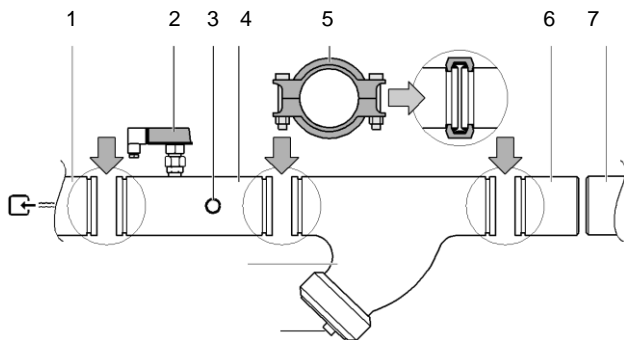
Minden berendezésen van egy bevezető és egy kivezető csomagtű, amellyel a berendezést csatlakoztathatja a hűtővíz vezetékekhez. A vezetéket kizárólag engedéllyel rendelkező szakemberek köthetik be. A csővezetékeknek meg kell felelnie az európai uniós előírásoknak.



Az esetlegesen a vízvezetékbe jutó levegő vagy szennyeződések, problémákat okozhatnak a berendezés működésében. Ezért a vízvezeték bekötésekor vegye figyelembe az alábbiakat:

1. Csak tiszta vezetékeket használjon.
2. Amikor a cső végét sorjázza, irányítsa a csövet lefelé.
3. Amennyiben szükség van arra, hogy a csövet falon átvezesse, takarja le a cső végét, így nem kerülhet bele por vagy törmelék.

1. A berendezés előkészítése a vízvezetékbe való csatlakoztatásra  
A berendezéssel együtt egy Victaulic csőcsatlakozót és szűrőt tartalmazó dobozt is szállítunk.



- 1 A párologtató víz bevezető csonkjá
- 2 Áramláskapcsoló
- 3 Bemenő víz érzékelő
- 4 A víz bemenő oldali csővezetéke áramláskapcsolóval, és a bemenő víz hőmérsékletét mérő érzékelővel.
- 5 Victaulic® csőcsatlakozó
- 6 Külső burkoló cső
- 7 Vízvezeték rendszer
- 8 Szűrő
- 9 Szűrő és fedő

Azért, hogy a szállítás közben ne sérüljenek, a bemenő oldali vízvezeték, az áramláskapcsoló, a bemenő víz hőmérsékletét mérő érzékelő, a kimenő oldali vízvezeték és a kimenő víz hőmérsékletét mérő érzékelők nem kerültek felszerelésre.

- Az áramláskapcsolóval ellátott bemenő oldali vízvezeték felszerelése.

Az áramláskapcsolóval felszerelt szigetelt bemenő oldali vízvezeték az elpárologtató(k) bemenő oldali csonkjára kell csatlakoztatni.

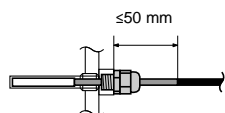
Vágja le a műanyag kötöző szalagokat, és a Victaulic csőcsatlakozó segítségével csatlakoztassa a csövet a párologtató bemenő oldali csonkjá(jai)hoz.

- A kimenő oldali vízvezeték csatlakoztatása.

A szigetelt kimenő oldali vízvezeték a párologtató kimenő oldali vízvezeték csonkjára kell csatlakoztatni.

Vágja le a műanyag kötöző szalagokat, majd a berendezéssel együtt szállított Victaulic csőcsatlakozók segítségével csatlakoztassa a csövet a párologtató kimenő oldali csonkjá(jai) hoz.

- A kimenő és bemenő oldali vízvezetékek csatlakoztatása után még a berendezés üzembehelyezése előtt ellenőrizze, a vízhőmérséklet mérő érzékelő milyen mélyen nyúlik be a csőbe (lásd az ábrát).



#### A szűrő beszerelése



- A berendezéssel együtt szállított szűrőt szerelje fel a Victaulic® csatlakozók segítségével a párologtató vízvezetékcsomjára elé az ábrán látható módon. Az 1,0 mm-es áteresztő képességű szűrő megakadályozza, hogy a párologtató eltömődjön.
- A szűrő nem megfelelő beszerelésével

súlyos károkat okozhat a berendezésben (a párologtató befagyhat).

A szűrő fedelén keresztül csatlakoztathat egy csövet, amely elvezeti a szűrőből a felhalmozódott szilárd részecskéket és a folyadékot.

- A burkoló csövek csatlakoztatása  
Hegessze a berendezéssel együtt szállított burkoló csöveket a vízvezeték csomjajaihoz, majd a Victaulic® csőcsatlakozók segítségével csatlakoztassa őket a berendezéshez.

**2** Helyezzen el leeresztő nyílásokat a rendszer minden alacsonyabban fekvő pontjára, így karbantartáskor vagy leállításkor megkönnyíti a rendszer kiürítését. A kondenzátor leeresztéséhez használja a kondenzátoron elhelyezett leeresztő csavart. A leeresztő csavar kinyitásakor nyissa ki a levegőztető csavart is (lásd a rajzot).

**3.** A rendszer minden magasabban fekvő pontján helyezzen el levegőztető nyílásokat. A levegőztető nyílásokat olyan pontokon helyezze el, amelyek a karbantartás során könnyen elérhetőek.

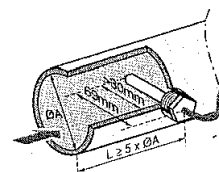
**4.** Helyezzen el a rendszerbe folyadék-elzáró szelepeket, így a normál karbantartás során nincs szükség a rendszer kiürítésére.

**5** A berendezésekhez csatlakoztatott vízvezetékekre célszerű rezgéscsillapítókat felszerelni, mert így elkerülhető, hogy a csövek megfeszüljenek, vagy továbbítsák a zajt és a rezgéseket a berendezésnek.

**6.** A két hűtőkörrel és egyszerű kimenő oldali víz ellenőrzéssel rendelkező berendezések esetében (ELWT), alakítson ki egy furatot a kiegészítő vízhőmérséklet érzékelő számára. Az érzékelő és az érzékelő tartó opcionálisan rendelhetők.

Az érzékelő számára kialakított furatot (1/4" GAS belső menetes) a folyadék-hűtők kevert vízáramú csőszakaszában helyezze el.

Ellenőrizze, hogy az érzékelő hegye beleér-e a vízbe, és az érzékelő előtt van-e legalább a csővezeték átmérőjének (A) tízszeresével megegyező hosszúságú egyenes csőszakasz (L).



Az érzékelő helyzetét úgy válassza meg, hogy az érzékelőhöz tartozó vezeték (10 m) ne legyen kevés.

#### VÍZ - FELTÖLTÉS, ÁRAM ÉS MINŐSÉG

A berendezés megfelelő működéséhez az elpárologtatón átáramló víz nem haladhatja meg az üzemi határértékeket (lásd az alábbi táblázatot). Emellett gondoskodjon az előírt minimális vízmennyiségéről.

| Modell              | Minimum térfogatáram l/min | Max. térfogatáram l/min |
|---------------------|----------------------------|-------------------------|
| EWWD120J - EWLD110J | 168                        | 671                     |
| EWWD140J - EWLD130J | 195                        | 780                     |

|                     |     |      |
|---------------------|-----|------|
| EWWD150J - EWLD145J | 221 | 883  |
| EWWD180J - EWLD165J | 255 | 1021 |
| EWWD210J - EWLD195J | 290 | 1158 |
| EWWD250J - EWLD235J | 357 | 1428 |
| EWWD280J - EWLD265J | 397 | 1588 |
| EWWD310J - EWLD290J | 441 | 1766 |
| EWWD330J - EWLD310J | 476 | 1903 |
| EWWD360J - EWLD330J | 510 | 2041 |
| EWWD380J - EWLD360J | 545 | 2179 |
| EWWD400J - EWLD390J | 579 | 2316 |
| EWWD450J - EWLD430J | 646 | 2586 |
| EWWD500J - EWLD470J | 714 | 2855 |
| EWWD530J - EWLD500J | 754 | 3016 |
| EWWD560J - EWLD530J | 794 | 3176 |

A rendszerben található minimum vízmennyiségnek  $v$  [l] ki kell elégítenie az alábbi követelményeket:

$$v > (Q/2) \times T / (C \times \Delta T)$$

Ahol  $Q$  a berendezés legnagyobb hűtőképessége az alkalmazási tartományon belüli (kW) legkisebb teljesítményfokozat mellett

$t$  a berendezés kompresszorának be- és kikapcsolását szabályozó időzítő (AREC)/2(s)=300 s

$C$  a folyadék fajlagos hőteljesítménye (kJ/kg°C); víz esetében: 4,186 kJ/kg°C

$\Delta T$  a kompresszor indulási és leállási pillanatának hőmérsékletkülönbsége:

$$\Delta T = a + 2b + c$$

(az  $a$ ,  $b$  és  $c$  értékeket a karbantartási útmutató adatai alapján határozhatja meg)

**MEGJEGYZÉS** A két hűtőkörös konfigurációban üzemelő berendezések esetén a rendszer minimális vízmennyisége megegyezik azzal a vízmennyiséggel, amelyik a rendszerben található legnagyobb minimális vízigénnyel rendelkező folyadékűhőt jellemzi.

A víz minőségi követelményeit az alábbi táblázat foglalja össze:

|  | Keringő víz | Pótoló víz | A várható hatás, ha a paraméter nem marad a megadott értékeken belül |
|--|-------------|------------|--|
| <b>Ellenőrizendő paraméterek</b>                 |             |            |  |
| pH 25°C-on                                       | 6.8~8.0     | 6.8~8.0    | korrózió + vízkő   |
| Vezetőképesség [mS/m] 25°C-on                    | <40         | <30        | korrózió + vízkő   |
| Kloridion [mg Cl <sup>-</sup> /l]                | <50         | <50        | korrózió   |
| Szulfátion [mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /l] | <50         | <50        | korrózió   |
| M-lúgosság (pH 4,8) [mg CaCO <sub>3</sub> /l]    | <50         | <50        | vízkő  |
| Teljes vízkeménység [mg CaCO <sub>3</sub> /l]    | <70         | <70        | vízkő  |
| kalcium keménység                                | <50         | <50        | vízkő  |

| [mg CaCO <sub>3</sub> /l]                        |             |             |                  |
|--|-------------|-------------|------------------|
| Szilícium-ion [mg SiO <sub>2</sub> /l]           | <30         | <30         | vízkő            |
| <b>Hivatkozási értékek</b>                       |             |             |                  |
| Vas [mg Fe/l]                                    | <1,0        | <0,3        | korrózió + vízkő |
| Réz [mg Cu/l]                                    | <1,0        | <0,1        | korrózió         |
| Szulfidion [mg S <sup>2-</sup> /l]               | nem mérhető | nem mérhető | korrózió         |
| Ammóniumion [mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l] | <1,0        | <0,1        | korrózió         |
| Mardék klorid [mg Cl/l]                          | <0,3        | <0,3        | korrózió         |
| Szabad karbid [mg CO <sub>2</sub> /l]            | <4,0        | <4,0        | korrózió         |
| Stabilitási index                                | -           | -           | korrózió + vízkő |



A víz nyomása nem haladhatja a 10 bar-os max. üzemi értéket.

**MEGJEGYZÉS** Szereljen a vízvezetékbe biztonsági berendezéseket, amelyekkel meggátolhatja, hogy a víznyomás a megengedett max. víznyomás fölé emelkedjen.

### A CSŐVEZETÉKEK SZIGETELÉSE

A kondenzképződés és az ebből fakadó hűtőteljesítmény csökkenésének elkerülése érdekében szigetelje a vízvezetékét és a csöveket.

A téli időszakban védje a vízvezetékét a befagyástól (pl. glikol oldattal vagy fűtőszállal).

### A HŰTŐKÖZEG LEERESZTÉSE A NYOMÁSCSÖKKENTŐ SZELEPEKBŐL

Az üzemi területen a hűtőközeg leeresztését végezze a helyben hatályos előírásoknak megfelelően. Szükség esetén csatlakoztasson 1" csővezetékét a kondenzátor nyomás csökkentő szelepeihez, és 1/2" csővezetékét az elpárologtató nyomás csökkentő szelepeihez.

A hűtőközeg elvezető csövek hosszának és átmérőinek meg kell felelnie a területen hatályos előírásoknak.

### A BERENDEZÉS VILLAMOS VEZETÉKEI



Minden villamos vezetékét villanszerelővel köttessen be az Európai uniós és nemzeti előírásoknak megfelelően.

A berendezés villanszerelési munkálatait a berendezéssel együtt szállított rajz és az alábbi utasítások alapján végezze.

Használjon a berendezés számára kialakított áramkört. Egy áramkörre ne kössön több berendezést.

**MEGJEGYZÉS** A berendezés működésének jobb megértése érdekében ellenőrizze a kapcsolási rajzon az alábbiakban felsorolt elemeket.

### Alkatrész jegyzék

F1,2.....A berendezés biztosítékai  
L1, 2, 3.....Fő áramellátás  
PE.....Földelés  
S6S.....Alapérték felülírás  
FS.....Áramláskapcsoló  
Q10.....Fő szakaszoló

-----Kábelezés

## Az áramkör és a villamos vezetékek

1 A berendezés áramkörét úgy alakítsa ki, hogy a berendezés a hálózat más elemeitől vagy egyéb berendezésektől függetlenül is üzemeltethető legyen.

2 A berendezést csatlakoztassa önálló áramkörbe. Gondoskodjon az áramkör védelméről a megfelelő biztonsági berendezésekkel (pl. megszakító, lassú kioldású biztosíték minden fázison és a földelésen, földzárlat érzékelőt). Az ajánlott biztosítékokat a berendezés kapcsolási rajzán találja.



A munkavégzés megkezdése előtt a szakaszolóval nyissa az áramkört (kapcsolja le a megszakítót, és távolítsa el, vagy kapcsolja le a biztosítékot).

## A vízhűtéses vízhűtő csatlakoztatása az elektromos rendszerbe

6 A megfelelő vezeték segítségével csatlakoztassa a berendezés L1, L2 és L3 csatlakozásait az áramkörbe.

2 Csatlakoztassa a földelést (sárga/zöld) a berendezés PE földeléséhez.

## Összekötő vezetékek



A szivattyúra szereljen fel egy reteszelő érintkezőt. Az érintkezőt **kapcsolja az áramláskapcsolóval(kkal) sorosan** azért, hogy a berendezés ne üzemeljen, amikor nem kering benne víz. A kapcsolószekrényben előkészítettek egy terminált a reteszelő érintkező bekötésére.

A berendezést minden esetben szerelje fel egy reteszelő érintkezővel!

**MEGJEGYZÉS** Az áramláskapcsolónak köszönhetően a berendezés nem üzemel, ha a rendszerben nem kering folyadék.

A kettős biztonság érdekében azonban az áramláskapcsolóval sorosan kapcsolt reteszelő érintkező felszerelése **kötelező**.

Amennyiben a berendezés folyadék nélkül üzemel, a berendezés súlyosan károsodhat (az elpárologtató befagyhat).

- Feszültségmentes érintkezők  
A vezérlőn van néhány feszültségmentes érintkező, amely a berendezés állapotát jelöli. A feszültségmentes érintkezőket a kapcsolási rajznak megfelelően kösse be. A megengedett legnagyobb áramerősség: 2 A.
- Távírányítású bemeneti jelek  
A feszültségmentes érintkezők mellett, távvezérlésű bemenő információkat is telepíthet. Ezeket a kapcsolási rajznak megfelelően kösse be.

## Kötelező időszakos ellenőrzéssel, és a berendezés indítása nyomás alatt

A berendezés az Európai Unió 2014/68/EU (PED) irányelve által felállított besorolás III. osztályába tartozik. Az ebbe a kategóriába tartozó berendezések esetében néhány ország előírja a hivatalos szerv által

végzett rendszeres ellenőrzést. Kérjük, ellenőrizze az ön országában hatályos jogszabályokat.

## Hulladékba helyezés

A berendezés fémből, műanyagból és elektronikus alkatrészekből áll.

Ezeket az alkatrészeket a helyi hulladékmegsemmisítési előírásoknak megfelelően kezelje.

Az ólomtartalmú akkumulátorokat gyűjtse külön, és vigye speciális hulladékgyűjtőbe.

A használt olajat gyűjtse külön, és vigye speciális hulladékgyűjtőbe.



## BEINDÍTÁS ELŐTT



A berendezést még rövid időre se indítsa be azelőtt, hogy az üzembe helyezés előtti ellenőrzéseket el nem végezte.

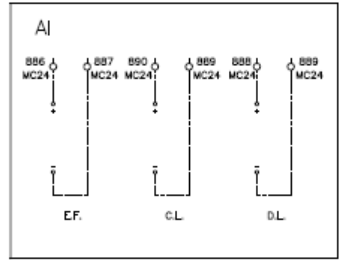
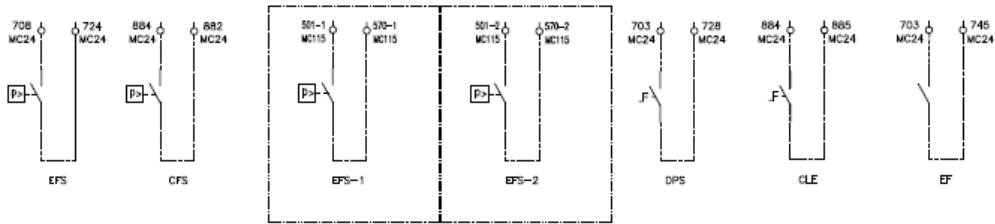
| ✓ az ellenőrzést követően pipálja ki | a berendezés beindítása előtt elvégzendő standard ellenőrzések  |
|--------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 1           | Ellenőrizze, hogy van-e a berendezésen külső sérülés  |
| <input type="checkbox"/> 2           | Nyissa ki az összes <b>folyadék elzáró szelepet</b>   |
| <input type="checkbox"/> 3           | Szerelje be a <b>biztosítékokat, a földzárlat érzékelőt</b> és <b>főkapcsolót</b> . Ajánlott biztosítékok: Az IEC 269-2 szabványnak megfelelő aM. <i>A méretekért lásd a kapcsolási rajzot.</i>   |
| <input type="checkbox"/> 4           | Helyezze a berendezést feszültség alá, és ellenőrizze, hogy a feszültség értéke a berendezés adattábláján feltüntetett érték megengedett $\pm 10\%$ tűréshatárán belül marad-e. A berendezés <b>áramellátását</b> úgy alakítsa ki, hogy a berendezés a hálózat más elemeitől vagy egyéb berendezésektől függetlenül üzemeltethető legyen. <i>Lásd a kapcsolási rajzot, L1, L2 és L3 kapocs.</i> |
| <input type="checkbox"/> 5           | Töltse fel a berendezést vízzel és ellenőrizze, hogy a <b>térfogatáram</b> a „Víz - feltöltés, áram és minőség” c. fejezetben található táblázatban megadott értékeken belül marad-e.   |
| <input type="checkbox"/> 6           | <b>Légtelenítse</b> a csövezetéseket. Lásd „A vízvezeték előkészítése, ellenőrzése és bekötése”.  |
| <input type="checkbox"/> 7           | Kösse be a <b>szivattyúk érzékelőit</b> az áramláskapcsolókkal párhuzamosan, így a szivattyúk csak akkor üzemelnek, amikor elegendő vízmennyiség áll rendelkezésre.   |
| <input type="checkbox"/> 8           | Ellenőrizze a kompresszorok <b>olajsintjét</b> .  |
| <input type="checkbox"/> 9           | Telepítse <b>az egységgel együtt szállított szűrőket</b> a vízbevezető csövek elé.  |
| <input type="checkbox"/> 10          | Ellenőrizze, hogy a <b>víz érzékelőit</b> megfelelően rögzítette-e a hőcserélőre (lásd a hőcserélőre elhelyezett címkét).   |

**MEGJEGYZÉS** A berendezés üzembehelyezése előtt olvassa el a kezelési és karbantartási útmutatót.

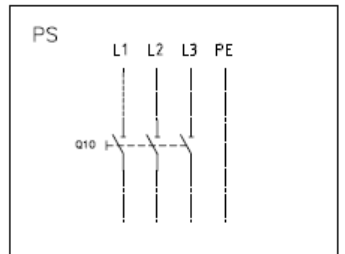
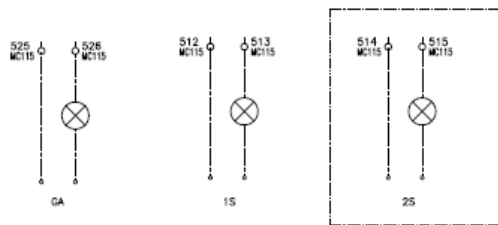
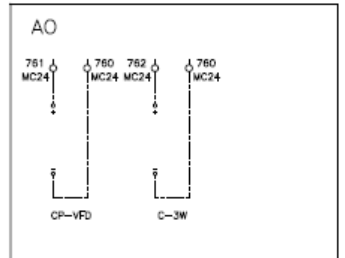
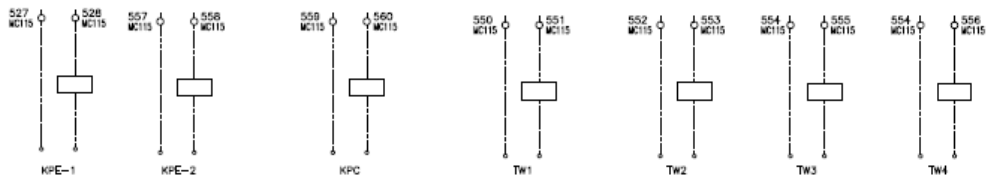
Az útmutató olvasása segít megérteni a berendezés és az elektromos vezérlés működését.

A berendezés telepítését követően zárja be a kapcsolószekrény aajtáját.

DI



DO



## JELMAGYARÁZAT

|        |                                       |
|--------|---------------------------------------|
| 1S     | Kompresszor állapot 1                 |
| 2S     | Kompresszor állapot 2                 |
| AI     | Analóg bemenetek                      |
| AO     | Analóg kimenet                        |
| C-3W   | Kondenzátor háromutas szelepe         |
| C.L.   | Max. ármerősség                       |
| CFS    | A kondenzátor áramláskapcsolója       |
| CLE    | Megengedett max. ármerősség           |
| CP-VFD | Kondenzátor szivattyúja VFD           |
| D.L.   | Max. felvétel                         |
| DI     | Digitális bemenet                     |
| DO     | Digitális kimenet                     |
| DPS    | Kettős alapérték                      |
| EF     | Külső meghibásodás                    |
| EFS    | Az elpárologtató áramláskapcsolója    |
| EFS-1  | Az elpárologtató 1. áramláskapcsolója |
| EFS-2  | Az elpárologtató 2. áramláskapcsolója |
| GA     | Általános vészjelzés                  |
| KPC    | Kondenzátor vízszivattyúja            |
| KPE-1  | Az elpárologtató 1. vízszivattyúja    |
| KPE-2  | Az elpárologtató 2. vízszivattyúja    |
| PS     | Áramellátás                           |
| Q10    | Főkapcsoló                            |
| S.O.   | Alapérték felülírása                  |
| TW1    | Torony ventilátor 1. fokozat          |
| TW2    | Torony ventilátor 2. fokozat          |
| TW3    | Torony ventilátor 3. fokozat          |
| TW4    | Torony ventilátor 4. fokozat          |

## Útmutató a gyári és helyszíni töltésű egységekhez (A felhasznált hűtőközegre vonatkozó fontos információ)

A hűtőrendszer feltöltése fluortartalmú üvegházhatású gázokkal történik. Kerülje el a hűtőgáz légkörbe kerülését.

1 Kitérőírhételten tintával töltse ki a termékhez adott hűtőközeg töltő címkét az alábbiak szerint:

- hűtőközeg töltési mennyisége az egyes körökben (1; 2; 3)
- hűtőközeg teljes töltési mennyisége (1 + 2 + 3)
- **számítsa ki az üvegházhatású gázkibocsátást a következő képlettel:**  
hűtőközeg GWP értéke x Hűtőközeg teljes mennyisége a rendszerben (kg) / 1000

|   |                                       |                                  |                        |                        |    |   |
|---|---------------------------------------|----------------------------------|------------------------|------------------------|----|---|
|   | a                                     | b                                | c                      | p                      |    |   |
|   | Contains fluorinated greenhouse gases |                                  | CH-XXXXXXXX-KKKKXX     |                        |    |   |
|   |                                       | Factory charge                   | Field charge           |                        | d  |   |
| m | R134a                                 | 1 = <input type="text"/>         | + <input type="text"/> | kg                     | e  |   |
| n | GWP: 1430                             | 2 = <input type="text"/>         | + <input type="text"/> | kg                     | e  |   |
|   |                                       | 3 = <input type="text"/>         | + <input type="text"/> | kg                     | e  |   |
|   |                                       | 1 + 2 + 3 = <input type="text"/> |                        | + <input type="text"/> | kg | f |
|   | Total refrigerant charge              | <input type="text"/>             |                        | kg                     | g  |   |
|   | Factory + Field                       | <input type="text"/>             |                        | tCO <sub>2</sub> eq    | h  |   |

- a Fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmaz
- b Kör száma
- c Gyári feltöltés
- d Helyszíni feltöltés
- e Hűtőközeg töltési mennyiség az egyes körökben (a körök számának megfelelően)
- f Hűtőközeg teljes töltési mennyisége
- g Hűtőközeg teljes töltési mennyisége (Gyári + Helyszíni feltöltés)
- h A hűtőközeg teljes töltési mennyiségének **üvegházhatású gázkibocsátása** tonna CO<sub>2</sub>-ekvivalens szerint kifejezve
- m Hűtőközeg-típus
- n GWP=Global warming potential (Globális felmelegedési potenciál)
- p Egység sorozatszám

2 A kitöltött címkét az elektromos szekrény belső felére kell felragasztani.

Az európai vagy helyi jogszabályok megkövetelhetik a hűtőközeg-szivárgás időszakos ellenőrzését. Kérjük, további információért vegye föl a kapcsolatot a helyi forgalmazóval.



### MEGJEGYZÉS

Európában a rendszerben lévő teljes hűtőközeg mennyiség **üvegházhatású gázkibocsátásának** értékét (tonna CO<sub>2</sub>-ekvivalens szerint kifejezve) a karbantartás gyakoriságának megállapítására használják. Vegye figyelembe a vonatkozó jogszabályokat.

### Képlet az üvegházhatású gázkibocsátás kiszámításához:

Hűtőközeg GWP értéke x Hűtőközeg teljes töltési mennyisége (kg) / 1000

Alkalmazza az üvegházhatású gázok címkéjén szereplő GWP értéket. A GWP érték a Negyedik IPCC Értékelő Jelentés alapján került megállapításra. A kézikönyvben feltüntetett GWP érték idejétmúlt lehet (pl. lehet, hogy a Harmadik IPCC Értékelő Jelentés alapján lett kiszámítva)

## Útmutató helyszíni töltésű egységekhez (A felhasznált hűtőközegre vonatkozó fontos információ)

A hűtőrendszer feltöltése fluortartalmú üvegházhatású gázokkal történik. Kerülje el a hűtőgáz légkörbe kerülését.

1 Kitérőtelhetlen tintával töltsse ki a termékhez adott hűtőközeg töltő címkét az alábbiak szerint:

- hűtőközeg töltési mennyisége az egyes körökben (1; 2; 3)
- hűtőközeg teljes töltési mennyisége (1 + 2 + 3)
- **számítsa ki az üvegházhatású gázkibocsátást a következő képlettel:**  
hűtőközeg GWP értéke x Hűtőközeg teljes mennyisége a rendszerben (kg) / 1000

|   |  |           |                |              |                     |
|---|--|-----------|----------------|--------------|---------------------|
|   | a  | b         | c              | p            |                     |
|   | its functioning relies on fluorinated greenhouse gases |           | Factory charge | Field charge | CH-XXXXXXXX-KKKKXX  |
| m | R134a  | 1         | = 0            | +            | kg                  |
| n | GWP: 1430  | 2         | = 0            | +            | kg                  |
|   |  | 3         | = 0            | +            | kg                  |
|   |  | 1 + 2 + 3 | = 0            | +            | kg                  |
|   | Total refrigerant charge                               |           |                |              | kg                  |
|   | Factory + Field  |           |                |              | kg                  |
|   | GWP x kg/1000  |           |                |              | tCO <sub>2</sub> eq |

- a Működése a fluortartalmú üvegházhatású gázokon alapul
- b Kör száma
- c Gyári feltöltés
- d Helyszíni feltöltés
- e Hűtőközeg töltési mennyiség az egyes körökben (a körök számának megfelelően)
- f Hűtőközeg teljes töltési mennyisége
- g Hűtőközeg teljes töltési mennyisége (Gyári + Helyszíni feltöltés)
- h A hűtőközeg teljes töltési mennyiségének **üvegházhatású gázkibocsátása** tonna CO<sub>2</sub>-ekvivalens szerint kifejezve
- m Hűtőközeg-típus
- n GWP=Global warming potential (Globális felmelegedési potenciál)
- p Egység sorszám

2 A kitöltött címkét az elektromos szekrény belső felére kell felragasztani.

Az európai vagy helyi jogszabályok megkövetelhetik a hűtőközeg-szivárgás időszakos ellenőrzését. Kérjük, további információért vegye föl a kapcsolatot a helyi forgalmazóval.



### MEGJEGYZÉS

Európában a rendszerben lévő teljes hűtőközeg mennyiség **üvegházhatású gázkibocsátásának** értékét (tonna CO<sub>2</sub>-ekvivalens szerint kifejezve) a karbantartás gyakoriságának megállapítására használják. Vegye figyelembe a vonatkozó jogszabályokat.

### Képlet az üvegházhatású gázkibocsátás kiszámításához:

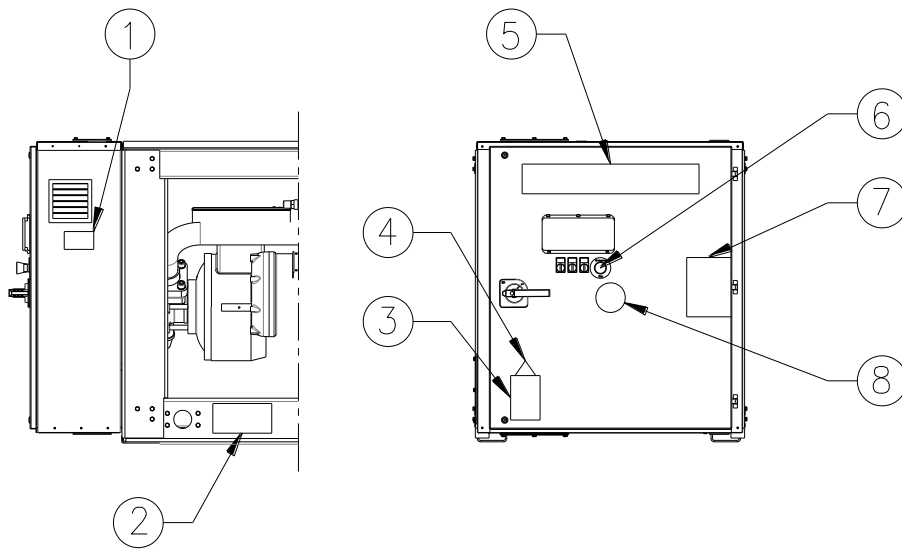
Hűtőközeg GWP értéke x Hűtőközeg teljes töltési mennyisége (kg) / 1000

Alkalmazza az üvegházhatású gázok címkéjén szereplő GWP értéket. A GWP érték a Negyedik IPCC Értékelő Jelentés alapján került megállapításra. A kézikönyvben feltüntetett GWP érték idejémtúlt lehet (pl. lehet, hogy a Harmadik IPCC Értékelő Jelentés alapján lett kiszámítva)

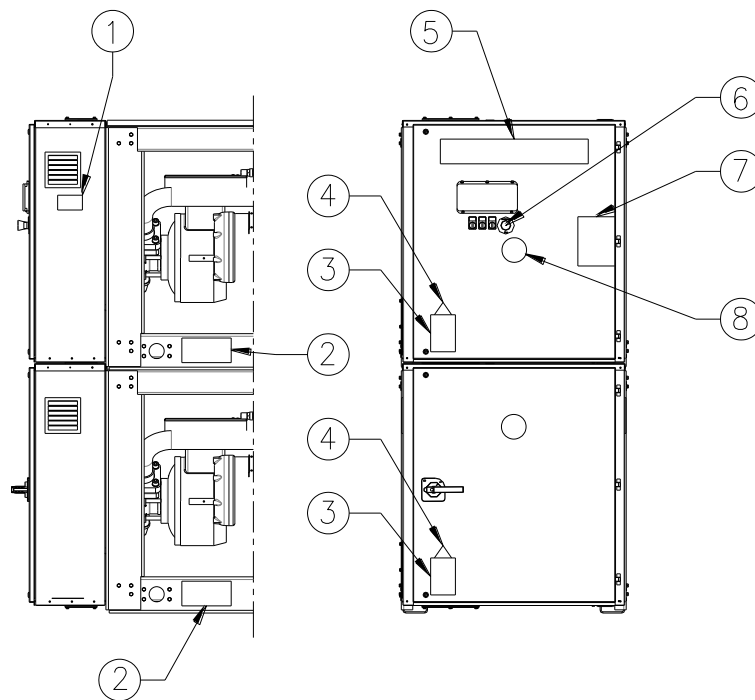


INSTRUCȚIUNILE ORIGINALE ÎN LIMBA ENGLEZĂ

**Acest manual reprezintă un document important pentru personalul calificat, dar nu poate sub nici o formă înlocui personalul însuși.**



**EWWD120J-SS ~ 280J-SS  
EWLD 110J-SS ~ 265J-SS**



**EWWD310J-SS ~ 560J-SS  
EWLD 290J-SS ~ 530J-SS**

**Plăcuța de identificare**

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| 1 – Plăcuța de identificare a aparatului | 5 – Logo-ul producătorului  |
| 2 – Instrucțiuni pentru ridicare         | 6 – Oprirea de urgență      |
| 3 – Avertizare tensiune înaltă           | 7 – Simbol gaz neinflamabil |
| 4 – Simbol pericol de electrocutare      | 8 – Tipul gazului           |

## SUMAR

Pagina

|   |     |
|---|-----|
| Introducere.....  | 170 |
| Date tehnice.....   | 170 |
| Date electrice.....   | 170 |
| Opțiuni și caracteristici .....   | 141 |
| Accesorii standard .....  | 171 |
| Gama de funcționare .....   | 171 |
| Componente principale.....  | 171 |
| Alegerea locului de instalare.....  | 171 |
| Verificarea și manipularea aparatului.....  | 171 |
| Caracteristici .....  | 171 |
| Dezambalarea și așezarea aparatului.....  | 172 |
| Informații importante privind agentul frigorific folosit.....                                   | 172 |
| Conectarea circuitului de răcire – versiunea EWLDJ .....  | 172 |
| Pregătirea, verificarea și conectarea circuitului de apă .....                                  | 173 |
| Încărcarea, debitul și calitatea apei.....  | 174 |
| Izolația tubulaturii .....  | 175 |
| Dispozitive de descărcare a presiunii.....  | 175 |
| Instalația electrică.....   | 175 |
| Tabelul componentelor.....  | 175 |
| Caracteristicile circuitului electric.....  | 176 |
| Conectarea agregatului de răcire, răcit cu apă la sursa de alimentare cu energie electrică..... | 172 |
| Cabluri de interconectare .....   | 176 |
| Verificările periodice obligatorii și punerea în funcțiune a instalației sub presiune .....     | 176 |
| Scoaterea din uz .....  | 176 |
| Înainte de punerea în funcțiune .....   | 176 |

Vă mulțumim pentru alegerea aparatului de aer condiționat Daikin



**CITIȚI CU ATENȚIE ACEST MANUAL ÎNAINTE DE A PUNE UNITATEA ÎN FUNCȚIUNE. PĂSTRAȚI ACEST MANUAL. PĂSTRAȚI ACEST MANUAL CA ȘI DOCUMENT DE REFERINȚĂ.**

INSTALAREA SAU CONECTAREA NEADECVATĂ A APARATULUI SAU A ACCESORIILOR ACESTUIA POT DUCE LA ELECTROCUTARE, SCURT-CIRCUITE, PIERDERI, INCENDII ȘI ALTE DAUNE. FOLOȘIȚI NUMAI ACCESORII DAIKIN ȘI ASIGURAȚI-VĂ CA ACESTE SĂ FIE INSTALATE DE CĂTRE UN PROFESIONIST.

PENTRU MAI MULTE INFORMAȚII PRIVIND INSTALAREA SAU MODUL DE FOLOSIRE CONTACTAȚI DISTRIBUTORUL DAIKIN.

## INTRODUCERE

Agregatele compacte de răcire, răcite cu apă Daikin EWWD J–EWLD J au fost proiectate pentru a fi instalate în interior pentru aplicații de răcire și încălzire. Aceste unități sunt disponibile în 16 dimensiuni standard; pentru mai multe informații consultați tabelele.

Acest manual de instalare descrie procedurile de dezambalare, instalare și conectare a unităților EWWD J–EWLD

## Date tehnice<sup>(1)</sup>

| Model EWWD J   | 120           | 140  | 150  | 180  | 210  |
|--|---------------|------|------|------|------|
| Dimensiuni l x L x A (mm)                              | 1020x913x2681 |      |      |      |      |
| Greutate   |               |      |      |      |      |
| Greutatea unității (kg)                                | 1177          | 1233 | 1334 | 1366 | 1416 |
| Greutatea în timpul funcționării (Kg)                  | 1211          | 1276 | 1378 | 1415 | 1473 |
| Racorduri  |               |      |      |      |      |
| Intrare / ieșire apă răcită <sup>(2)</sup> (inch)      | 3"            |      |      |      |      |
| Intrare / ieșire apă condensator <sup>(2)</sup> (inch) | 2 ½"          | 4"   |      |      |      |

| Model EWWD J   | 250           | 280  | 310           | 330  | 360  |
|--|---------------|------|---------------|------|------|
| Dimensiuni l x L x A (mm)                              | 1020x913x2681 |      | 2000x913x2681 |      |      |
| Greutate   |               |      |               |      |      |
| Greutatea unității (kg)                                | 1600          | 1607 | 2668          | 2700 | 2732 |
| Greutatea în timpul funcționării (Kg)                  | 1663          | 1675 | 2755          | 2792 | 2830 |
| Racorduri  |               |      |               |      |      |
| Intrare / ieșire apă răcită <sup>(2)</sup> (inch)      | 3"            |      |               |      |      |
| Intrare / ieșire apă condensator <sup>(2)</sup> (inch) | 4"            |      |               |      |      |

| Model EWWD J   | 380           | 400  | 450  | 500  | 530  | 560  |
|--|---------------|------|------|------|------|------|
| Dimensiuni l x L x A (mm)                              | 2000x913x2681 |      |      |      |      |      |
| Greutate   |               |      |      |      |      |      |
| Greutatea unității (kg)                                | 2782          | 2832 | 3016 | 3200 | 3207 | 3215 |
| Greutatea în timpul funcționării (Kg)                  | 2888          | 2946 | 3136 | 3327 | 3338 | 3350 |
| Racorduri  |               |      |      |      |      |      |
| Intrare / ieșire apă răcită <sup>(2)</sup> (inch)      | 3"            |      |      |      |      |      |
| Intrare / ieșire apă condensator <sup>(2)</sup> (inch) | 4"            |      |      |      |      |      |

(2) Racorduri Victaulic®

| Model EWLD J   | 110           | 130  | 145  | 165  | 195  |
|--|---------------|------|------|------|------|
| Dimensiuni l x L x A (mm)  | 1020x913x2726 |      |      |      |      |
| Greutate   |               |      |      |      |      |
| Greutatea unității (Kg)  | 1086          | 1101 | 1169 | 1164 | 1236 |
| Greutatea în timpul funcționării (Kg)                            | 1090          | 1114 | 1183 | 1183 | 1263 |
| Racorduri  |               |      |      |      |      |
| Intrare/ieșire apă răcită <sup>(2)</sup> (inch)                  | 3"            |      |      |      |      |
| Racordurile liniei de intrare a lichidului <sup>(3)</sup> (inch) | 1 3/8"        |      |      |      |      |
| Racordurile liniei de descărcare a gazului <sup>(3)</sup> (inch) | 2 ½"          |      |      |      |      |

| Model EWLD J   | 235           | 265  | 290           | 310  | 330  |
|--|---------------|------|---------------|------|------|
| Dimensiuni l x L x A (mm)  | 1020x913x2726 |      | 2000x913x2726 |      |      |
| Greutate   |               |      |               |      |      |
| Greutatea unității (Kg)  | 1372          | 1375 | 2338          | 2333 | 2328 |
| Greutatea în timpul funcționării (Kg)                            | 1409          | 1410 | 2324          | 2353 | 2368 |
| Racorduri  |               |      |               |      |      |
| Intrare/ieșire apă răcită <sup>(2)</sup> (inch)                  | 3"            |      |               |      |      |
| Racordurile liniei de intrare a lichidului <sup>(3)</sup> (inch) | 1 3/8"        |      |               |      |      |
| Racordurile liniei de descărcare a gazului <sup>(3)</sup> (inch) | 2 ½"          |      |               |      |      |

| Model EWLD J   | 360           | 390  | 430  | 470  | 500  | 530  |
|--|---------------|------|------|------|------|------|
| Dimensiuni l x L x A (mm)  | 2000x913x2726 |      |      |      |      |      |
| Greutate   |               |      |      |      |      |      |
| Greutatea unității (Kg)  | 2400          | 2472 | 2608 | 2744 | 2747 | 2750 |
| Greutatea în timpul funcționării (Kg)                            | 2446          | 2526 | 2672 | 2818 | 2819 | 2820 |
| Racorduri  |               |      |      |      |      |      |
| Intrare/ieșire apă răcită <sup>(2)</sup> (inch)                  | 3"            |      |      |      |      |      |
| Racordurile liniei de intrare a lichidului <sup>(3)</sup> (inch) | 1 3/8"        |      |      |      |      |      |
| Racordurile liniei de descărcare a gazului <sup>(3)</sup> (inch) | 2 ½"          |      |      |      |      |      |

(2) Racorduri Victaulic®

(3) Racord sudat

## Date electrice<sup>(1)</sup>

|  |           |
|--|-----------|
| Model EWWD J                                   | 120 ~ 560 |
| Model EWLD J                                   | 110 ~ 530 |
| Circuitul de alimentare                        |           |
| Fază   | 3~        |
| Frecvență (Hz)                                 | 50        |
| Tensiune (V)                                   | 400       |
| Toleranța admisă a tensiunii de alimentare (%) | ±10       |

## Opțiuni și caracteristici<sup>(1)</sup>

### Opțiuni

- Ampermetru și voltmetru
- Valvă dublă de presiune pe condensator
- Funcționare cu nivel redus de zgomot
- Conexiune BMS (MODBUS, BACNET, LON)

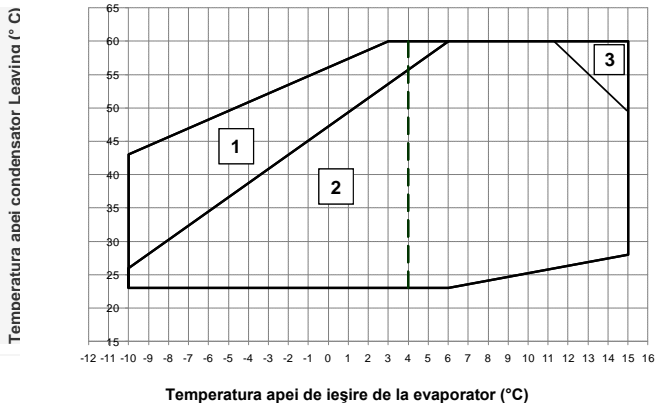
### Caracteristici

- Soluție de glicol care permite ca apa din evaporator să atingă  $-10^{\circ}\text{C}$
  - Vizor cu indicația umidității
  - Contacte libere
    - operații generale / contact pompă
    - alarmă
- (1) Consultați manualul tehnic pentru lista completă a specificațiilor, opțiunilor și caracteristicilor.
- Contacte libere schimbabile
    - pompă condensator
  - Intrări pentru comanda la distanță schimbabile
    - start/stop de la distanță
    - punct de setare dublu
    - activarea/dezactivarea limitării capacității
  - Intrare analogică schimbabilă
    - Depășirea maximă a punctului de setare 4/20 mA
  - Selectarea limbilor

### Accesorii standard

- Set de filtre pentru instalarea la intrarea de apă a evaporatorului

## GAMA DE FUNCȚIONARE



- 1 Funcționarea cu Glicol - ICE LWE MODE
- 2 Funcționarea cu Glicol (sub  $4^{\circ}\text{C}$  Evap LWT)
- 3 Unele aparate pot funcționa parțializate în această zonă

## COMPONENTE PRINCIPALE

Compresor  
Evaporator  
Condensator (numai pt. EWWD J)  
Sursă de alimentare/Înterupător general  
Purjarea aerului din condensator (numai pt. EWWD J)  
Condensator pentru umidificarea aerului (numai pt. EWWD J)  
Valvă de încărcare  
Valvă de siguranță

Presostat de înaltă presiune  
Uscător  
Intrare apă răcită  
Ieșire apă răcită  
Intrare apă la condensator (numai pt. EWWD J)  
Ieșire apă de la condensator (numai pt. EWWD J)  
Sensor de temperatură a apei la intrare (EEWT)  
Sensor de temperatură a apei la ieșire (EWLT)  
Robinet de oprire a descărcării  
Sensor de temperatură a apei la intrarea în condensator (numai pt. EWWD J)  
Dispozitiv de comandă cu display digital  
Buton de oprire de urgență  
Priză de alimentare  
Orificiu pentru accesul cablurilor electrice  
Șuruburi cu ochi pentru ridicare  
Suporturi pentru transport  
Țeavă cu valvă cu bilă  
Separator principal  
Filtru (numai pt. EWWD J)  
Sensor de curgere (numai pt. EWWD J)

## ALEGEREA LOCULUI DE INSTALARE

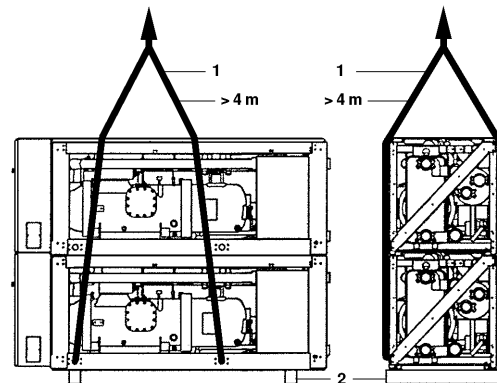
Unitățile au fost proiectate pentru a fi instalate în interior într-un loc care trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

1. Platforma de bază trebuie să suporte greutatea unității; pardoseala trebuie să fie dreaptă pentru a preveni zgomotul și vibrațiile.
2. Spațiul din jur trebuie să fie suficient de mare pentru a permite efectuarea operațiilor de întreținere.
3. Nu există pericolul de incendiu din cauza scurgerilor de gaz inflamabil.
4. Alegeți locul de instalare astfel încât zgomotul produs de către unitate să nu deranjeze.
5. Asigurați-vă ca apa să nu producă daune în cazul în care aceasta se scurge din unitate.

**NOTE** Funcționarea în mod provizoriu, înainte de atingerea regimului normal de funcționare nu trebuie să dureze mai mult de o oră.

## VERIFICAREA ȘI MANIPULAREA UNITĂȚII

La primirea aparatului verificați integritatea acestuia; orice defect întâlnit trebuie făcut cunoscut agentului de transport.



Atunci când manipulați unitatea țineți cont de următoarele:

1. Ridicați unitatea cu ajutorul curelelor și a unui dispozitiv de ridicare conform instrucțiunilor aplicate pe aceasta.  
Lungimea fiecărei funii (1) folosite pentru ridicare trebuie de cel puțin 4m.

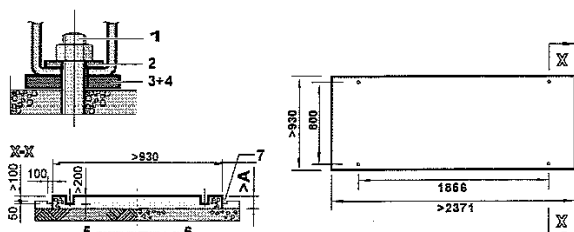
- Unitatea este așezată pe suporturi de lemn (2) în timpul transportului; acestea trebuie îndepărtate înainte de instalare.

**NOTĂ** Găurile trebuie efectuate în limita minimului indispensabil. Dacă găurirea unității nu poate fi evitată, înlăturați cu atenție resturile de metal pentru a preveni ruginirea.

## DEZAMBALAREA ȘI AȘEZAREA UNITĂȚII

- Îndepărtați suporturile de lemn.
- Instalați dispozitive împotriva vibrațiilor în cazul instalării în locuri în care zgomotul și vibrațiile pot deranja.
- Așezați unitatea pe o platformă de bază solidă și perfect orizontală.

Unitatea trebuie instalată pe o platformă solidă. Este recomandată fixarea unității pe o bază de beton cu ajutorul buloanelor de ancorare.



- Bulon de ancorare
  - Șaibă
  - Placă de cauciuc
  - Foaie de plută sau de cauciuc
  - Pardoseală
  - Pardoseală de beton
  - Canal
- Fixați buloanele de ancorare în fundația de beton. Când fixați unitatea cu ajutorul buloanelor de ancorare, asigurați-vă că șaibele pentru canalul DIN434 sunt montate conform indicațiilor, la fel și în cazul plăcilor de cauciuc sau al foilor de plută sau de cauciuc pentru protecția împotriva vibrațiilor.
  - Fundația de beton ar trebui să fie cu aprox. 100mm mai înaltă decât nivelul pardoselii de bază pentru a facilita instalarea conductelor și scurgerea lichidelor.

| Model                           | A   | Bulon de ancorare<br>Dimensiune<br>Cantitate |   |
|---------------------------------|-----|--|---|
| EWWD120J~180J<br>EWLD 110J~165J | 300 | M20x200                                      | 4 |
| EWWD210J~280J<br>EWLD 195J~265J | 350 | M20x200                                      | 4 |
| EWWD310J~560J<br>EWLD 290J~530J | 350 | M20x270                                      | 4 |

- Asigurați-vă ca platforma de bază să fie uniformă și perfect orizontală.

- NOTĂ**
- Dimensiunile din tabel se bazează pe faptul că baza de susținere este realizată la sol sau pe o suprafață de beton. În cazul în care baza este realizată pe o suprafață rigidă, puteți include grosimea platformei de beton în cea a bazei.
  - În cazul în care baza este realizată pe o pardoseală de beton, asigurați-vă că există spațiu suficient pentru realizarea canalului de scurgere conform indicațiilor. Indiferent dacă baza este realizată pe o suprafață de beton sau la sol, este extrem de important să existe spațiu suficient
  - Procentul ingredientelor pentru realizarea betonului sunt: ciment 1, nisip 2, pietriș 3. Introduceți bare de fier de Ø10, la intervale de 300 mm. Marginea bazei de beton trebuie să fie dreaptă.

## INFORMAȚII IMPORTANTE PRIVIND AGENTUL FRIGORIFIC FOLOSIT

Acest produs conține gaze fluorurate cu efect . Nu eliberați gazul în atmosferă.

Agent frigorific: R134a  
Valoarea GWP(1): 1430

(1) GWP = potențial de încălzire globală

Cantitatea necesară pentru modelul **EWWD J** este indicată pe plăcuța aplicată pe unitate.

În ceea ce privește modelul **EWLD J**, vă rugăm să indicați, cu cerneală permanentă, cantitatea de agent de răcire folosit, pe eticheta livrată împreună cu produsul.

După completare eticheta trebuie aplicată în interiorul ușii tabloului electric.

## VERSIUNEA EWLD J RACORDAREA CIRCUITULUI DE RĂCIRE

### Acest produs este încărcat în fabrică cu N<sub>2</sub>

Unitățile sunt prevăzute cu o intrare pentru agentul frigorific (partea descărcare) și o ieșire pentru agentul frigorific (partea lichidului) pentru conectarea la un condensator la distanță. Circuitul trebuie realizat de către un tehnician autorizat, conform normelor naționale și Europene în vigoare.

### Precauții în timpul manipulării tubulaturii

⚠ În circuitul de apă nu trebuie să intre aer sau murdărie; prezența acestora poate provoca defecte. Prin urmare sunteți rugați să țineți cont de următoarele indicații în momentul racordării la circuitul de apă.

- Folosiți numai țevi curate.
- Țineți capătul țevii în jos în timpul debavurării.
- Acoperiți capetele țevelor atunci când acestea trebuie să treacă prin pereți pentru a nu intra praf sau murdărie.

Linia de evacuare a lichidului trebuie să fie sudată direct la tubulatura condensatorului aflat la distanță. Pentru informații privind diametrul țevilor folosite, consultați tabelul.



Asigurați-vă că țevile sunt umplute cu N<sub>2</sub> în timpul sudurii pentru a le proteja împotriva depunerilor de funingine.

Nu trebuie să existe blocaje de nici un fel (robinet de închidere, electrovalvă) între condensatorul plasat la distanță și linia de lichid a compresorului.

### Test de detectare a scurgerilor și uscarea cu vid

Unitățile au fost verificate în fabrică în vederea detectării pierderilor.

După conectarea tubulaturii, trebuie efectuat un test de detectare a scurgerilor, iar aerul prezent în sistemul de răcire trebuie evacuat la 4mbar numai cu ajutorul unei pompe de vid.



Nu evacuați aerul cu agenți frigorifici. Folosiți o pompă de vid pentru a goli instalația.

### Încărcarea unității

1. Verificați întreaga instalație înainte de punerea în funcțiune a acesteia, conform indicațiilor din capitolul "ÎNAINTE DE PORNIRE".



Efectuați cu atenție toate procedurile conform indicațiilor din capitolul "ÎNAINTE DE PORNIRE", dar nu porniți unitatea.

Citiți, de asemenea, manualul care însoțește unitatea. Acest lucru contribuie la înțelegerea modului de funcționare al unității și al sistemului electronic de control.

### Preîncărcarea cu agent frigorific fără pornirea unității

2. Folosiți valva 1/4" SAE aflată pe filtrul uscătorului pentru a preîncărca unitatea cu cantitatea necesară de agent frigorific.

**Nu folosiți compresorul pentru preîncărcare pentru a nu-l deteriora!**

3. După efectuarea procedurii 2, efectuați un test inițial de pornire:

3.1 Porniți compresorul și așteptați ca acesta să treacă prin stea/triunghi.

În timpul procedurii de pornire verificați următoarele:

- compresorul nu trebuie să producă zgomote sau vibrații anormale;
- presiunea înaltă trebuie să crească, iar cea joasă trebuie să scadă în interval de 10 secunde; acest lucru trebuie făcut pentru a vă asigura că compresorul nu funcționează invers datorită legăturilor electrice greșite;
- dispozitivele de siguranță nu trebuie să fie active.

3.2 Opriți compresorul după 10 secunde.

### Reglarea fină a cantității de agent frigorific în timp ce unitatea este în funcțiune

4. Folosiți valva 1/4" SAE de pe partea de aspirație pentru reglarea fină a cantității de agent frigorific și asigurați-vă că acesta este încărcat în stare lichidă.

4.1 Pentru reglarea fină a cantității de agent frigorific, compresorul trebuie să funcționeze la regim maxim (100%).

4.2 Verificați nivelul de supraîncălzire și cel de subrăcire:

- nivelul supraîncălzirii trebuie să fie între 3 și 8 K
- nivelul subrăcirii trebuie să fie între 3 și 8 K

4.3 Verificați nivelul de ulei prin vizorul special. Nivelul nu trebuie să depășească limita.

4.4 Verificați nivelul de lichid prin vizorul special. Acesta trebuie să fie sigilat și să nu indice umezeală în agentul frigorific.

4.5 Adăugați câte 1 kg de agent frigorific, până când atingeți nivelul indicat pe vizor și așteptați până când unitatea funcționează în condiții normale.

Repetati procedura de la faza 4 până când nivelul de lichid este complet.

Unitatea are nevoie de timp pentru a se stabili; acest lucru înseamnă că încărcarea trebuie făcută lent.

5. Notați valorile de supraîncălzire și subrăcire pentru consultarea ulterioară.

6. Notați pe plăcuța aplicată pe unitate și pe eticheta de încărcare furnizată împreună cu produsul, cantitatea de agent frigorific utilizată.

**NOTĂ** Atenție la contaminarea condensatorului aflat la distanță,

pentru a nu bloca sistemul. Producătorul nu poate controla nivelul de contaminare al condensatoarelor care nu aparțin lui. Unitatea are un nivel strict de contaminare.

### PREGĂTIREA, VERIFICAREA ȘI RACORDAREA CIRCUITULUI DE APĂ

Unitățile sunt prevăzute cu o intrare și o ieșire pentru apă, pentru racordarea la un circuit de răcire cu apă. Circuitul trebuie realizat de către un tehnician autorizat, conform normelor naționale și Europene în vigoare.

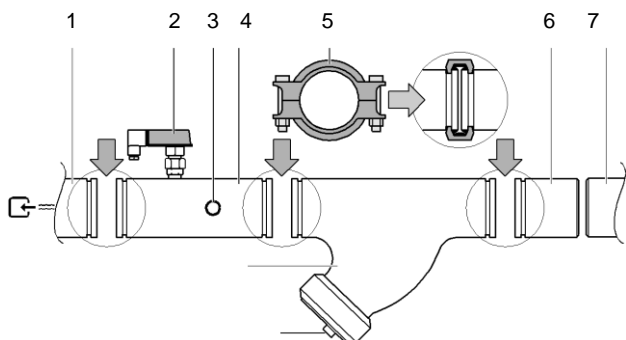


În circuitul de apă nu trebuie să intre aer sau murdărie; prezența acestora poate provoca defecte. Prin urmare sunteți rugați să țineți cont de următoarele indicații în momentul racordării la circuitul de apă.

1. Folosiți numai țevi curate.
2. Țineți capătul țevii în jos în timpul debavurării.
3. Acoperiți capetele țevilor atunci când acestea trebuie să treacă prin pereți pentru a nu intra praf sau murdărie.

1. Pregătirea unității pentru racordarea la circuitul de apă.

Împreună cu unitatea este livrată o cutie care conține racordurile Victaulic® și filtrul.



- 1 Intrare apă la evaporator
- 2 Senzor de curgere
- 3 Senzor la intrare apă
- 4 Țeavă pentru admisia apei; include senzorul de curgere și senzorul de temperatură a apei la intrare.
- 5 Racord Victaulic®
- 6 Țeavă de retur
- 7 Circuitul de țevi pentru apă
- 8 Filtru
- 9 Filtru și capsulă

Pentru a evita deteriorarea componentelor unității în timpul transportului, țeava de admisie a apei cu senzor de curgere și senzor de temperatură, precum și cea de evacuare a apei cu senzor de temperatură, nu sunt montate din fabrică.

- Racordarea țevii de admisie a apei cu senzor de curgere.

Țeava de admisie a apei prevăzută cu senzor de curgere, este montată pe partea de admisie a apei a evaporatorului (lor) și este izolată.

Tăiați bridele și cuplați țeava cu racordurile Victaulic® la intrarea(le) evaporatorului.

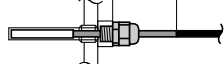
- Conectarea țevii de evacuare a apei.

Țeava de ieșire a apei prevăzută cu senzor de curgere, este montată pe partea de ieșire a apei a evaporatorului (lor) și este izolată.

Tăiați bridele și cuplați țeava cu racordurile Victaulic® la ieșirea(le) evaporatorului.

- După instalarea țevilor de admisie și ieșire a apei, ca și regulă generală, este recomandată verificarea adâncimii la care sunt introduși senzorii de temperatură în racorduri, înainte de punerea în funcțiune (vezi figura).

≤50 mm



#### Montarea filtrului



- Filtrul livrat împreună cu unitățile trebuie instalat în partea din față a intrării apei în evaporator cu ajutorul racordurilor Victaulic® conform indicațiilor din figură. Filtrul este prevăzută cu găuri cu diametrul de 1,0 mm și protejează evaporatorul împotriva înfundării.
- Instalarea incorectă a filtrului poate duce la deteriorarea instalației (înghețarea evaporatorului).

Pe capacul din capătul filtrului poate fi montată o clapetă de evacuare a lichidului și a materialelor adunate în interiorul filtrului.

- Conectarea țevilor de retur  
Sudați țevile de retur la capetele circuitului de apă și conectați-le apoi la unitate cu ajutorul racordurilor Victaulic®.

2 În toate punctele joase ale sistemului trebuie montate robinete de scurgere

pentru a putea efectua curățarea completă a circuitului în timpul operațiilor de întreținere sau în cazul opririi. Condensatorul este prevăzută cu un bușon de golire. Când goliți condensatorul, scoateți și ventilele de aer (consultați diagrama).

3 În toate punctele înalte ale instalației, trebuie montat un ventil de aerisire. Ventilele trebuie montate în locuri ușor accesibile pentru operațiile de întreținere.

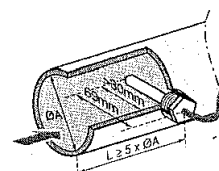
4 Unitatea trebuie prevăzută cu valve de închidere pentru ca operațiile de întreținere să poată fi realizate fără golirea instalației.

5 Se recomandă montarea dispozitivelor pentru reducerea vibrațiilor pentru a evita tensionarea țevilor și transmiterea vibrațiilor și zgomotului.

6 În cazul unităților cu circuit dublu cu sistem normal de control al evacuării apei (ELWT), trebuie lăsat un loc pentru montarea senzorului suplimentar de temperatură a apei. Senzorul și suportul pentru senzor sunt opționale.

Gaura pentru montare trebuie să fie de 1/4" GAS cu filet mamă și trebuie amplasate în fluxul de apă mixt al agregatelor.

Asigurați-vă că vârful senzorului se află în fluxul de apă și că există o porțiune dreaptă de țeavă (L) de cel puțin 10x diametrul țevii (A) înaintea senzorului.



Alegeți locul de instalare al senzorului astfel încât lungimea cablului să fie suficientă (10m).

#### CANTITATEA, DEBITUL ȘI CALITATEA APEI

Pentru a asigura buna funcționare a unității, fluxul de apă prin evaporator trebuie să respecte limitele indicate în tabelul următor; este necesar ca în sistem să existe un volum minim de apă.

| Model               | Debitul minim de apă l/min | Debitul maxim de apă l/min |
|---------------------|----------------------------|----------------------------|
| EWWD120J - EWLD110J | 168                        | 671                        |
| EWWD140J - EWLD130J | 195                        | 780                        |
| EWWD150J - EWLD145J | 221                        | 883                        |
| EWWD180J - EWLD165J | 255                        | 1021                       |
| EWWD210J - EWLD195J | 290                        | 1158                       |
| EWWD250J - EWLD235J | 357                        | 1428                       |
| EWWD280J - EWLD265J | 397                        | 1588                       |
| EWWD310J - EWLD290J | 441                        | 1766                       |
| EWWD330J - EWLD310J | 476                        | 1903                       |
| EWWD360J - EWLD330J | 510                        | 2041                       |

|                     |     |      |
|---------------------|-----|------|
| EWWD380J - EWLD360J | 545 | 2179 |
| EWWD400J - EWLD390J | 579 | 2316 |
| EWWD450J - EWLD430J | 646 | 2586 |
| EWWD500J - EWLD470J | 714 | 2855 |
| EWWD530J - EWLD500J | 754 | 3016 |
| EWWD560J - EWLD530J | 794 | 3176 |

Volumul v [l] minim de apă din sistem trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

$$v > (Q/2) \times T / (C \times \Delta T)$$

Q cea mai mare capacitate de răcire a unității când aceasta funcționează la minim (kW)

t timer anti-reciclare (AREC)/2(s)=300 s

C capacitatea specifică de încălzire a lichidului (kJ/kg°C)=4,186 kJ/kg°C pentru apă

ΔT Diferența de temperatură între momentul pornirii și cel al opririi compresorului:

$$\Delta T = a + 2b + c$$

(pentru valorile a, b și c, consultați manualul de utilizare)

**NOTĂ** În cazul unităților cu circuit dublu, volumul minim necesar de apă din sistem trebuie să fie egal cu volumul maxim necesar al fiecărei unități în parte.

Calitatea apei trebuie să respecte condițiile de mai jos:

|  | Apa din circuit      | Apa de alimentare    | Probleme cauzate              |
|--|----------------------|----------------------|-------------------------------|
| <b>Elemente care trebuie controlate</b>          |                      |                      |                               |
| pH la 25°C                                       | 6.8-8.0              | 6.8-8.0              | coroziune +depuneri de calcar |
| Conductivitate a electrică [mS/m] la 25°C        | <40                  | <30                  | coroziune +depuneri de calcar |
| Ion Clorură [mg Cl <sup>-</sup> /l]              | <50                  | <50                  | coroziune                     |
| Ion Sulfat [mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /l] | <50                  | <50                  | coroziune                     |
| Alcalinitate M (pH4.8) [mg CaCO <sub>3</sub> /l] | <50                  | <50                  | depuneri de calcar            |
| Duritatea totală [mg CaCO <sub>3</sub> /l]       | <70                  | <70                  | depuneri de calcar            |
| Duritatea calciului [mg CaCO <sub>3</sub> /l]    | <50                  | <50                  | depuneri de calcar            |
| Ion Siliciu [mg SiO <sub>2</sub> /l]             | <30                  | <30                  | depuneri de calcar            |
| <b>Elemente de referință</b>                     |                      |                      |                               |
| Fier [mg Fe/l]                                   | <1,0                 | <0,3                 | coroziune +depuneri de calcar |
| Cupru [mg Cu/l]                                  | <1,0                 | <0,1                 | coroziune                     |
| Ion Sulfură [mg S <sup>2-</sup> /l]              | nu poate fi detectat | nu poate fi detectat | coroziune                     |
| Ion Amoniu [mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l]  | <1,0                 | <0,1                 | coroziune                     |

|  |      |      |                               |
|--|------|------|-------------------------------|
| Alte cloruri [mg Cl/l]                 | <0,3 | <0,3 | coroziune                     |
| Carburi libere [mg CO <sub>2</sub> /l] | <4,0 | <4,0 | coroziune                     |
| Index de stabilitate                   | -    | -    | coroziune +depuneri de calcar |



Presiunea apei nu trebuie să depășească valoarea maximă de 10 bar.

**NOTĂ** Circuitul trebuie prevăzut cu dispozitive de siguranță pentru a fi siguri că presiunea apei nu depășește presiunea maximă admisă.

## IZOLAȚIA ȚEVILOR

Întregul circuit de apă, inclusiv țevile, trebuie izolate pentru a preveni formarea condensului și reducerea capacității de răcire.

Protejați țevile de apă împotriva înghețului în timpul iernii (ex. folosiți soluție de apă-glicol sau rezistențe electrice de încălzire).

## DESCĂRCAREA PRIN INTERMEDIUL DISPOZITIVELOR DE ELIBERARE A PRESIUNII

Descărcarea agentului frigorific în zona de instalare trebuie făcută conform normelor în vigoare. Dacă este necesar, puteți racorda o țevă de 1" la fiecare valvă de presiune de pe condensator și una de 1/2" la fiecare valvă de presiune de pe evaporator.

Secțiunea și lungimea liniei de descărcare trebuie să fie conforme normelor în vigoare.

## CONEXIUNILE ELECTRICE



Toate conexiunile electrice trebuie efectuate de către un electrician autorizat, în conformitate cu normele Europene și naționale în vigoare.

Conexiunile electrice trebuie realizate conform schemei electrice din dotarea unității și instrucțiunilor de mai jos.

Folosiți un circuit de alimentare special pentru unitate. Nu folosiți un circuit de alimentare la care este legat un alt dispozitiv.

**NOTĂ** Verificați pe schema electrică toate operațiile prezentate în continuare pentru a înțelege mai bine modul de funcționare al aparatului.


## Componente

F1,2.....Siguranțe principale pentru unitate  
L1, 2, 3.....Terminale principale de alimentare  
PE.....Terminal principal de împământare  
S6S.....Depășirea punctului de setare  
FS.....Senzor de curgere  
Q10.....Separator principal  
---.....Instalația electrică

## Caracteristicile circuitului electric

1 Alimentarea cu energie electrică a unității trebuie să fie realizată astfel încât aceasta să poată fi pornită sau oprită independent de alte instalații și echipamente.


2 Pentru conectarea unității trebuie prevăzut un circuit electric. Circuitul trebuie prevăzut cu dispozitive de protecție ex. disjunctori, siguranță pe fiecare fază și împământare. Siguranțele recomandate sunt prezentate în schema electrică livrată împreună cu unitatea.

 Duceți întrerupătorul general în poziție OFF (oprit) înainte de orice intervenție asupra circuitului electric (opriți întrerupătorul general, scoateți sau opriți siguranțele).

## Conectarea agregatului de răcire, răcit cu apă la sursa de alimentare cu energie electrică

1 Folosind cabluri adecvate, conectați terminalele L1, L2 și L3 la circuitul de alimentare.  
2 Conectați conductorul de împământare (galben/verde) la terminalul PE.

## Cabluri de interconectare

 Pentru a împiedica punerea în funcțiune a aparatului fără apă, este necesară instalarea unui dispozitiv de blocare sincronizată a pompelor; acesta trebuie instalat **în serie cu senzorul(ii) de curgere**. În doza electrică este prevăzut un terminal pentru conectarea dispozitivului de blocare. În ambele cazuri, toate unitățile trebuie prevăzute cu dispozitive de blocare!

**NOTĂ** În mod normal unitatea nu poate fi pusă în funcțiune fără apă datorită senzorului de curgere instalat.

Pentru siguranța dumneavoastră este **obligatorie** instalarea unui dispozitiv de blocare al pompei în serie cu debitmetrul.

Punerea în funcțiune a unității fără apă duce la deteriorarea gravă a unității (înghețarea evaporatorului).

- Contacte libere  
Dispozitivul de comandă este dotat cu contacte libere pentru indicarea status-ului unității. Aceste contacte pot fi conectate conform schemei electrice. Curentul maxim admis este de 2 A.
- Dispozitive la distanță  
În afara contactelor libere, există și posibilitatea instalării unor dispozitive la distanță. Acestea pot fi instalate conform schemei electrice.

## Verificările periodice obligatorii și punerea în funcțiune a instalației sub presiune

Unitățile sunt incluse în categoria III a clasificării stabilite de Directiva Europeană PED2014/68/UE. Agregatele incluse în această categorie, sunt supuse normelor locale care prevăd inspecția periodică de

către o instituție autorizată. Verificați cerințele în vigoare la locul instalării.

## Scoaterea din uz

Unitatea este compusă din elemente metalice, plastice și electronice.


Toate aceste părți componente trebuie eliminate conform normelor locale în vigoare.

Bateriile cu plumb trebuie adunate și trimise centrelor specializate de colectare a deșeurilor.

Uleiul trebuie adunat și trimis centrelor specializate de colectare a deșeurilor.



## ÎNAINTE DE PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE

 Unitatea nu trebuie pusă în funcțiune, nici măcar pentru o perioadă scurtă de timp, înainte de a efectua verificările enumerate în lista de mai jos.

| bifați ✓ după verificare    | verificări standard care trebuie efectuate înainte de punerea în funcțiune a unității  |
|-----------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> 1  | Verificarea prezenței unor daune externe   |
| <input type="checkbox"/> 2  | Deschiderea <b>valvelor de închidere</b>   |
| <input type="checkbox"/> 3  | Montarea <b>siguranțelor principale, a conductorului de împământare și a întrerupătorului general</b> . Siguranțe recomandate: aM conform standardelor IEC 269-2.<br><i>Consultați schema pentru informații privind dimensiunile.</i>  |
| <input type="checkbox"/> 4  | Alimentați cu tensiune; verificați ca aceasta să fie între limitele de $\pm 10\%$ conform indicațiilor de pe plăcuța aplicată pe aparat.<br><b>Alimentarea cu energie electrică</b> trebuie să fie realizată astfel încât să poată fi pornită sau oprită independent față de alte instalații și echipamente.<br><i>Consultați pe schema electrică, terminalele L1, L2 și L3.</i> |
| <input type="checkbox"/> 5  | Alimentarea evaporatorului cu apă; verificați ca <b>debitul de apă</b> să fie între limitele indicate în tabelul "Încărcarea, debitul și calitatea apei".  |
| <input type="checkbox"/> 6  | Țevile trebuie să fie <b>purjate</b> . Consultați de asemenea capitolul "Pregătirea, verificarea și conectarea instalației hidraulice".  |
| <input type="checkbox"/> 7  | Conectați <b>contactul(le) pompei</b> în serie cu contactul(le) senzorului(lor) de curgere, astfel încât unitatea să poată intra în funcțiune numai atunci când pompele de apă sunt în funcțiune, iar debitul de apă este suficient.   |
| <input type="checkbox"/> 8  | Verificarea <b>nivelului de ulei</b> din compresoare.  |
| <input type="checkbox"/> 9  | Instalarea <b>filtrului(lor) livrate împreună cu unitatea</b> în fața intrării apei în evaporator(re).   |
| <input type="checkbox"/> 10 | Verificarea <b>senzorilor de apă</b> ; acestea trebuie să fie corect fixate în schimbătorul de căldură (consultați eticheta aplicată pe schimbătorul de căldură).  |

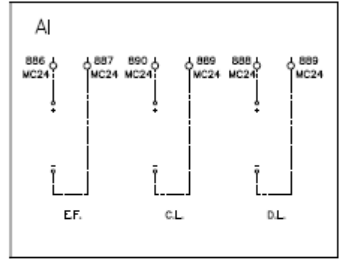
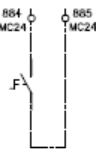
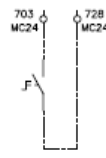
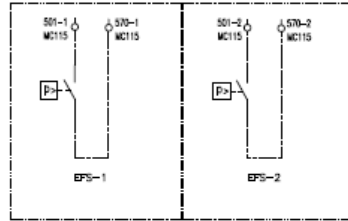
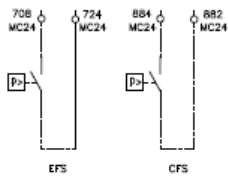
**NOTĂ** Este obligatorie citirea cu atenție manualului de utilizare al unității înainte de punerea acesteia în funcțiune.

Acest lucru contribuie la înțelegerea modului de funcționare al unității și al sistemului electronic de control.

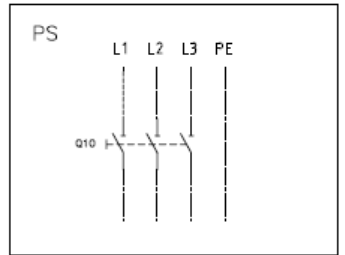
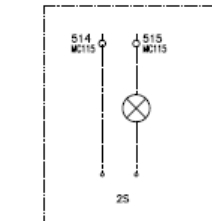
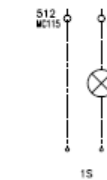
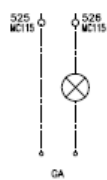
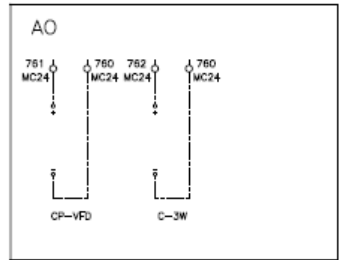
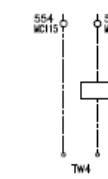
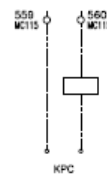
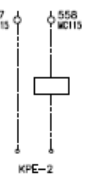
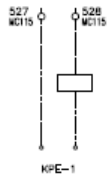
Închideți toate capacele surselor de alimentare/întrerupătoare după instalarea unității



DI



DO



**LEGENDĂ**

|        |  |
|--------|--|
| 1S     | Status Compresor 1                     |
| 2S     | Status Compresor 2                     |
| AI     | Intrări analogice                      |
| AO     | Ieșiri analogice                       |
| C-3W   | Valva cu 3 căi a condensatorului       |
| C.L.   | Limitare de curent                     |
| CFS    | Senzor de curgere condensator          |
| CLE    | Activarea limitării de curent          |
| CP-VFD | Pompă condensator VFD                  |
| D.L.   | Limita cererii de curent               |
| DI     | Intrări digitale                       |
| DO     | Ieșiri digitale                        |
| DPS    | Punct de setare dublu                  |
| EF     | Defect extern                          |
| EFS    | Senzor de curgere Evaporator           |
| EFS-1  | Senzor de curgere Evaporator 1         |
| EFS-2  | Senzor de curgere Evaporator 2         |
| GA     | Alarmă generală                        |
| KPC    | Pompa de apă a condensatorului         |
| KPE-1  | Pompa de apă a evaporatorului 1        |
| KPE-2  | Pompa de apă a evaporatorului 2        |
| PS     | Alimentarea cu energie electrică       |
| Q10    | Întreprător principal                  |
| S.O.   | Depășirea maximă a punctului de setare |
| TW1    | Treaptă ventilator turn 1              |
| TW2    | Treaptă ventilator turn 2              |
| TW3    | Treaptă ventilator turn 3              |
| TW4    | Treaptă ventilator turn 4              |

## Instrucțiuni pentru încărcarea unităților în fabrică și la locație (Informații importante privind agentul de răcire utilizat)

Sistemul de răcire va fi încărcat cu gaze cu efect de seră fluorurate.  
Nu eliberați gazul în atmosferă.

1 Completați cu cerneală indelebilă eticheta de încărcare cu agent de răcire furnizată împreună cu produsul, conform instrucțiunilor:

- încărcarea cu agent de răcire a fiecărui circuit (1; 2; 3)
- încărcarea totală cu agent de răcire (1 + 2 + 3)
- **calculați emisiile de gaz cu efect de seră utilizând următoarea formulă:**  
Valoarea GWP a agentului de răcire x încărcarea totală cu agent de răcire (în kg) / 1000

|   |   |                |                    |                     |   |
|---|---|----------------|--------------------|---------------------|---|
|   | a   | b              | c                  | p                   |   |
|   | Contains fluorinated greenhouse gases       |                | CH-XXXXXXXX-KKKKXX |                     |   |
|   |   | Factory charge | Field charge       |                     | d |
| m | R134a                                       | 1 =            | +                  | kg                  | e |
| n | GWP: 1430                                   | 2 =            | +                  | kg                  | e |
|   |   | 3 =            | +                  | kg                  | e |
|   | 1 + 2 + 3 =                                 | +              | kg                 |                     | f |
|   | Total refrigerant charge<br>Factory + Field |                |                    | kg                  | g |
|   | GWP x kg/1000                               |                |                    | tCO <sub>2</sub> eq | h |

- a Conține gaze fluorurate cu efect de seră.
- b Număr circuit
- c Încărcare în fabrică
- d Încărcare la locație
- e Încărcare cu agent de răcire pentru fiecare circuit (în conformitate cu numărul de circuite)
- f Încărcare totală cu agent de răcire
- g Încărcare totală cu agent de răcire (Fabrică + Locație)
- h **Emisie de gaze cu efect de seră** a cantității totale de agent de răcire încărcate exprimată ca echivalent al tone de CO<sub>2</sub>
- m Tip agent de răcire
- n GWP = Potențial de încălzire globală
- p Număr de serie al unității

2 Eticheta completată trebuie lipită în interiorul panoului electric.

În baza legislației europene și locale în vigoare, pot fi necesare inspecții periodice pentru a identifica eventuale pierderi de agent de răcire. Adresați-vă agentului local pentru mai multe informații.



### ANUNȚ

În Europa, **emisia de gaze cu efect de seră** a cantității totale de agent de răcire încărcată în sistem (exprimată ca echivalent al tone de CO<sub>2</sub>) este utilizată pentru a determina intervalele de întreținere. Urmați legislația aplicabilă.

### Formulă pentru calcularea emisiilor de gaze cu efect de seră:

Valoarea GWP a agentului de răcire x încărcarea totală cu agent de răcire (în kg) / 1000

Utilizați valoarea GWP menționată pe eticheta gazelor cu efect de seră. Această valoare GWP se bazează pe al 4-lea raport de evaluare IPCC. Valoarea GWP menționată în manual ar putea fi depășită (de ex. bazată pe al 3-lea raport de evaluare IPCC)

## Instrucțiuni pentru încărcarea unităților la locație (Informații importante privind agentul de răcire utilizat)

Sistemul de răcire va fi încărcat cu gaze cu efect de seră fluorurate.  
Nu eliberați gazul în atmosferă.

1 Completați cu cerneală indelebilă eticheta de încărcare cu agent de răcire furnizată împreună cu produsul, conform instrucțiunilor:

- încărcarea cu agent de răcire a fiecărui circuit (1; 2; 3)
- încărcarea totală cu agent de răcire (1 + 2 + 3)
- **calculați emisiile de gaz cu efect de seră utilizând următoarea formulă:**  
Valoarea GWP a agentului de răcire x Încărcarea totală cu agent de răcire (în kg) / 1000

|   |  |             |                    |                     |   |
|---|--|-------------|--------------------|---------------------|---|
|   | a  | b           | c                  | p                   |   |
|   | Its functioning relies on fluorinated greenhouse gases |             | CH-XXXXXXXX-KKKKXX |                     |   |
| m | R134a  | 1 =         | Factory charge     | Field charge        | d |
| n | GWP: 1430  | 2 =         | 0                  | kg                  | e |
|   |  | 3 =         | 0                  | kg                  | e |
|   |  | 1 + 2 + 3 = | 0                  | kg                  | f |
|   | Total refrigerant charge                               |             |                    | kg                  | g |
|   | Factory + Field  |             |                    |                     |   |
|   | GWP x kg/1000  |             |                    | tCO <sub>2</sub> eq | h |

- a Funcționarea sa se bazează pe gaze de seră fluorurate
- b Număr circuit
- c Încărcare în fabrică
- d Încărcare la locație
- e Încărcare cu agent de răcire pentru fiecare circuit (în conformitate cu numărul de circuite)
- f Încărcare totală cu agent de răcire
- g Încărcare totală cu agent de răcire (Fabrică + Locație)
- h **Emisie de gaze cu efect de seră** a cantității totale de agent de răcire încărcate exprimată ca echivalent al tone de CO<sub>2</sub>
- m Tip agent de răcire
- n GWP = Potențial de încălzire globală
- p Număr de serie al unității

2 Eticheta completată trebuie lipită în interiorul panoului electric.

În baza legislației europene și locale în vigoare, pot fi necesare inspecții periodice pentru a identifica eventuale pierderi de agent de răcire. Adresați-vă agentului local pentru mai multe informații.



### ANUNȚ

În Europa, **emisia de gaze cu efect de seră** a cantității totale de agent de răcire încărcată în sistem (exprimată ca echivalent al tone de CO<sub>2</sub>) este utilizată pentru a determina intervalele de întreținere. Urmați legislația aplicabilă.

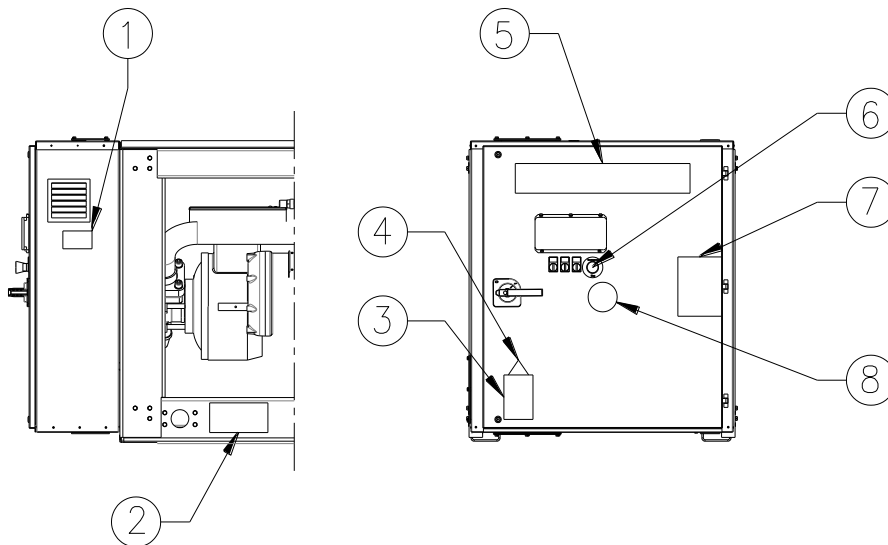
#### Formulă pentru calcularea emisiilor de gaze cu efect de seră:

Valoarea GWP a agentului de răcire x Încărcarea totală cu agent de răcire (în kg) / 1000

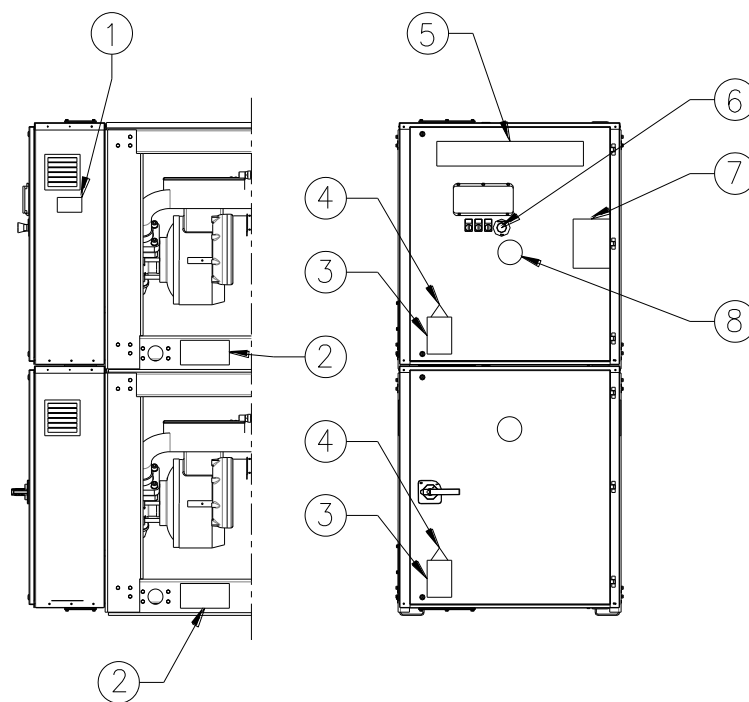
Utilizați valoarea GWP menționată pe eticheta gazelor cu efect de seră. Această valoare GWP se bazează pe al 4-lea raport de evaluare IPCC. Valoarea GWP menționată în manual ar putea fi depășită (de ex. bazată pe al 3-lea raport de evaluare IPCC)

ANGLEŠČINA - ORIGINALNA NAVODILA

**Ta priročnik je pomemben podporni dokument za usposobljeno osebje, vendar tega osebjia ne zamenjuje.**



**EWWD120J-SS ~ 280J-SS  
EWLD 110J-SS ~ 265J-SS**



**EWWD310J-SS ~ 560J-SS  
EWLD 290J-SS ~ 530J-SS**

**Identifikacijska nalepka**

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1 – Enota s tipsko ploščico                   | 5 – Proizvajalčev logotip       |
| 2 – Navodila za dvigovanje                    | 6 – Zaustavitev v primeru sile  |
| 3 – Opozorilo o nevarnosti visoke napetosti   | 7 – Simbol nevenetljivega plina |
| 4 – Opozorilo o nevarnosti električnega udara | 8 – Vrsta plina                 |

|   |       |
|---|-------|
| <b>VSEBINA</b> .....  | Stran |
| Uvod .....  | 180   |
| Tehnične specifikacije .....                                      | 180   |
| Električne specifikacije .....                                    | 181   |
| Možnosti in značilnosti .....                                     | 181   |
| Serijska oprema .....   | 181   |
| Delovno območje .....   | 181   |
| Osnovni sestavni deli .....                                       | 181   |
| Izbira kraja namestitve .....                                     | 181   |
| Preverjanje enote in rokovanje z njo .....                        | 181   |
| Značilnosti .....   | 181   |
| Odstranjevanje embalaže in namestitev .....                       | 182   |
| Pomembne informacije o uporabljenem hladivu .....                 | 182   |
| Priključitev hladilne enote – različica EWLD J .....              | 182   |
| Priprava, preverjanje in priključitev vodovodnega tokokroga ..... | 183   |
| Polnjenje vode, pretok in kakovost .....                          | 184   |
| Izolacija cevi .....  | 185   |
| Odklop z naprave za varovanje pred visokim tlakom .....           | 185   |
| Ožičenje .....  | 185   |
| Sestavni deli .....   | 185   |
| Električni tokokrog in značilnosti žic .....                      | 185   |
| Priklop hladilnika vode na električno omrežje .....               | 185   |
| Priključni kabli .....  | 186   |
| Obvezne redne kontrole in zagon naprave pod tlakom .....          | 186   |
| Odlaganje .....   | 186   |
| Pred zagonom .....  | 186   |

Zahvaljujemo se vam za izbiro klimatske naprave Daikin.



**PRED ZAGONOM NAPRAVE POZORNO PREBERITE TA NAVODILA. PRIROČNIKA NE ZAVRZITE, TEMVEČ GA SHRANITE ZA MOREBITNO PRIHODNJO UPORABO.**

NEPRAVILNA NAMESTITEV ALI PRIKLJUČITEV OPREME ALI DODATKOV LAHKO POVZROČI ELEKTRIČNI UDAR, KRATEK STIK, PUŠČANJE, POŽAR ALI DRUGE OKVARE OPREME. UPORABLJAJTE LE DAIKINOVE DODATKE, KI SO POSEBEJ ZASNOVANI ZA UPORABO Z NJIHOVO OPREMO, ZA NJIHOVO NAMEŠČANJE PA SE VEDNO OBRNITE NA USPOSOBLJENE STROKOVNJAKE.

V PRIMERU DVOMOV GLEDE POSTOPKOV NAMEŠČANJE ALI GLEDE UPORABE SE OBRNITE NA POOBLAŠČENEGA PRODAJALCA DAIKIN, KI VAM BO NUDIL POMOČ IN POTREBNE INFORMACIJE.

## UVOD

Daikinovi hladilniki vode z vijačnim kompresorjem EWWD J–EWLD J so zasnovani za notranjo namestitev za ogrevanje in hlajenje. Enote so na voljo v 16 standardnih velikostih, za njihove nazivne zmogljivosti hlajenja pa si oglejte preglednice.

Ta priročnik za namestitev opisuje postopke za odstranjevanje embalaže, namestitev in priključitev enot EWWD J–EWLD J.

## Tehnične specifikacije

| Model EWWD J                       | 120           | 140  | 150  | 180  | 210  |
|------------------------------------|---------------|------|------|------|------|
| Velikosti VxŠxD (mm)               | 1020x913x2681 |      |      |      |      |
| Teža                               |               |      |      |      |      |
| Teža enote (kg)                    | 1177          | 1233 | 1334 | 1366 | 1416 |
| Delovna teža (kg)                  | 1211          | 1276 | 1378 | 1415 | 1473 |
| Priključki                         |               |      |      |      |      |
| Vhod/izhod hlajene vode(2) (palci) | 3"            |      |      |      |      |
| Vhod/izhod hlajene vode(2) (palci) | 2 ½"          | 4"   |      |      |      |

| Model EWWD J                       | 250           | 280  | 310           | 330  | 360  |
|------------------------------------|---------------|------|---------------|------|------|
| Velikosti VxŠxD (mm)               | 1020x913x2681 |      | 2000x913x2681 |      |      |
| Teža                               |               |      |               |      |      |
| Teža enote (kg)                    | 1600          | 1607 | 2668          | 2700 | 2732 |
| Delovna teža (kg)                  | 1663          | 1675 | 2755          | 2792 | 2830 |
| Priključki                         |               |      |               |      |      |
| Vhod/izhod hlajene vode(2) (palci) | 3"            |      |               |      |      |
| Vhod/izhod hlajene vode(2) (palci) | 4"            |      |               |      |      |

| Model EWWD J                       | 380           | 400  | 450  | 500  | 530  | 560  |
|------------------------------------|---------------|------|------|------|------|------|
| Velikosti VxŠxD (mm)               | 2000x913x2681 |      |      |      |      |      |
| Teža                               |               |      |      |      |      |      |
| Teža enote (kg)                    | 2782          | 2832 | 3016 | 3200 | 3207 | 3215 |
| Delovna teža (kg)                  | 2888          | 2946 | 3136 | 3327 | 3338 | 3350 |
| Priključki                         |               |      |      |      |      |      |
| Vhod/izhod hlajene vode(2) (palci) | 3"            |      |      |      |      |      |
| Vhod/izhod hlajene vode(2) (palci) | 4"            |      |      |      |      |      |

(2) Victaulio® spoji

| Model EWLD J                                 | 110           | 130  | 145  | 165  | 195  |
|--|---------------|------|------|------|------|
| Velikosti VxŠxD (mm)                         | 1020x913x2726 |      |      |      |      |
| Teža   |               |      |      |      |      |
| Teža enote (kg)                              | 1086          | 1101 | 1169 | 1164 | 1236 |
| Delovna teža (kg)                            | 1090          | 1114 | 1183 | 1183 | 1263 |
| Priključki                                   |               |      |      |      |      |
| Vhod/izhod hlajene vode(2) (palci)           | 3"            |      |      |      |      |
| Vhodni priključek tekočinske cevi(3) (palci) | 1 3/8"        |      |      |      |      |
| Odvodna linija (3) (palci)                   | 2 ½"          |      |      |      |      |

| Model EWLD J                                 | 235           | 265  | 290           | 310  | 330  |
|--|---------------|------|---------------|------|------|
| Velikosti VxŠxD (mm)                         | 1020x913x2726 |      | 2000x913x2726 |      |      |
| Teža   |               |      |               |      |      |
| Teža enote (kg)                              | 1372          | 1375 | 2338          | 2333 | 2328 |
| Delovna teža (kg)                            | 1409          | 1410 | 2324          | 2353 | 2368 |
| Priključki                                   |               |      |               |      |      |
| Vhod/izhod hlajene vode(2) (palci)           | 3"            |      |               |      |      |
| Vhodni priključek tekočinske cevi(3) (palci) | 1 3/8"        |      |               |      |      |
| Odvodna linija (3) (palci)                   | 2 ½"          |      |               |      |      |

| Model EWLD J                                 | 360           | 390  | 430  | 470  | 500  | 530  |
|--|---------------|------|------|------|------|------|
| Velikosti VxŠxD (mm)                         | 2000x913x2726 |      |      |      |      |      |
| Teža   |               |      |      |      |      |      |
| Teža enote (kg)                              | 2400          | 2472 | 2608 | 2744 | 2747 | 2750 |
| Delovna teža (kg)                            | 2446          | 2526 | 2672 | 2818 | 2819 | 2820 |
| Priključki                                   |               |      |      |      |      |      |
| Vhod/izhod hlajene vode(2) (palci)           | 3"            |      |      |      |      |      |
| Vhodni priključek tekočinske cevi(3) (palci) | 1 3/8"        |      |      |      |      |      |
| Odvodna linija (3) (palci)                   | 2 ½"          |      |      |      |      |      |

(2) Victaulio® spoji

(3) Varjeni priključki

## Električne specifikacije(1)

|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| Model EWWD J            | 120 – 560 |
| Model EWLD J            | 110 – 530 |
| Električni tokokrog     |           |
| Faza                    | 3~        |
| Frekvenca (Hz)          | 50        |
| Napetost (V)            | 400       |
| Toleranca napetosti (V) | ±10       |

## Možnosti in značilnosti (1)

### možnosti

- Ampermetri in voltmetri
- Dvojni razbremenilni ventil na kondenzatorju
- Nizkohrupno delovanje
- BMS-priključek (MODBUS, BACNET, LON)

### Značilnosti

- Aplikacija glikola za vzdrževanje temperature vode evaporatorja na  $-10^{\circ}\text{C}$
- Pokazno steklo za vlago
- Breznepetostni kontakti
  - Delovanje / priključek na črpalko
  - alarm

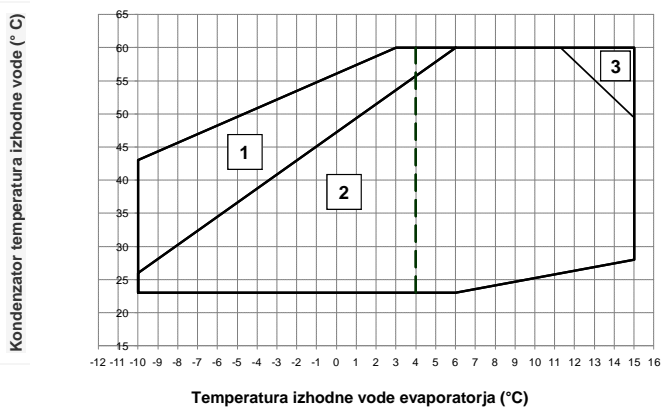
(1) Za celoten seznam specifikacij, možnosti in značilnosti si oglejte priročnik s podatki.

- Zamenljivi breznepetostni kontakti
  - Črpalka kondenzatorja
- Zamenljivi oddaljeni vhodi
  - daljinski zagon/zaustavitev
  - dvojna nastavitvena točka
  - omogočenje/onemogočenje omejitve kapacitete
- Zamenljivi analogni vhod
  - Povozi nastavitveno točko 4/20 mA
- Večjezična izbira

### Serijska oprema

- Komplet filtrov za namestitvev pred vhomom vode evaporatorja

## DELOVNO OBMOČJE



- 1 Delovanje z glikolom - način ICE LWE
- 2 Delovanje z glikolom (pod  $4^{\circ}\text{C}$  evap LWT)
- 3 Nekatere enote lahko v tem območju delujejo delno.

## ODNOVNI SESTAVNI DELI

Kompresor  
Evaporator  
Kondenzator (samo za EWWD J)  
Stikalna plošča  
Kondenzator za čiščenje zraka (samo pri EWWD J)  
Kondenzator za odvajanje vode (samo pri EWWD J)  
Polnilni ventil

Varnostni ventil  
Visokotlačno stikalo  
Sušilec  
Vhod hlajene vode  
Izhod hlajene vode  
Kondenzator vhoda vode (samo pri EWWD J)  
Kondenzator izhoda vode (samo pri EWWD J)  
Senzor temperature vhodne vode (EEWT)  
Senzor temperature izhodne vode (EEWT)  
Razbremenilni zaporni ventil  
Senzor temperature vhodne vode kondenzatorja (samo pri EWWD J)  
Krmilnik digitalnega zaslona  
Zaustavitev v sili  
Vhod električnega napajanja  
Vhod ožičenja  
Očesni vijaki za dvigovanje  
Transportna gred  
Tekočinska cev krogljčnega ventila  
Stikalo glavnega izolatorja  
Filter (samo pri EWWD J)  
Pretočno stikalo (samo pri EWWD J)

## IZBIRA KRAJA NAMESTITVE

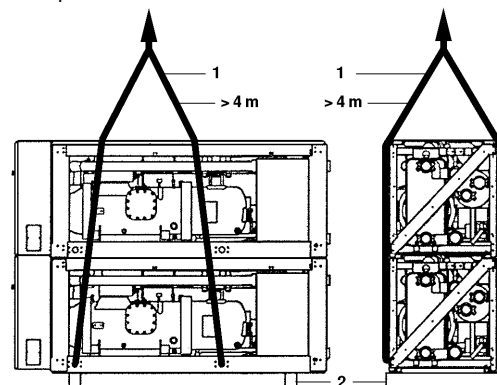
Enote so zasnovane za notranjo namestitvev in jih je treba namestiti v prostore, ki izpolnjujejo naslednje zahteve:

1. Dovolj trdni temelji, da lahko prenašajo težo enote in ravna tla za preprečevanje treslajev in hrupa.
2. Prostor okrog enote naj bo primeren za vzdrževanje.
3. Brez nevarnosti požara zaradi uhajanja vnetljivega plina.
4. Prostor za namestitvev enote izberite tako, da hrup, ki ga oddaja enota, ne bo motil nikogar.
5. Prepričajte se, da morebitni iztok vode ne povzroči škode v prostoru.

OPOMBA Prekinitev delovanje traja največ eno uro.

## PREVERJANJE ENOTE IN ROKOVANJE Z NJO

Ob dobavi preverite enoto in morebitne poškodbe nemudoma sporočite posredniku zaradi reklamacije prevoznika.



Pri rokovanju z enoto upoštevajte naslednje:

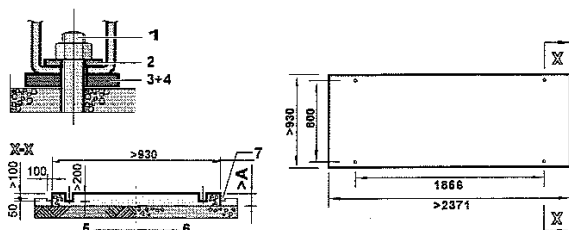
1. Če je le mogoče, enoto dvigujte z žerjavom in pasovi skladno z navodili na enoti. Vrvi (1) za dvigovanje naj bodo dolge najmanj 4 m vsaka.
2. Enota je ob dobavi nameščena na lesenih paletah (2), ki jih pred nameščanjem odstranite.

**OPOMBA** Poskusite kolikor mogoče omejiti vrtnje lukenj v enoto. Če tega ni mogoče, v celoti odstranite železno polnilo, s čimer preprečite rjavljenje.

## ODSTRANJEVANJE EMBALAŽE IN NAMESTITEV ENOTE

4. Odstranite lesene gredi, ki so nameščene pot enoto.
5. V primeru namestitve, kjer bi hrup in vibracije lahko povzročali motnje, namestite blažilec tresljajev.
6. Enoto postavite na trdne in ravne temelje.

Enoto namestite na trdna tla. Svetujemo vam, da enoto pritrdite na betonska tla s sidrnimi vijaki.



1. Sidrni vijaki
2. Tesnilo
3. Gumijasta plošča
4. Plast gume ali neobdelane plutovine
5. Tla
6. Betonski temelji
7. Jarek

- Sidrne vijake pritrdite v betonske temelje. Ko dokončno pritrdite enoto s sidrnimi vijaki, se prepričajte, da so tesnila za kanal DIN434 ter dobavljeni gumijasti plošči in neobdelane strani plutovine ali gume za zaščito pred tresljaji nameščeni tako, kakor je prikazano.
- Betonski temelji naj bodo približno 100 mm višji od tal, da bodo vodovodna dela lažja in bo zagotovljen boljši odvod vode.

| Model                           | A   | Sidrni vijaki<br>Velikost Količina |   |
|---------------------------------|-----|------------------------------------|---|
| EWWD120J~180J<br>EWLD 110J~165J | 300 | M20x200                            | 4 |
| EWWD210J~280J<br>EWLD 195J~265J | 350 | M20x200                            | 4 |
| EWWD310J~560J<br>EWLD 290J~530J | 350 | M20x270                            | 4 |

- Prepričajte se, da je površina temeljev gladka in ravna.

### OPOMBA

■ Mere iz preglednice temeljijo na dejstvu, da je podlaga izdelana v tleh v betonski površini. Če je podlaga izdelana iz trdne površine, se lahko debelino betonskih tal prišteje k debelini podlage.

■ Če je podlaga iz betonskih tal, izdelajte jarek, kakor je prikazano. To je zelo pomembno za zagotovitev pravilnega odtoka, ne glede na to, ali je podlaga vgrajena v tla ali je izdelana iz betonskih tal (rov-kanal).

- Razmerje sestavin betona je: cement 1, pesek 2 in gramoz 3. Na vsakih 300 mm vstavite železne palice Ø10. Rob betonskih tal naj bo raven.

## POMEMBNE INFORMACIJE O HLADIVU

Ta izdelek vsebuje fluorove toplogredne pline. Ne puščajte plinov v ozračje.

Vrsta hladiva: R134a

gwp <sup>(1)</sup> vrednost: 1430

(1) GWP = Potencial globalnega segrevanja

Pri različici enote **EWWD J** je količina navedena na tipski ploščici.

Pri različici enote **EWLD J** z vodoodpornim flomastrom izpolnite nalepko, ki je pritrjena na embalaži hladiva, dobavljenega z izdelkom.

Izpolnjeno nalepko prilepite na vrata električne omarice.

## RAZLIČICA EWLD J PRIKLJUČITEV HLADILNEGA TOKOKROGA

### Ta izdelek je tovarniško napolnjen z N<sub>2</sub>

Enote so opremljene z dovodom hladiva (odvodna stran) in odvodom plina (tekočinska stran) za priključitev na oddaljeni kondenzator. Priključitev naj opraviti pooblaščen, strokovno usposobljena oseba, v skladu z vsemi referenčnimi evropskimi in nacionalnimi predpisi.

### Previdnosti pri rokovanju s cevmi

⚠ Prodiranje vode in umazanije v tokokrog vode lahko povzroči težave. Zato med povezovanjem vodovodnega tokokroga vedno upoštevajte naslednje:


1. Uporabljajte le čiste cevi.
2. Ko odstranujete ostružke, naj bo cev vedno obrnjena navzdol.
3. Ko nameščate cev v steno, pokrijte njen konec, da preprečite prodor prahu in nečistoče.

Odvod in tekočinski vod je treba privariti neposredno na cevi oddaljenega kondenzatorja. Za pravilen premer cevi so ogledite preglednico s tehničnimi specifikacijami.

⚠ Med varjenjem se prepričajte, da so cevi napolnjene z N<sub>2</sub>, saj jih tako zaščitite proti prodoru saj. Med oddaljenim kondenzatorjem in brizganjem tekočine kompresorja naj ne bo nobenega zapornega mehanizma (zaporni ventil, magnetni termični ventil).


### Preizkus puščanja in vakuumsko sušenje

Enote so bile tovarniško preizkušene za ugotovitev morebitnega puščanja. Po priključitvi cevi je treba izvesti preizkus puščanja, poleg tega pa je treba s pomočjo vakuumskih črpalk iz cevi izprazniti zrak do vrednosti 4 mbare.

 Zraka ne odvajajte s hladivi. Uporabite vakuumsko črpalko, da vzpostavite vakuum v napeljavi.

### Polnjenje enote

1. Izvedite popoln pregled naprave pred prvim zagonom, kakor je opisano v poglavju "PRED ZAGONOM".

 Pozorno izvedite vse zahtevane postopke sledeč razlagam iz poglavij, na katere se sklicuje poglavje "PRED ZAGONOM", vendar enote ne zaženite.

Pozorno preberite uporabniški priročnik, ki je priložen enoti. V pomoč vam bo pri razumevanju delovanja enote in njenih elektronskih krmilnikov.

### Predpolnjenje hladiva brez zagona enote

2. S pomočjo zapornega ventila 1/4" SAE Flare na sušilcu filtra enoto prednapolnite z vso izračunano količino predpolnjenja.

**Kompresorja ne zaženite, dokler ne zaključite predpolnjenja, da se izognete okvaram!**

3. Po zaključku 2. koraka izvedite poskus "začetnega zagona":

3.1 Zaženite kompresor in počakajte, da se zažene z zvezdo/trikotom.

Med zagonom preverite:

- da kompresor ne oddaja nenavadnega hrupa ali tresljajev;
- da se visoki tlak dvigne in nizek tlak spusti tlak v 10 sekundah, da ocenite, ali kompresor morebiti deluje v nasprotni smeri zaradi napačnega ožičenja;
- da so vse varnostne naprave omogočene.

3.2 Kompresor ustavite po 10 sekundah.

### Fino uravnavanje polnjenja hladiva med delovanjem enote

4. S pomočjo ventila 1/4" SAE Flare na črpanju fino nastavite polnjenje hladiva in se prepričajte, da je poteka polnjenja hladiva v tekoči obliki.

4.1 Pri finem uravnavanju polnjenja hladiva mora kompresor delovati s polno obremenitvijo (100%).

4.2 Preverite maksimalna toplota in podhlajenje :

- maksimalna toplota naj bo med 3 in 8 K
- podhlajenje naj bo med 3 in 8 K

4.3 Skozi pokazno steklo preverite raven olja, ki mora segati do stekla.

4.4 Skozi pokazno steklo preverite raven tekočine.

Steklo mora biti zatesnjeno in brez vlage v hladivu.

4.5 Če steklo ni zatesnjeno, dodajajte hladivo v korakih po 1 kg in počakajte, da se delovanje enote ustali.

Četrti korak ponavljajte, dokler se pokazno steklo tekočine ne zatesni.

Enota mora imeti dovolj časa, da se stabilizira, kar pomeni, da mora polnjenje potekati postopoma.

5. Zapišite si vrednosti maksimalne toplote in podhlajenja za morebitno prihodnjo uporabo.


6. Izpolnite tipsko ploščico na embalaži hladiva in nalepko embalaži hladiva, ki je priložena izdelku.

**OPOMBA** Pazite, da ne onesnažite oddaljenega kondenzatorja,

da se izognete blokiranju sistema. Proizvajalec nima nadzora nad onesnaženjem »tujega« kondenzatorja inštalaterja. Enota ima strogo omejene vrednosti dovoljenega onesnaževanja.

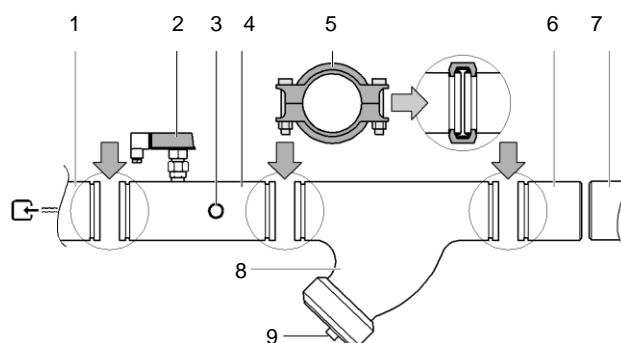
### PRIPRAVA, PREVERJANJE IN PRIKLJUČITEV VODNEGA TOKOKROGA

Enote so opremljene z dovodom in odvodom vode za priključitev na tokokrog hladilne vode. Priključitev naj opraviti pooblaščen, strokovno usposobljena oseba, v skladu z vsemi referenčnimi evropskimi in nacionalnimi predpisi.

 Prodiranje vode in nečistoče v vodovodni tokokrog lahko povzroči težave. Zato med povezovanjem vodovodnega tokokroga vedno upoštevajte naslednja pravila:

1. Uporabljajte le čiste cevi.
2. Ko odstranjujete ostružke, naj bo cev vedno obrnjena navzdol.
3. Ko nameščate cev v steno, pokrijte njen konec, tako da preprečite prodiranje prahu in nečistoče.

4. Priprava enote za priključitev na vodovodni tokokrog  
Enoti je sta priložena ohišje s spoji Victaulic® in filter.



- 1 Dovod vode evaporatorja
- 2 Pretočno stikalo
- 3 Senzor dovodne vode
- 4 Dovodna cev vode s pretočnim stikalom in senzorjem temperature dovodne vode
- 5 Spoji Victaulic®
- 6 Nasprotna cev
- 7 Tokokrog vode
- 8 Filter



## 9 Filter in posoda

V izogib poškodbam delov enote med prevozom, dovodna vodovodna cev s pretočnim stikalom in senzorjem temperature dovodne vode kot tudi odvodna vodovodna cev s senzorjem temperature niso tovarniško vgrajeni.

- Povezava dovodne vodovodne cevi s pretočnim stikalom.

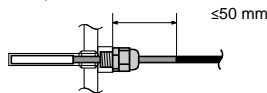
Dovodna vodovodna cev s pretočnim stikalom je nameščena na strani dovoda vode evaporatorja(ev) in je predhodno izolirana.

Prerežite ovoj in cev pritrdite s priloženim spojem Victaulic® na dovod evaporatorja(jev).

- Povezava odvodne vodovodne cevi. Odvodna vodovodna cev je nameščena na strani odvoda vode evaporatorja in je predhodno izolirana.

Prerežite ovoj in cev(i) pritrdite s priloženim spojem Victaulic® na odvod evaporatorja(ev).

- Po namestitvi dovodne in odvodne vodovodne cevi in kot splošno pravilo za druge enote vam svetujemo, da pred zagonom preverite globino vstavitve senzorjev toplote vode v priključnih ceveh (glejte sliko).



### Priključitev filtra



- Komplet filtra z enoto namestite pred dovod vode evaporatorja s priloženimi spoji Victaulic®, kakor je prikazano na sliki. Filter ima odprtine premera 1,0 mm in preprečuje zamašitve evaporatorja.
- Nepravilna namestitev priloženega filtra povzroči hude okvare opreme (zamrzitev evaporatorja).

Priložena kalužna vrata za odvajanje tekočine in nakopičenega materiala iz filtra je mogoče priključiti na zadnji pokrov filtra.

- Priključitev nasprotnih cevi

Priložene nasprotne cevi zvarite na konce vodovodnega tokokroga in jih povežite enoto s priloženimi spoji Victaulic®.

### 2 Odvodni čepi naj bodo vedno nameščeni na vseh nizko ležečih točkah

sistema, tako da je omogočen popoln odvod sistema med vzdrževanjem ali v primeru izpada elektrike. Nameščen je čep za odvod kondenzata. Ko odvajate kondenzat, odstranite tudi zračne čepa (glejte tloris).

### 3 Zračni oddušniki naj bodo vedno nameščene na vseh visoko ležečih točkah sistema. Oddušnike namestite na točke, ki so lahko dostopne za vzdrževanje.

### 4 Na enoto namestite zaporne ventile, tako da je vzdrževanje mogoče brez drenaže sistema.

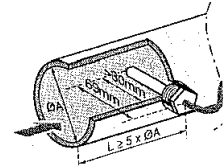
### 5 Svetujemo vam, da na vse cevi, povezane s hladilnikom, namestite blažilce tresljajev, tako da omejite obremenjevanje cevi, prenašanje tresljajev in hrupa.

### 6 Za enote z dvojnimi tokokrogom z običajnim nadzorom

odvodne vode na izhodu iz evaporatorja (ELWT), predvidite tudi ležišče za dodatni senzor temperature vode. Senzor in njegovo držalo sta del dodatne opreme.

Ležišče naj ima plinski ženski navoj 1/4" in naj nameščen na mešanem pretoku vode hladilnikov.

Prepričajte se, da je konica senzorja v vodnem pretoku in da je dolžina ravne cevi (L) vsaj 10 x večja od premera cevi (A) pred senzorjem.



Izberite položaj vstavitve tako, da je dolžina kabla senzorja (10 m) zadostna.

## POLNJENJE VODE, PRETOK IN KAKOVOST

Za zagotovitev pravilnega delovanja enote, mora biti pretok vode v evaporatorju znotraj delovnega območja, kakor je navedeno v spodnji preglednici, v sistemu pa je potrebna minimalna količina vode.

| Model               | Minimalni pretok vode l/min | Maksimalni pretok vode l/min |
|---------------------|-----------------------------|------------------------------|
| EWWD120J - EWLD110J | 168                         | 671                          |
| EWWD140J - EWLD130J | 195                         | 780                          |
| EWWD150J - EWLD145J | 221                         | 883                          |
| EWWD180J - EWLD165J | 255                         | 1021                         |
| EWWD210J - EWLD195J | 290                         | 1158                         |
| EWWD250J - EWLD235J | 357                         | 1428                         |
| EWWD280J - EWLD265J | 397                         | 1588                         |
| EWWD310J - EWLD290J | 441                         | 1766                         |
| EWWD330J - EWLD310J | 476                         | 1903                         |
| EWWD360J - EWLD330J | 510                         | 2041                         |
| EWWD380J - EWLD360J | 545                         | 2179                         |
| EWWD400J - EWLD390J | 579                         | 2316                         |
| EWWD450J - EWLD430J | 646                         | 2586                         |
| EWWD500J - EWLD470J | 714                         | 2855                         |
| EWWD530J - EWLD500J | 754                         | 3016                         |
| EWWD560J - EWLD530J | 794                         | 3176                         |

Minimalna količina vode v [l] v sistemu mora zadostiti naslednjim zahtevam:

$$v > (Q/2) \times t / (C \times \Delta T)$$

Q največja zmogljivost hlajenja enote pri nizkih razponih kapacitete v območju uporabe (kW)

t časovnik enote (AREC)/2(s)=300 s

C specifična ogrevalna sposobnost tekočine (kJ/kg°C)=4,186 kJ/kg°C za vodo

ΔT razlika v temperaturi med zagonom in zaustavitvijo kompresorja:

$$\Delta T = a + 2b + c$$


(za pomen črk a, b in c, glejte uporabniški priročnik)

**OPOMBA** Pri enotah z dvojnimi tokokrogom mora biti najmanjša zahtevana prostornina vode v sistemu enaka največji zahtevani prostornini vsakega posameznega hladilnika v sistemu.

Kakovost vode mora biti skladna s specifikacijami iz spodnje preglednice.

|  | Voda v obtoku | Dovodna voda | Morebitne okvare |
|--|---------------|--------------|------------------|
|  |               |              |                  |

| Kaj je potrebno preveriti                          |           |           |                        |
|--|-----------|-----------|------------------------|
| pH pri 25°C  | 6.8-8.0   | 6.8-8.0   | razjedanje in usedline |
| Električna prevodnost [mS/m] pri 25°C              | <40       | <30       | razjedanje in usedline |
| Kloridni ion [mg Cl <sup>-</sup> /l]               | <50       | <50       | razjedanje             |
| Sulfatni ion [mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /l] | <50       | <50       | razjedanje             |
| Alkalnost M (pH4.8) [mg CaCO <sub>3</sub> /l]      | <50       | <50       | usedline               |
| Celokupna trdota [mg CaCO <sub>3</sub> /l]         | <70       | <70       | usedline               |
| Kalcijeva trdota [mg CaCO <sub>3</sub> /l]         | <50       | <50       | usedline               |
| Silikatni ion [mg SiO <sub>2</sub> /l]             | <30       | <30       | usedline               |
| Kaj je potrebno upoštevati                         |           |           |                        |
| Železo [mg Fe/l]                                   | <1,0      | <0,3      | razjedanje in usedline |
| Baker [mg Cu/l]                                    | <1,0      | <0,1      | razjedanje             |
| Sulfatni ion [mg S <sup>2-</sup> /l]               | ni zaznan | ni zaznan | razjedanje             |
| Amonij [mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l]        | <1,0      | <0,1      | razjedanje             |
| Preostali klorid [mg Cl/l]                         | <0,3      | <0,3      | razjedanje             |
| Prosti karbid [mg CO <sub>2</sub> /l]              | <4,0      | <4,0      | razjedanje             |
| Indeks stabilnosti                                 | -         | -         | razjedanje in usedline |

 Tlak vode naj ne presega maksimalnega delovnega tlaka 10 barov.

**OPOMBA** Na vodovodni tokokrog namestite ustrezne zaščitne naprave tako, da tlak vode nikoli ne preseže dovoljenega delovnega tlaka.

### IZOLACIJA CEVI


Celoten vodovodni tokokrog kot tudi vse cevi naj bodo izolirani, saj se tako prepreči tvorjenje kondenzata in zmanjšanje hladilne zmogljivosti.

Pozimi vodovodne cevi zaščitite pred zamrzovanjem vode (na primer z uporabo glikolne raztopine ali ogrevalnega kabla).

### NAPRAVE ZA RAZBREMENITEV TLAKA

Odvod hladiva v območje namestitve izvedite skladno z lokalnimi zakoni. Če bi bilo potrebno, priključite cev 1" na razbremenilni ventil na kondenzatorju, cev 1/2" pa na razbremenilni ventil na evaporatorju. Prečni presek in dolžina odvodnega voda naj bosta skladna s krajevno zakonodajo.

### OŽIČENJE

 Vgradnjo sestavnih delov in ožičenje mora izvesti pooblaščen, strokovno usposobljena oseba v skladu z vsemi referenčnimi evropskimi in nacionalnimi uredbami.

Ožičenje je treba izvesti v skladu z načrtom ožičenja, ki je priložen enoti, in po spodnjih navodilih.

Pazite, da boste uporabili pravi električni tokokrog. Nikoli ne uporabljajte napajalnega voda skupaj z drugo napravo.

**OPOMBA** Na načrtu ožičenja preverite, kje se nahajajo vse električne komponente


### SESTAVNI DELI

F1,2.....Glavna varovalke enote  
L1, 2, 3.....Glavni napajalni terminali  
PE.....Glavni ozemljitveni terminal  
S6S.....Razveljavitev nastavitvene točke  
FS.....Pretočno stikalo  
Q10.....Stikalo glavnega izolatorja  
---.....Ožičenje

### Električni tokokrog in zahteve za žice

**1** Električno napajanje enote naj bo izdelano tako, da ga je mogoče vklopiti in izklopiti ločeno od električnega napajanja drugih naprav v tovarni in druge opreme na splošno.

**2** Električni tokokrog je potreben za priključitev enote.. Tokokrog naj bo zaščiten z zahtevanimi varnostnimi napravami, na primer s prekinjalom, počasno varovalko tipa slow blow na vsaki fazi in disperzijskim detektorjem. Priporočene varovalke so navedene na načrtu ožičenja, ki je priložen enoti.

 Pred povezovanjem izklopite glavno stikalo (izklopite prekinjalo, odstranite ali izklopite varovalke).

### Priklop hladilnika vode na električno omrežje

**1** Z uporabo primerne kabla priključite napajanje na končnike L1, L2 in L3 enote.

**2** Zemeljski vodnik (rumeno-zelene barve) povežite na ozemljitveni končnik PE.

## Priključni kabli



Spojeni stik na črpalko serijsko namestite s **kontakti pretočnega stikala (pretočnih stikal)**, tako da preprečite delovanje enote brez pretoka vode. Na stikalni plošči je na voljo končnik za električno povezavo blokirnega stikala.

V obeh primerih morajo biti vse enote opremljene z blokirnimi stikalom!

**OPOMBA** Zahvaljujoč pretočnemu stikalu običajno enota ne bo delovala, če ni pretoka.

Vendar je treba kot dodatno zaščito namestiti blokirno stikalo črpalke skupaj s kontaktom pretočnega stikala. Delovanje enote brez pretoka povzroči hude okvare opreme (zamrznitev evaporatorja).

- Breznapetostni kontakti  
Krmilnik je opremljen z nekaj breznapetostnimi kontakti, ki prikazujejo stanje enote. Te breznapetostne kontakte je mogoče povezati tako, kakor je prikazano na načrtu ožičenja. Maksimalna dovoljena napetost je 2 A.
- Oddaljeni vhodi  
Poleg breznapetostnih kontaktov je mogoče namestiti tudi oddaljene vhode. Te lahko namestite tako, kakor je prikazano na načrtu ožičenja.

## Obvezne redne kontrole in zagon naprave pod tlakom

Enote so zajete razredu III po **Direktivi 97/23/ES Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi s tlačno opremo**. Za hladilnike tega razpreda nekateri lokalni zakoni zahtevajo redne kontrole s strani pooblaščenega serviserja. Preverite vaše krajevne zahteve.

## Odlaganje

Enota je izdelana iz kovinskih, plastičnih in elektronskih delov.

Vse dele je treba odlagati v skladu s krajevnimi zakoni, ki veljajo na področju odlaganja odpadkov.

Svinčene baterije zberite in jih odnesite v temu namenjene zbirne centre.

Olje zberite in ga odnesite v temu namenjene zbirne centre.



## PRED ZAGONOM



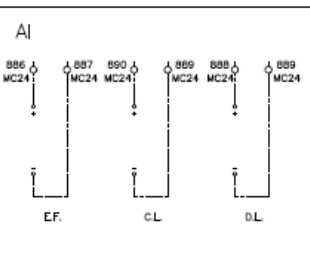
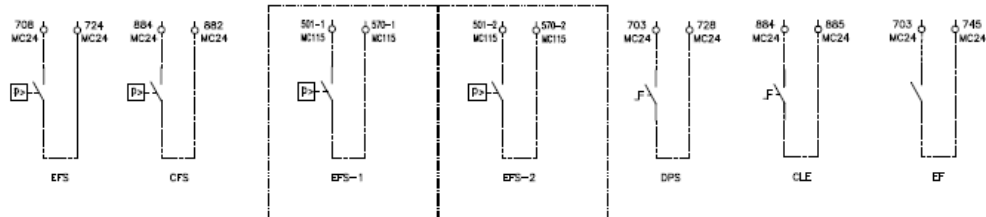
Enote ne zaženite, niti za trenutek, če niste predhodno v celoti izpolnili naslednjega kontrolnega seznama.

| odkljukaj te ✓ ko preverite | Običajna preverjanja pred zagonom enote  |
|-----------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> 1  | Prepričajte se, da na enoti ni vidnih zunanjih poškodb   |
| <input type="checkbox"/> 2  | Odprite vse <b>zaporne ventile</b>   |
| <input type="checkbox"/> 3  | Namestite glavne <b>varovalke, disperzijski detektor in glavno stikalo</b> . Priporočene varovalke: aM skladno z IEC 269-2. <i>Za velikosti si oglejte načrt ožičenja.</i>   |
| <input type="checkbox"/> 4  | Supply the main voltage and check if it is within the allowable $\pm 10\%$ limits of the nameplate rating.<br>The electrical <b>main power supply</b> should 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. <i>Refer to the wiring diagram, terminals L1, L2 and L3.</i> |
| <input type="checkbox"/> 5  | Priključite vodovodno napajanje evaporatorja in preverite, ali je pretok vode znotraj meja, ki so navedene v preglednici »polnjenje vode, pretok in količina«.   |
| <input type="checkbox"/> 6  | Cevi morajo biti popolnoma izpraznjene. Glejte tudi poglavje »Priprava, preverjanje in priključitev vodovodnega tokokroga«   |
| <input type="checkbox"/> 7  | Priključite serijske spoje <b>črpalk(e)</b> s priključki pretočnega stikala (stikal), tako da enota lahko deluje le, če vodovodne črpalke delujejo in je zagotovljen zadosten pretok vode.   |
| <input type="checkbox"/> 8  | Preverite raven olja v kompresorjih.   |
| <input type="checkbox"/> 9  | Namestite <b>komplet(e) filtra, priložen(e) enoti</b> pred dovod vode evaporatorju(jem).   |
| <input type="checkbox"/> 10 | Prepričajte se, da so <b>vsi senzorji vode</b> pravilno pritrjeni v toplotnem izmenjevalniku (glejte tudi nalepko na toplotnem izmenjevalniku)   |

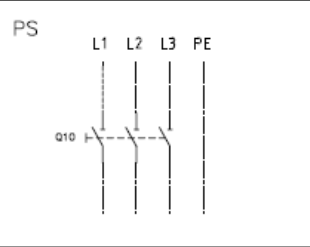
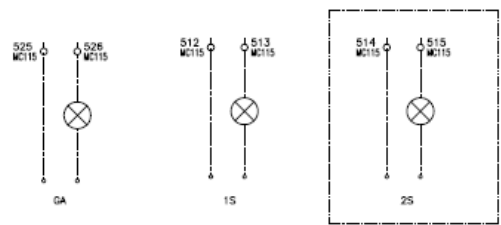
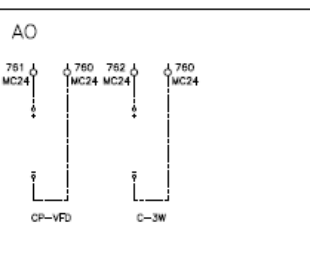
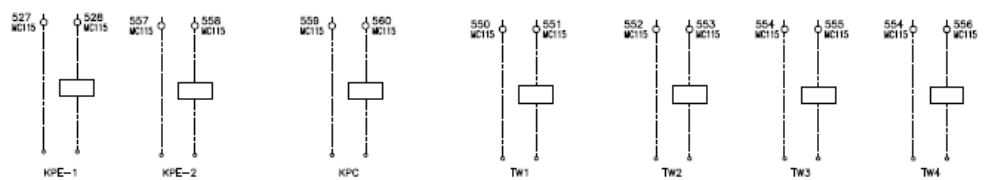
**OPOMBA** Pred zagonom pozorno preberite uporabniški priročnik, ki je priložen enoti, saj vam bo ta v pomoč pri razumevanju delovanja enote in njenih elektronskih krmilnikov.

Po namestitvi enote, zaprite vsa vrata stikalne plošče.

DI



DO



**LEGENDA**

- 1S Stanje kompresorja 1
- 2S Stanje kompresorja 2
- AI Analogni vhod
- AO Analogni izhod
- C-3W Tripotni ventil kondenzatorja
- C.L. Tokovni omejevalnik
- CFS Pretočno stikalo kondenzatorja
- CLE Omogočenje tokovnega omejevalnika
- CP-VFD Kondenzna črpalka VFD
- D.L. Regulator električne napetosti
- DI Digitalni vhod
- DO Digitalni izhod
- DPS Dvojna nastavitvena točka
- EF Zunanja napaka
- EFS Pretočno stikalo evaporatorja
- EFS-1 Pretočno stikalo evaporatorja 1
- EFS-2 Pretočno stikalo evaporatorja 2
- GA Splošni alarm
- KPC Vodovodna črpalka kondenzatorja
- KPE-1 Vodovodna črpalka evaporatorja 1
- KPE-2 Vodovodna črpalka evaporatorja 2
- PS Električno napajanje
- Q10 Glavno stikalo
- S.O. Razveljavitev nastavitvene točke
- TW1 Stolp 1 moč ventilatorja
- TW2 Stolp 2 moč ventilatorja
- TW3 Stolp 3 moč ventilatorja
- TW4 Stolp 4 moč ventilatorja

## Navodila za enote, polnjene v tovarni in na terenu (Pomembne informacije o uporabljenem hladilnem sredstvu)

Hladilni sistem bo napolnjen s fluorinirami toplogrednimi plini.  
Plinov ne izpuščajte v ozračje.

1 Z neizbrisno tinto izpolnite nalepko o polnjenju hladilnega sredstva, dostavljeno z izdelkom, skladno z naslednjimi navodili:

- nivo polnjenja hladilnega sredstva za vsak krog (1; 2; 3)
- skupno polnjenje hladilnega sredstva (1 + 2 + 3)
- **izračunajte izpust toplogrednega plina s pomočjo naslednje formule:**  
Toplogredni potencial hladilnega sredstva x skupno polnjenje hladilnega sredstva (v kg) / 1000

|   |                                       |             |                    |                |   |
|---|---------------------------------------|-------------|--------------------|----------------|---|
|   | a                                     | b           | c                  | p              |   |
|   | Contains fluorinated greenhouse gases |             | CH-XXXXXXXX-KKKKXX |                |   |
| m |                                       |             |                    |                | d |
| n | R134a                                 | 1 =         | Factory charge     | + Field charge | e |
|   | GWP: 1430                             | 2 =         |                    |                | e |
|   |                                       | 3 =         |                    |                | e |
|   |                                       | 1 + 2 + 3 = |                    |                | f |
|   | Total refrigerant charge              |             |                    |                | g |
|   | Factory + Field                       |             |                    |                |   |
|   | GWP x kg/1000                         |             |                    |                | h |

- a Vsebuje fluorirane toplogredne pline
- b Številka kroga
- c Tovarniško polnjenje
- d Polnjenje na terenu
- e Polnjenje hladilnega plina za vsak krog (skladno s številom krogov)
- f Skupno polnjenje hladilnega sredstva
- g Skupno polnjenje hladilnega sredstva (v tovarni + na terenu)
- h **Emisija toplogrednega plina** skupnega polnjenja hladilnega sredstva v ekvivalentnih tonah CO<sub>2</sub>
- m Tip hladilnega sredstva
- n GWP = potencial globalnega segrevanja
- p Serijska številka enote

2 Izpolnjeno nalepko je treba postaviti v električno ploščo.

Evropska ali lokalna zakonodaja lahko zahteva redne kontrole za ugotovitev morebitnega puščanja hladiva. Za več informacij stopite v stik s svojim lokalnim prodajalcem.

### OPOMBA

V Evropi se emisija toplogrednega plina skupnega polnjenja hladilnega sredstva v sistemu (v ekvivalentnih tonah CO<sub>2</sub>) uporablja za določbo intervalov vzdrževanja. Upoštevajte ustrezno zakonodajo.

#### Formula za izračun emisije toplogrednega plina:

Toplogredni potencial hladilnega sredstva x skupno polnjenje hladilnega sredstva (v kg) / 1000

Uporabite vrednost potenciala globalnega segrevanja, omenjeno na nalepki toplogrednih plinov. Vrednost potenciala globalnega segrevanja temelji na 4. poročilu ocene IPCC-ja. Vrednost potenciala globalnega segrevanja, omenjena v priročniku, je lahko zastarela (npr. na podlagi 3. poročila ocene IPCC-ja)

## Navodila za enote, polnjene na terenu (Pomembne informacije o uporabljenem hladilnem sredstvu)

Hladilni sistem bo napolnjen s fluorinirami toplogrednimi plini.  
Plinov ne izpuščajte v ozračje.

1 Z neizbrisno tinto izpolnite nalepko o polnjenju hladilnega sredstva, dostavljeno z izdelkom, skladno z naslednjimi navodili:

- nivo polnjenja hladilnega sredstva za vsak krog (1; 2; 3)
- skupno polnjenje hladilnega sredstva (1 + 2 + 3)
- **izračunajte izpust toplogrednega plina s pomočjo naslednje formule:**  
Toplogredni potencial hladilnega sredstva x skupno polnjenje hladilnega sredstva (v kg) / 1000

|   |  |           |                    |                         |   |
|---|--|-----------|--------------------|-------------------------|---|
|   | a  | b         | c                  | p                       |   |
|   | Its functioning relies on fluorinated greenhouse gases |           | CH-XXXXXXXX-KKKKXX |                         |   |
| m | R134a  | 1         | Factory charge     | Field charge            | d |
| n | GWP: 1430  | =         | 0                  | + [ ] kg                | e |
|   |  | 2         | =                  | 0 + [ ] kg              | e |
|   |  | 3         | =                  | 0 + [ ] kg              | e |
|   |  | 1 + 2 + 3 | =                  | 0 + [ ] kg              | f |
|   | Total refrigerant charge                               |           |                    | [ ] kg                  | g |
|   | GWP x kg/1000  |           |                    | [ ] tCO <sub>2</sub> eq | h |

- a Vsebuje fluorirane toplogredne pline
- b Številka kroga
- c Tovarniško polnjenje
- d Polnjenje na terenu
- e Polnjenje hladilnega plina za vsak krog (skladno s številom krogov)
- f Skupno polnjenje hladilnega sredstva
- g Skupno polnjenje hladilnega sredstva (v tovarni + na terenu)
- h **Emisija toplogrednega plina** skupnega polnjenja hladilnega sredstva v ekvivalentnih tonah CO<sub>2</sub>
- m Tip hladilnega sredstva
- n GWP = potencial globalnega segrevanja
- p Serijska številka enote

2 Izpolnjeno nalepko je treba postaviti v električno ploščo.

Evropska ali lokalna zakonodaja lahko zahteva redne kontrole za ugotovitev morebitnega puščanja hladiva. Za več informacij stopite v stik s svojim lokalnim prodajalcem.



### OPOMBA

V Evropi se emisija toplogrednega plina skupnega polnjenja hladilnega sredstva v sistemu (v ekvivalentnih tonah CO<sub>2</sub>) uporablja za določbo intervalov vzdrževanja. Upoštevajte ustrezno zakonodajo.

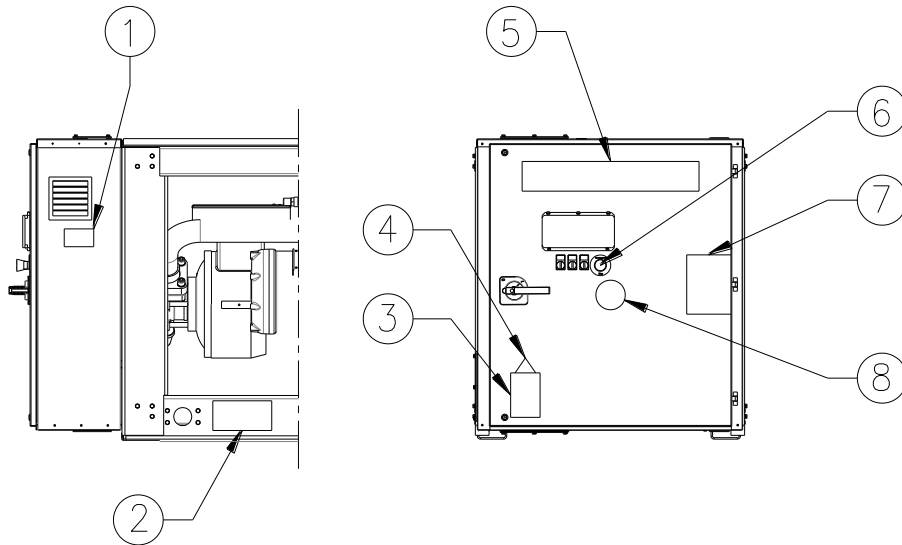
### Formula za izračun emisije toplogrednega plina:

Toplogredni potencial hladilnega sredstva x skupno polnjenje hladilnega sredstva (v kg) / 1000

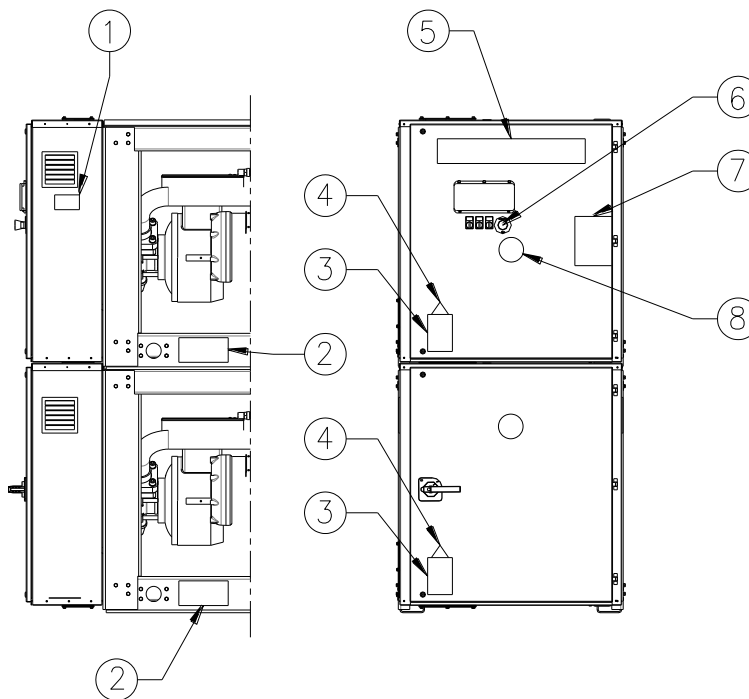
Uporabite vrednost potenciala globalnega segrevanja, omenjeno na nalepki toplogrednih plinov. Vrednost potenciala globalnega segrevanja temelji na 4. poročilu ocene IPCC-ja. Vrednost potenciala globalnega segrevanja, omenjena v priložniku, je lahko zastarela (npr. na podlagi 3. poročila ocene IPCC-ja)

ОРИГИНАЛНИТЕ ИНСТРУКЦИИ СА ИЗГОТВЕНИ НА АНГЛИЙСКИ ЕЗИК

Този наръчник е важен спомагателен документ за квалифицирания персонал, независимо от това, при никакви обстоятелства, не може да замени ролята на персонала.



**EWWD120J-SS ~ 280J-SS**  
**EWLD 110J-SS ~ 265J-SS**



**EWWD310J-SS ~ 560J-SS**  
**EWLD 290J-SS ~ 530J-SS**

**Обозначения на Етикета**

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| 1 – Табелка с указани данни             | 5 – Лого на производителя   |
| 2 – Инструкции за повдигане             | 6 – Аварийно Спиране        |
| 3 – Предупреждение за Опасно Напрежение | 7 – Символ за Незапалим газ |
| 4 – Символ за Опасно Електричество      | 8 – Вид на Газа             |

## СЪДЪРЖАНИЕ

Страница

|   |     |
|---|-----|
| Въведение .....   | 190 |
| Техническия спецификация .....  | 190 |
| Електрическа спецификация .....   | 190 |
| Опции и характеристики .....  | 191 |
| Стандартни приложими аксесоари .....  | 191 |
| Работен обхват .....  | 191 |
| Основни части .....   | 191 |
| Избор на място .....  | 191 |
| Проверка и пренасяне .....  | 191 |
| Характеристики .....  | 191 |
| Разопаковане и разполагане на уреда .....                                   | 192 |
| Важна информация относно приложението на<br>охладителя .....                | 192 |
| Свързване на охлаждащата верига – EWLD J вариант ...                        | 192 |
| Подготовка проверка и свързване на водната верига .....                     | 194 |
| Зареждане на водата, поток и качество .....                                 | 195 |
| Уплътняване на тръбите .....  | 196 |
| Освобождаване от уреда за изпускане на налягането .....                     | 196 |
| Поле на окабеляване .....   | 196 |
| Части в таблицата .....   | 196 |
| Захранваща верига и изисквания при окабеляване .....                        | 196 |
| Свързване на захранването на водният охладител с водно<br>охлаждане .....   | 196 |
| Изоляционни кабели .....  | 196 |
| Периодични задължителни проверки и пускане на уредите<br>под налягане ..... | 197 |
| Изхвърляне .....  | 197 |
| Преди пускане .....   | 197 |

Благодарим Ви, че закупихте климатик Daikin.

**!** ПРОЧЕТЕТЕ ВНИМАТЕЛНО ТОЗИ НАРЪЧНИК ПРЕДИ ПРЕДИ ПУСКАНЕ НА УРЕДА. НЕ ГО ИЗХВЪРЛЯЙТЕ. ПАЗЕТЕ ГО ЗАЕДНО С ВАШИТЕ ПАПКИ, ЗА БЪДЕЩА СПРАВКА.

НЕПРАВИЛНИЯТ МОНТАЖ ИЛИ СВЪРЗВАНЕ НА ОБОРУДВАНЕТО ИЛИ АКСЕСОАРИТЕ, МОЖЕ ДА ДОВЕДЕ ДО ОБРАЗУРАНЕ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ИСКРИ, КЪСИ СЪЕДИНЕНИЯ, ЗАГУБИ, ПОЖАРИ ИЛИ ДРУГИ ПОВРЕДИ НА УРЕДА. ПРОВЕРЕТЕ ДАЛИ ИЗПОЛЗВАТЕ САМО АКСЕСОАРИ DAIKIN, СПЕЦИАЛНО ПРОИЗВЕДЕНИ ЗА РАБОТА С ТОЗИ УРЕД И ПОВЕРЕТЕ ИНСТАЛАЦИЯТА ИМ НА ПРОФЕСИОНАЛЕН ПЕРСОНАЛ

ПРИ СЪМНЕНИЯ ОТНОСНО ПРОЦЕДУРИТЕ ПО МОНТАЖ, ВИНАГИ СЕ ОБРЪЩАЙТЕ КЪМ ВАШИЯТ DAIKIN ДИСТРИБУТОР ЗА СЪВЕТ И ИНФОРМАЦИЯ.

## ВЪВЕДЕНИЕ

Daikin EWWD J–EWLD J охладителите с водно охлаждане моноблок, са предназначени за вътрешен монтаж и за приложения за охлаждане и загряване. Единиците се предлагат в 16 стандартни размера и в зависимост от стандартният им капацитет на охлаждане, вжте таблиците.

Тези указания, описват процедурите по разопаковане, монтаж и свързване на единиците EWWD J–EWLD J.

### Технически спецификации<sup>(1)</sup>

| Модел EWWD J                          | 120           | 140  | 150  | 180  | 210  |
|---------------------------------------|---------------|------|------|------|------|
| Размери ВхШхДж (мм)                   | 1020x913x2681 |      |      |      |      |
| Тегло                                 |               |      |      |      |      |
| Единица за тегло (кг)                 | 1177          | 1233 | 1334 | 1366 | 1416 |
| Работно тегло (кг)                    | 1211          | 1276 | 1378 | 1415 | 1473 |
| Връзки                                |               |      |      |      |      |
| Вода за охлаждане Вход/изход(2) (инч) | 3"            |      |      |      |      |
| Вода от охладител Вход/изход(2) (инч) | 2 1/2"        | 4"   |      |      |      |

| Модел EWWD J                          | 250           | 280  | 310           | 330  | 360  |
|---------------------------------------|---------------|------|---------------|------|------|
| Размери ВхШхДж (мм)                   | 1020x913x2681 |      | 2000x913x2681 |      |      |
| Тегло                                 |               |      |               |      |      |
| Единица за тегло (кг)                 | 1600          | 1607 | 2668          | 2700 | 2732 |
| Работно тегло (кг)                    | 1663          | 1675 | 2755          | 2792 | 2830 |
| Връзки                                |               |      |               |      |      |
| Вода за охлаждане Вход/изход(2) (инч) | 3"            |      |               |      |      |
| Вода от охладител Вход/изход(2) (инч) | 4"            |      |               |      |      |

| Модел EWWD J                          | 380           | 400  | 450  | 500  | 530  | 560  |
|---------------------------------------|---------------|------|------|------|------|------|
| Размери ВхШхДж (мм)                   | 2000x913x2681 |      |      |      |      |      |
| Тегло                                 |               |      |      |      |      |      |
| Единица за тегло (кг)                 | 2782          | 2832 | 3016 | 3200 | 3207 | 3215 |
| Работно тегло (кг)                    | 2888          | 2946 | 3136 | 3327 | 3338 | 3350 |
| Връзки                                |               |      |      |      |      |      |
| Вода за охлаждане Вход/изход(2) (инч) | 3"            |      |      |      |      |      |
| Вода от охладител Вход/изход(2) (инч) | 4"            |      |      |      |      |      |

(2) Victaulic® coupling

| Модел EWLD J                          | 110           | 130  | 145  | 165  | 195  |
|---------------------------------------|---------------|------|------|------|------|
| Размери ВхШхДж (мм)                   | 1020x913x2726 |      |      |      |      |
| Тегло                                 |               |      |      |      |      |
| Единица за тегло (кг)                 | 1086          | 1101 | 1169 | 1164 | 1236 |
| Работно тегло (кг)                    | 1090          | 1114 | 1183 | 1183 | 1263 |
| Връзки                                |               |      |      |      |      |
| Вода за охлаждане Вход/изход(2) (инч) | 3"            |      |      |      |      |
| Водна линия Вход връзка(3) (инч)      | 1 3/8"        |      |      |      |      |
| Изход газ линия връзка(3) (инч)       | 2 1/2"        |      |      |      |      |

| Модел EWLD J                          | 235           | 265  | 290           | 310  | 330  |
|---------------------------------------|---------------|------|---------------|------|------|
| Размери ВхШхДж (мм)                   | 1020x913x2726 |      | 2000x913x2726 |      |      |
| Тегло                                 |               |      |               |      |      |
| Единица за тегло (кг)                 | 1372          | 1375 | 2338          | 2333 | 2328 |
| Работно тегло (кг)                    | 1409          | 1410 | 2324          | 2353 | 2368 |
| Връзки                                |               |      |               |      |      |
| Вода за охлаждане Вход/изход(2) (инч) | 3"            |      |               |      |      |
| Водна линия Вход връзка(3) (инч)      | 1 3/8"        |      |               |      |      |
| Изход газ линия връзка(3) (инч)       | 2 1/2"        |      |               |      |      |

| Модел EWLD J                          | 360           | 390  | 430  | 470  | 500  | 530  |
|---------------------------------------|---------------|------|------|------|------|------|
| Размери ВхШхДж (мм)                   | 2000x913x2726 |      |      |      |      |      |
| Тегло                                 |               |      |      |      |      |      |
| Единица за тегло (кг)                 | 2400          | 2472 | 2608 | 2744 | 2747 | 2750 |
| Работно тегло (кг)                    | 2446          | 2526 | 2672 | 2818 | 2819 | 2820 |
| Връзки                                |               |      |      |      |      |      |
| Вода за охлаждане Вход/изход(2) (инч) | 3"            |      |      |      |      |      |
| Водна линия Вход връзка(3) (инч)      | 1 3/8"        |      |      |      |      |      |
| Изход газ линия връзка(3) (инч)       | 2 1/2"        |      |      |      |      |      |

(2) Victaulic® куплунг

(3) Заварена връзка

### Електрически спецификации<sup>(1)</sup>

| Модел EWWD J                 | 120 ~ 560 |
|------------------------------|-----------|
| Модел EWLD J                 | 110 ~ 530 |
| Захранваща верига            |           |
| Фаза                         | 3~        |
| Честота (Hz)                 | 50        |
| Напрежение (V)               | 400       |
| Толеранс на напрежението (%) | ±10       |

### Опции и характеристики<sup>(1)</sup>

#### Опции

- Амперметър и волтметър



- Двойно освобождаване на клапани налягане на кондензора
- Нисък шум при работа
- BMS-Връзка (MODBUS, BACNET, LON)

## Характеристики

- Гликол приложение за освобождаване от изпарителя при температура на водата по-ниска от  $-10^{\circ}\text{C}$
- Водопоказател с указване на влагата
- Контакти без напрежение
  - нормално действие/контакт с помпата
  - аларма

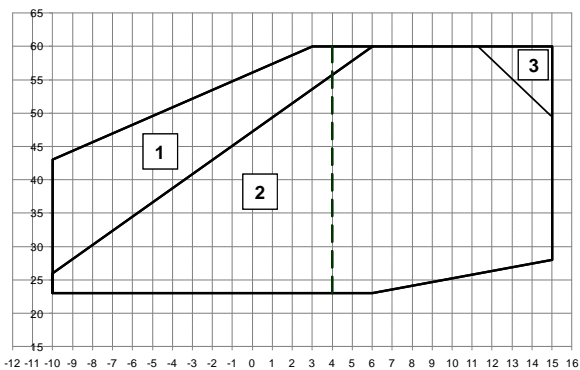
(1) Направете справка с наръчника на инженерните данни, за пълният списък на спецификациите, опции и характеристики.

- Свободни контакти с променливо напрежение
  - кондензаторна помпа
- Променливи дистанционни входове
  - Дистанционни старт/стоп
  - двойно задание
  - задаване/изключване ограничаване капацитет
- Променливи аналогов вход
  - Задания с превишаване на 4/20 mA
  - Многоезикова секция

## Стандартни аксесоари за прилагане

- Филтър кит за монтаж отпред на водноизпарителната единица

## РАБОТЕН ОБХВАТ



Изпарител с Отделяне Температура на Водата ( $^{\circ}\text{C}$ )

- 1 Действие с Гликол - ICE LWE MODE
- 2 Действие с Гликол (below  $4^{\circ}\text{C}$  Evap LWT)
- 3 Някои единици могат да работят частично в този обхват

## ОСНОВНИ ЧАСТИ

- Компресор
- Изпарител
- Кондензатор (само при EWWD J)
- Превключвател
- Кондензатор с извеждане на въздуха (само при EWWD J)
- Кондензатор с извеждане на водата (само при
  - EWWD J)
  - Зареждащ клапан
  - Предпазен клапан
  - Ключ високо налягане
  - Изсушител

- Охлаждаща вода вход
- Охлаждаща вода изход
- Кондензираща вода вход (само при EWWD J)
- Кондензираща вода изход (само при EWWD J)
- Индикатор на входа за температура на водата (EEWT)
- Сензор за отделяне, температура на водата (EWLT)
- Извеждащ стопклапан
- Кондензатор сензор на входа температура на водата (само при EWWD J)
- Цифров екран контролер
- Аварийен Стоп
- Захранване на входа
- Захранващо поле на входа
- Вежди за повдигане
- Подсилвания за транспортиране
- Сферичен клапан за водната тръба
- Основен изолиращ ключ
- Филтър (само при EWWD J)
- Ключ за потока (само при EWWD J)

## ИЗБОР НА РАЗПОЛОЖЕНИЕТО

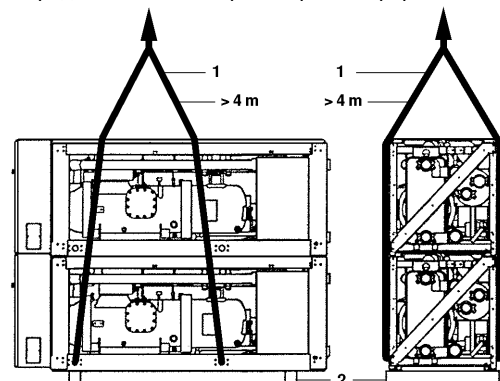
Уредите са предназначени за вътрешен монтаж и трябва да се монтират, в помещения, които отговарят на следните изисквания:

1. Основите трябва да са достатъчно стабилни, за да могат да поемат тежестта на уреда, а подът трябва да е гладък, за избягване на вибрации и създаване на шумове.
2. Пространството около уреда, трябва да е достатъчно за обслужването.
3. Няма опасност от пожар, вследствие на изтичане на запалим газ.
4. Изберете разположението на уреда, по такъв начин, че създаването на шумове при работата на уреда да не притеснява околните
5. Уверете се, че няма проблеми за помещението при евентуални изтичания на вода от уреда.

**ЗАБЕЛЕЖКА** Операциите по пускане в експлоатация са ограничени до максимум от един час.

## ПРОВЕРКА И ПРЕНАСЯНЕ НА ЕДИНИЦАТА

При доставката, уредът трябва да се провери и при наличие на повреди, трябва веднага да уведомите за това представителят на транспортната фирма.



При пренасянето на уреда, имайте предвид следното:

1. Повдигайте уреда по възможност с кран и колани, отговарящи на указанията за уреда. Дължината на въжетата (1), използвани за повдигане е най-малко 4 м на всяко въже.

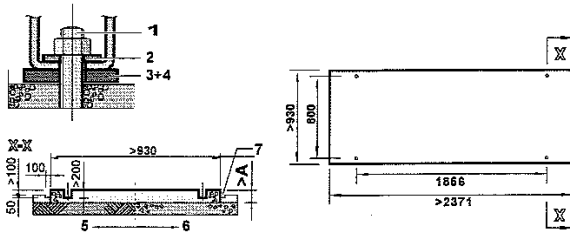
- Уредът се изпраща с дървени носачи (2) под него, те трябва да се свалят преди монтажа.

**ЗАБЕЛЕЖКА** Опитайте да намалите до минимум триенето на уреда. Ако триенето е неизбежно, свалете всички железни уплътнения, за да предпазите повърхността от драскане.

## РАЗОПАКОВАНЕ И РАЗПОЛАГАНЕ НА УРЕДА

- Свалете дървените носачи от уреда.
- Монтирайте вибрационни гарнитури, при монтаж, когато шума и вибрациите създават проблеми.
- Поставете уреда на стабилна, нивелирана основа.

Уредът трябва да се монтира на стабилна основа. Препоръчва се, фиксиране на уреда за бетоновата основа, с болтове за захващане.



- Болт за захващане
- Шайба
- Гумена поставка
- Корков или гумен лист
- Земя
- Бетонов под
- Канал

- Фиксирайте болтовете за захващане в бетоновата основа. След захващане на уреда с помощта на болтовете за захващане, проверете дали шайбите за канал DIN434, и двете гумени поставки за поддръжка, за осигуряване на подобра защита от вибрации, са монтирани по показаният начин.
- Бетоновите основи трябва да бъдат приблизително 100 мм по-високи от нивото на пода, за улесняване на водопроводните дейности и отвеждане.

| Модел                           | A   | Болтове за захващане<br>Размер К-во |   |
|---------------------------------|-----|-------------------------------------|---|
| EWWD120J~180J<br>EWLD 110J~165J | 300 | M20x200                             | 4 |
| EWWD210J~280J<br>EWLD 195J~265J | 350 | M20x200                             | 4 |
| EWWD310J~560J<br>EWLD 290J~530J | 350 | M20x270                             | 4 |

- Проверете дали основата за поставяне е равна и гладка

### ЗАБЕЛЕЖКА

- Размерите в таблицата са направени при условия, че основата е на земята или на бетонова основа. Когато основата е направена на твърд под, може да се добави дебелината на бетона към тази на основата.
- Когато основата е направена на бетонов под, проверете да е осигурен каналпо начина както е показано. Важно е да се изведе дренажа, независимо дали основата е направена в земята или в бетонов под (отвеждане-канал).
- Съставът на бетона е в съотношение: цимент 1, пясък 2 и дребен чакъл 3. Поставете железни прътове от Ø10 на разстояние от 300 мм. Ръбът на бетоновата основа трябва да се заобле

## ВАЖНА ИНФОРМАЦИЯ ОТНОСНО ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ОХЛАДИТЕЛЯ

Този продукт съдържа флуорирани парникови газове. Да не се изпускат газове в атмосферата.

Вид на охладителя: R134a

GWP<sup>(1)</sup> стойност: 1430

(1) GWP = общ потенциал на загряване

При варианта **EWWD J** на уреда, количеството е указано на указателната табелка с данните.

При варианта **EWLD J** на уреда, трябва да се запълни изцяло с неизтвиваемо мастило, етикетът за зареждане с охладител, доставена с уреда, като напишете общото зареждане с охладител.

Попълненият етикет трябва да се залепи на отвътре на вратата на електрическият панел.


## EWLD J VERSION

### СВЪРЗВАНЕ НА ВЕРИГАТА НА ОХЛАДИТЕЛЯ

#### Този уред е напълнен фабрично с N<sub>2</sub>

Единиците са напълнени с охлаждащ агент на входа (от страна на извеждане) и с охлаждащ агент на изхода (от страна на навлизане течност,) за връзката към дистанционен кондензатор. Тази верига трябва да е направена от лицензиран техник и трябва да отговаря на съответните Европейски и национални нормативи.

#### Предпазни мерки при поставяне на тръбите

 Когато въздух или мърсотия навлезе във водната верига, могат да възникнат проблеми. Затова, винаги следете за следното при свързване на водната верига:

- Използвайте само чисти тръби.
- Дръжте края на тръбата надолу при отстраняване, смени.
- Покрийте края на тръбата, когато я вкарвате през стената, така че да не навлезе никакъв

въздух и мърсотия.

Линията за отвеждане и водната линия, трябва да бъдат директно заварени на отдалечената тръба за конденз. За прилагане на правилният диаметър тръба, вижте таблицата с Техническите спецификации.



Проверете дали тръбите са напълнени с N<sub>2</sub> по време на заваряване, с цел предпазване на тръбите от сажди.

Не трябва да има блокиране (спирателни винтили, соленоидни винтили) между отдалеченият кондензатор и осигурено течно инжектиране на компресора.

### Тест за течове и изсушаващ вакуум

Единиците преминават проверки за течове, извършвана от производителя.

След свързване на тръбата, трябва да се извърши тест за теч и въздуха в охлаждащата тръба, трябва да се изведе с помощта на вакуум помпи, до абсолютна стойност от 4 бара.



Да не се прочиства въздуха с охладители. Да се използва вакуум помпа за постигане на вакуум на уплътнението.

### Зареждане на единицата

1. Извършете цялостна предстартова проверка, както е обяснено в "ПРЕДИ ПУСКАНЕ".



Внимателно извършете всички посочени процедури, както е обяснено в разделите, от които се прави справка в раздел "ПРЕДИ ПУСКАНЕ", но не пускайте уреда.

Трябва също така, да прочете наръчника за употреба, доставен заедно с уреда. Това ще помогне в разбирането на действието на уреда и на електронният му контролер.

### Предварително зареждане на охладител при изключен уред

2. Използвайте 1/4" SAE Flare стоп клапън на филтърната за сушене за да заредите предварително с предварително изчислено предварително зареждане.

**Не включвайте в действие компресора за предварителното зареждане, това се прави за избягване повреда на компресора!**

3. След приключване на процедурите стъпка 2, направете "първоначален старт" тест:

3.1 Стартирайте компресора и изчакайте компресора да премине през звезда/делта.

Извършете внимателна проверка по време на стартирането.

- Този компресор не създава никакъв аномален шум или вибрации;
- Високото налягане се увеличава и ниското налягане спада в рамките на 10 секунди, след оценка, когато компресорът не работи в обратен

ред, поради грешка в окабеляването;

- Че не са задействани никакви защиты.

3.2 Спрете компресора след 10 секунди.

### Фина – настройка на заряда на охлаждаща течност докато уреда е в действие

4. Използвайте 1/4" SAE Flare клапан на засмукването за фина-настройка на заряда с охлаждаща течност и проверете, дали охлаждащата течност се зарежда в течно състояние.

4.1 За фина-настройка на заряда с охлаждаща течност, компресора трябва да работи на пълен заряд (100%).

4.2 Проверете прегряването и преизстудяването:

- Прегряването трябва да бъде между 3 и 8 К
- Преизстудяването трябва да бъде между 3 и 8 К

4.3 Проверете на екрана за следене на маслото. Нивото трябва да бъде в рамките на зрителното екранче.

4.4 Проверете линията на течността на зрителното екранче. Тя трябва да е запоена, без да указва влага в охладителя.

4.5 Докато не се запечата линията за течността, зрителното екранче не се вижда и охладителят в стъпки от 1 кг, трябва да се изчака охладителят да заработи в стабилно състояние.

Повторете пълните процедури стъпка 4, докато линията на течността на зрителното екранче се запълни.

Уреда трябва да има време за да се стабилизира, което означава, че зареждането трябва да се направи плавно.

5. Запишете прегряването и преизстудяването за бъдещи справки.

6. Запълнете общият заряд с охладител, посочен на указателната табелка, и на етикета за зареждане с охлаждащата течност, доставена заедно с уреда.


**ЗАБЕЛЕЖКА** Внимавайте за замърсяване с дистанционният кондензор

С цел избягване блокиране на системата. Производителят не е в състояние за извършване на контрол за замърсяване от "чужди" кондензатори на инсталатора. Тази единица има точно определено ниво на замърсяване.

### ПОДГОТОВКА, ПРОВЕРКА И СВЪРЗВАНЕ НА

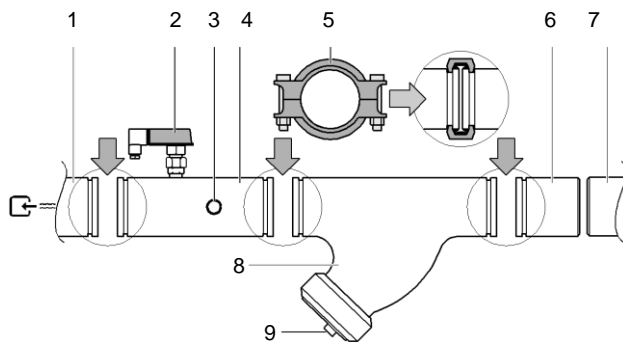
## ВОДНАТА ВЕРИГА

Уредите са оборудвани с вход и изход за водата, за свързване към веригата на водният охладител. Тази верига трябва да е изпълнена от лицензиран техник и трябва да отговаря на съответните Европейски и национални нормативи.

 Когато въздух или мърсотия навлезе във водната верига, могат да възникнат проблеми. Затова, винаги следете за следното, при свързване на водната верига:

1. Използвайте само чисти тръби.
2. Дръжте края на тръбата надолу при отстраняване, смени.
3. Покрийте краят на тръбата, когато я вкарвате през стената, така че да не навлезе никакъв въздух и мърсотия.

1. Подготовка на уреда за свързване към водна верига  
Кутиятата в която има Victaulic® куплунги и когато филтъра се доставя с единицата.



- 1 Входяща вода на изпарителя
- 2 Превключвател поток
- 3 Сензор входяща вода
- 4 Тръба за входяща вода, с включен превключвател на потока и сензор за температурата на входящата вода
- 5 Victaulic® куплунг
- 6 Броя на тръбите
- 7 Поле тръба водна верига
- 8 Филтър

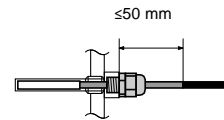
### Филтър и Чашка

С цел да не се повредат частите на уреда, по време на транспортиране, тръбата за входяща вода с превключвателя за потока и сензора за входящата вода, не се монтират във фабриката.

- Свързване на тръбата за входяща вода, с включен превключвател за потока.  
Тръбата за входяща вода, с включен превключвател на потока, се монтира от страна на входящата вода на изпарителя (те) и се изолира предварително.  
Отрежете и захванете скоби и захванете тръбите с доставеният Victaulic® куплунг вход (ве) изпарителя

- Свържете тръбата за изходяща вода.  
Тръбата за изходяща вода се монтира, от страна на извеждането на водата, на изпарителя и се изолира предварително.  
Отрежете и захванете скоби и захванете тръбите с доставеният Victaulic® куплунг вход (ве) изпарител.

- След изолиране на тръбите за входяща и изходяща вода, и като общо правило за другите уреди, се препоръчва да се провери дълбочината на поставяне на сензорите за температура на водата, на свързващите тръби, преди извършване на операцията (вижте схемата).



Свързване на филтъра



- Филтърният кит снабден с единицата трябва за инсталиране пред изпарителя на входящата вода, с помощта на осигурените Victaulic® куплунги, както е показано на схемата. Филтърът е с диаметър 1,0 мм и спомага за предпазване на изпарителя от запушване.
- Неправилният монтаж на доставения филтър, е свързано със сериозни повреди на оборудването (замръзване на изпарителя).

Към крайната тапа на филтъра, може да се свърже изход за отвеждане, доставен на място, за отвеждане на течността и материалът, натрупан отвътре на филтъра.

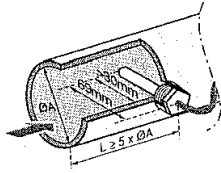
- Свързване на брояча на тръби  
Заварете доставеният брояч на тръби към края на водният кръг и свържете към единицата, с осигурените Victaulic® куплунги.
3. Тапи за отвеждане, могат да се осигурят в долните точки на системата, за позволяване напълно отвеждане от веригата, по време на поддръжка или в случай на изключване. Дренажният изход е осигурен, за източване на охладителя. При извършване на това, свалете и въздушните тапички (направете справка с диаграмата с изгледа).

4. Във високите части, трябва да са осигурени вентилационни отвори към системата. Вентилационните отвори трябва да са разположени, на места, които са лесни за обслужване.

4. Трябва да се осигурят спирателни винтили, така че да се осигури нормално обслужване, без източване на системата.

5. Антивибратори, на всички водни тръби, свързани към охладителя, препоръчват се, с цел избягване напрежение на тръбите и предаване на вибрации и шум.

6. При единиците във конфигурация двоен кръг с общо извеждане на водният контрол (ELWT), трябва да се осигури за предвиждане на размера на отвора, за поставяне на допълнителен температурен сензор. Сензорът и държача на сензора са допълнителни части, опция. Отворът за поставяне трябва да бъде 1/4" GAS с резба и трябва да бъде разположен смесеният воден поток на охладителите. Проверете дали вида на сензора е от този за воден поток, и дали разполагате с дължина на права тръба (L), от поне 10x диаметъра на тръбата (A) преди сензора.



Изберете мястото на поставяне, така че дължината на кабела на сензора (10 м) да бъде достатъчна.

### ЗАРЕЖДАНЕ ДЕБИТ И КАЧЕСТВО НА ВОДАТА

За осигуряване на правилно действие на единицата, водният поток през изпарителя, трябва да бъде в работният обхват, както е показан в таблицата по-долу, с осигуряване на минимален обем в системата.

| Модел               | Минимален воден поток л/мин | Максимален воден поток л/мин |
|---------------------|-----------------------------|------------------------------|
| EWWD120J - EWLD110J | 168                         | 671                          |
| EWWD140J - EWLD130J | 195                         | 780                          |
| EWWD150J - EWLD145J | 221                         | 883                          |
| EWWD180J - EWLD165J | 255                         | 1021                         |
| EWWD210J - EWLD195J | 290                         | 1158                         |
| EWWD250J - EWLD235J | 357                         | 1428                         |
| EWWD280J - EWLD265J | 397                         | 1588                         |
| EWWD310J - EWLD290J | 441                         | 1766                         |
| EWWD330J - EWLD310J | 476                         | 1903                         |
| EWWD360J - EWLD330J | 510                         | 2041                         |
| EWWD380J - EWLD360J | 545                         | 2179                         |
| EWWD400J - EWLD390J | 579                         | 2316                         |
| EWWD450J - EWLD430J | 646                         | 2586                         |
| EWWD500J - EWLD470J | 714                         | 2855                         |
| EWWD530J - EWLD500J | 754                         | 3016                         |
| EWWD560J - EWLD530J | 794                         | 3176                         |

Минималното количество вода  $v$  [l] в системата трябва да отговаря на следното изискване:

$$v > (Q/2) \times t / (C \times \Delta T)$$

$Q$  най-висок капацитет на охлаждане на уреда в най-ниската стъпка на капацитета в обхвата на пролагане (kW)

$t$  таймер за антирецикъл на единицата (AREC)/2(s)=300 s

$C$  специфичен топлинен капацитет на флуида (kJ/kg°C)=4,186 kJ/kg°C за водата

$\Delta T$  температурна разлика между пускане и спиране на компресора:

$$\Delta T = a + 2b + c$$

(за определяне на  $a$ ,  $b$  и  $c$ , направете справка с наръчника за експлоатация)

**ЗАБЕЛЕЖКА** За единиците с кръг с двойна конфигурация, минималният изискван воден поток в системата, трябва да балансира, най-големият изискван миниламен обем на всеки отделен охладител в системата.

Качеството на водата трябва да отговаря на спецификациите, указани в таблицата показана по-долу:

|  | Циркулираща вода | Доставяна вода | Тенденцията е извън критерия |
|--|------------------|----------------|------------------------------|
| <b>Елементи за извършване на проверка</b>        |                  |                |                              |
| pH at 25°C                                       | 6.8~8.0          | 6.8~8.0        | корозия+ изтърква не         |
| Електрическа проводимост [mS/m] at 25°C          | <40              | <30            | корозия+ изтърква не         |
| Хлорид Йон [mg Cl/l]                             | <50              | <50            | корозия                      |
| Сулфат Йон [mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /l] | <50              | <50            | корозия                      |
| М-алкалност (pH4.8) [mg CaCO <sub>3</sub> /l]    | <50              | <50            | изтърква не                  |
| Обща твърдост [mg CaCO <sub>3</sub> /l]          | <70              | <70            | изтърква не                  |
| Калций твърдост [mg CaCO <sub>3</sub> /l]        | <50              | <50            | изтърква не                  |
| Силициев Йон [mg SiO <sub>2</sub> /l]            | <30              | <30            | изтърква не                  |
| <b>Елементи за сравнение</b>                     |                  |                |                              |
| Желязо [mg Fe/l]                                 | <1,0             | <0,3           | корозия+ изтърква не         |
| Мед [mg Cu/l]                                    | <1,0             | <0,1           | корозия                      |
| Сулфид Йон [mg S <sup>2-</sup> /l]               | неуловим         | неуловим       | корозия                      |
| Амониев Йон [mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l] | <1,0             | <0,1           | корозия                      |
| Остатъчен хлорид [mg Cl/l]                       | <0,3             | <0,3           | корозия                      |
| Свободен карбид [mg CO <sub>2</sub> /l]          | <4,0             | <4,0           | корозия                      |
| Индекс за Стабилност                             | -                | -              | корозия+ изтърква не         |

**!** Водното налягане не трябва да превишава максималното работно налягане от 10 bar.

**ЗАБЕЛЕЖКА** Осигурете подходящи предпазители на водният кръг, за да сте сигурни, че водното налягане няма да превиши максимално допустимото работно налягане.

### ИЗОЛИРАНЕ НА ТРЪБИТЕ

Целият воден кръг, включително и тръбопроводите, трябва да се изолират, за предпазване от кондензация и намаляване на капацитета на охлаждане.

Защитете водните тръбопроводи от замръзване на водата през зимния период (напр. с използване на разтвор на гликол или изолирант).

## ОСВОБОЖДАВАНЕ ПРЕЗ ПРИСПОСОБЛЕНИЯТА ЗА ОБЕЗВЪЗДУШАВАНЕ

Източването на охладителната течност, в изолационната зона, трябва да се извършва в съответствие с местните нормативи. Ако се налага, може да се свърже 1" тръба към всеки винтил за обезвъздушаване на охладителя и 1/2" тръба на всеки винтил за обезвъздушаване на изпарителя.

Сечението и дължината на линията за източване трябва да отговаря на местните нормативи.

## СИСТЕМА НА ОКАБЕЛЯВАНЕ



Цялата система на окабеляване и части трябва да се монтират от лицензиран електротехник, и трябва да отговарят на съответните Европейски и национални нормативи.

Окабелителната система трябва да се изпълни в съответствие с предоставената диаграма за окабеляване, предоставена с единицата, и с указанията посочени по-долу.

Проверете дали се използва самостоятелна захранваща верига. Никога не използвайте електрическо захранване, използвано и от друг уред.

**ЗАБЕЛЕЖКА** Проверете на диаграмата за окабеляване, всички електрически операции, посочени по-долу, за да се запознаете по-добре с работата на единицата.

### Части в каблицата

F1,2.....Основни предпазители на единицата  
L1, 2, 3.....Основни терминали за захранване  
PE.....Основен заземителен терминал  
S6S.....Презапис на Заданието  
FS.....Превключвател на потока  
Q10.....Основен изолационен превключвател  
.....Окабеляване

### Захранваща верига и изисквания при окабеляването

- 1 Електрическото захранване на единицата трябва да се избере, така че да може да се включва или изключва, независимо от електрическото захранване на другите елементи, в завода и оборудването като цяло.
- 2 Захранващата верига, трябва да се приспособена за свързване на единицата. Тази верига трябва да бъде защитена, със съответните устройства за защита, напр. прекъсвач на верига, бавен предпазител на всяка фаза и детектор на отвеждане заземяване. Препоръчаните предпазители, са посочени на диаграмата за окабеляване, доставена с единицата.



Изключете основният изолатор, преди извършване на каквито и да е връзки (изключете верижният прекъсвач, свалете или изключете предпазителите).

## Свързване на охладителя на водата на водните охладители към електрическо захранване

- 1 Използване на подходящ кабел, свържете захранващата верига към L1, L2 и L3 терминалите на единицата.
- 2 Свържете заземителният проводник (жълт/зелен) към заземителният терминал PE.

### Кабели за изолационен контакт



Изолационен помпен контакт трябва да се монтира **сериенно с контакт на превключвателя (те) за поток**, за предпазване на единицата от работа без воден поток. Осигурен е терминал на кутията за превключване за електрическите връзки на изолационен контакт. И в двата случая, всички единици, трябва да са снабдени с изолационен контакт!

**ЗАБЕЛЕЖКА** Обикновено единицата не работи когато няма поток, благодарение на стандартно монтираните превключватели за поток.

С цел осигуряване на двойна защита, **трябва** сериенно да се инсталира изолационен контакт на помпата, с контакт на превключвателя за поток.

Работата на единицата без поток води до сериозни повреди на единицата (замръзване на изпарителя).

- Безнапрежителни контакти  
Контролерът разполага с няколко безнапрежителни контакта, за указване състоянието на единицата. Тези безнапрежителни контакти, могат да се окабеляват, както е описано на диаграмата за окабеляване. Максимално допустимият ток е 2A.

- Дистанционни входове  
Освен безнапрежителните контакти, могат също така да се монтират и дистанционни входове.  
Те могат да се монтират както е показано на диаграмата за окабеляване.

### Периодични задължителни проверки и пускане на уреда под налягане

Уредите са включени в категория III в класификацията опередлена от Европейска Директива 2014/68/EU (PED). За охладителите, влизаци в тази категория, някои местни нормативи изискват периодична инспекция от оторизирана агенция. Изисква се да проверите местните нормативи в тази връзка.

## Изхвърляне

Уредът е произведен от метал, пластмаса и електронни части.


Тези части трябва да се изхвърлят, в съответствие с местните нормативи, във връзка с изхвърляне на отпадъци.

Батериите трябва да се събират и изпращат до специални центрове, за разделно събиране на отпадъците.

Маслото трябва да се събира и изпраща до специални центрове, за разделно събиране на отпадъците.



## ПРЕДИ ПУСКАНЕ

 Уредът не трябва да се пуска, дори и за кратко, преди да се изпълни изцяло, следният предварителен списък с проверки.

| отметка<br>✓<br>след<br>проверка | стандарт<br>стъпки за преминаване преди пускане на<br>единицата   |
|----------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 1       | Проверка за външни повреди  |
| <input type="checkbox"/> 2       | Отворете всички <b>спирателни винтили</b>   |
| <input type="checkbox"/> 3       | Монтиране на <b>основни предпазители, детектори за отвеждане заземяване, и основни превключватели</b> . Препоръчвани предпазители: aM съгласно стандарта IEC 269-2.<br><i>Справка за размера на диаграма окабеляване.</i> |
| <input type="checkbox"/> 4       | Пускане на основното напрежение и проверка, дали е в рамките на позволените граници $\pm 10\%$ от указаният обхват. Електрическото <b>основно захранване</b> трябва да се избере така, че да може да се включва           |

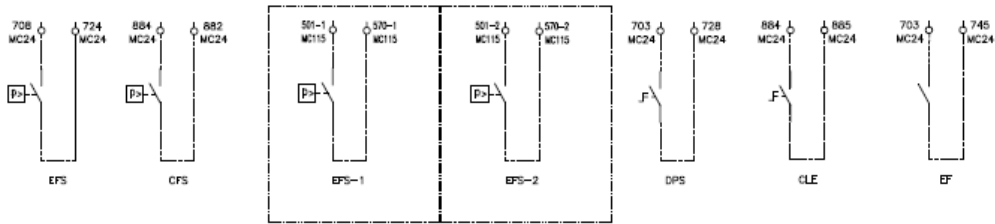
|                             |   |
|-----------------------------|---|
|                             | или изключва, независимо от електрическото захранване на другите елементи в завода, и оборудването като цяло.<br><i>Справка на диаграмата за окабеляване, терминали L1, L2 и L3.</i>                          |
| <input type="checkbox"/> 5  | Доставка на вода на изпарителя и проверка дали <b>водният поток</b> е в ограниченията, както е посочено в таблицата по-долу "Зареждане, поток и качество на водата".  |
| <input type="checkbox"/> 6  | Тръбопроводната система, трябва да бъде напълно <b>прочистена</b> . Вижте и разделът "Подготовка, проверка и свързване на водните кръгове".   |
| <input type="checkbox"/> 7  | Свързване на <b>кантакта (те) на помпата</b> серийно, с контактите за превключвателя (те) за поток, така че единицата да се задейства, само когато, водните помпи са в действие и водният поток е достатъчен. |
| <input type="checkbox"/> 8  | Проверете <b>нивото на маслото</b> в компресорите.  |
| <input type="checkbox"/> 9  | Монтирайте <b>филтърният комплект(и) снабдени с уред</b> отпред на изпарителя(те) вход вода.  |
| <input type="checkbox"/> 10 | Проверете дали всички <b>водни сензори</b> са правилно поставени на топлообменника (вижте и стикера поставен на топлообменника).  |

**ЗАБЕЛЕЖКА** Трябва да се запознаете с наръчника за употреба, преди започване работа с уреда.

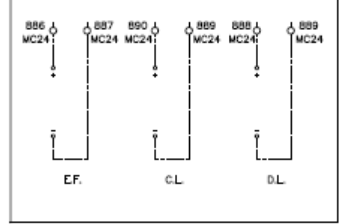
Това ще Ви помогне да разберете начина на работа на уреда и на електронният му контролер.

Затворете кутията на превключвателите след монтажа на уреда.

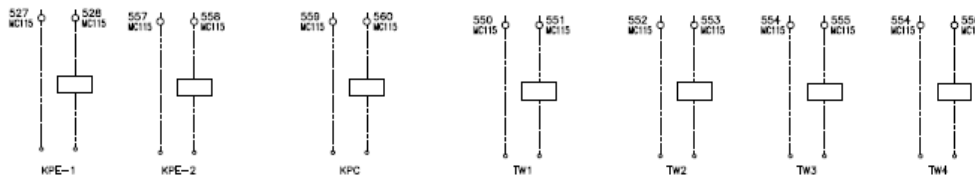
### DI



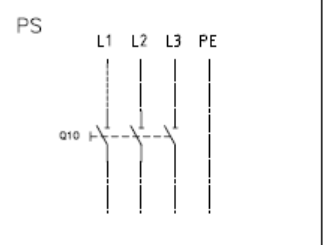
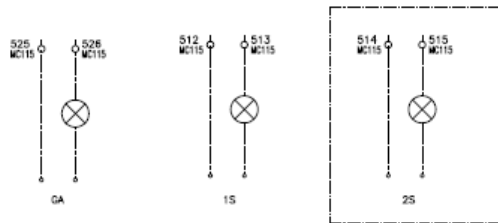
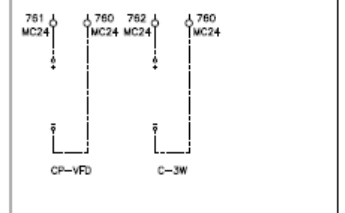
### AI



### DO



### AO



### ЛЕГЕНДА

|        |                                 |
|--------|---------------------------------|
| 1S     | Състояние Компресор 1           |
| 2S     | Състояние Компресор 2           |
| AI     | Аналогови Входи                 |
| AO     | Аналогов Изход                  |
| C-3W   | Кондензатор 3-Пътен Клапан      |
| C.L.   | Ограничение на Тока             |
| CFS    | Кондензатор Превключвател Поток |
| CLE    | Задаване Ограничение Ток        |
| CP-VFD | Охладител Помпа VFD             |
| D.L.   | Искано Ограничение              |
| DI     | Дигитални Входи                 |
| DO     | Дигитални Изходи                |
| DPS    | Двойно Задание                  |
| EF     | Външна Грешка                   |
| EFS    | Изпарител Превключвател Поток   |
| EFS-1  | Изпарител Превключвател Поток 1 |
| EFS-2  | Изпарител Превключвател Поток 2 |
| GA     | Обща аларма                     |
| KPC    | Кондензатор Водна Помпа         |
| KPE-1  | Изпарител Водна Помпа 1         |
| KPE-2  | Изпарител Водна Помпа 2         |
| PS     | Захранване                      |
| Q10    | Основен Превключвател           |
| S.O.   | Презапис Задание                |
| TW1    | Кула 1 Стъпка Вентилатор        |
| TW2    | Кула 2 Стъпка Вентилатор        |
| TW3    | Кула 3 Стъпка Вентилатор        |
| TW4    | Кула 1 Стъпка Вентилатор        |



## Инструкции за зареждане на уреди в производствени и полеви условия (Важна информация, свързана с използвания хладилен агент)

Охладителната система се зарежда с флуорирани парникови газове.  
Не изпускате газа в атмосферата.

1 Попълнете данните за товара на хладилния агент с незаличимо мастило върху етикета, предоставен с продукта съгласно следните инструкции:

- товарът с хладилен агент за всяка верига (1; 2; 3)
- общият товар с хладилен агент (1+2+3)
- **изчислете емисиите на парникови газове чрез следната формула:**  
стойност на ПГЗ на хладилния агент x Общ товар с хладилен агент (в кг)/1000

|   |                                       |                |                    |                     |   |
|---|---------------------------------------|----------------|--------------------|---------------------|---|
|   | a                                     | b              | c                  | p                   |   |
|   | Contains fluorinated greenhouse gases |                | CH-XXXXXXXX-KKKKXX |                     |   |
|   |                                       | Factory charge | Field charge       |                     | d |
| m | R134a                                 | 1 =            | +                  | kg                  | e |
| n | GWP: 1430                             | 2 =            | +                  | kg                  | e |
|   |                                       | 3 =            | +                  | kg                  | e |
|   |                                       | 1 + 2 + 3 =    |                    | kg                  | f |
|   | Total refrigerant charge              |                |                    | kg                  | g |
|   | Factory + Field                       |                |                    | tCO <sub>2</sub> eq | h |
|   | GWP x kg/1000                         |                |                    |                     |   |

- a. Съдържа флуорирани парникови газове
- б. Номер на верига
- в. Зареждане в производствени условия
- г. Зареждане в полеви условия
- д. Товар с хладилен агент за всяка верига (според броя вериги)
- е. Общ товар с хладилен агент
- ж. Общ товар с хладилен агент (производствени + полеви условия)
- з. **Емисии на парникови газове** от общия товар с хладилен агент, изразени в тонове CO<sub>2</sub>
- м. Вид хладилен агент
- н. ПГЗ = потенциал за глобално затопляне
- п. Сериен номер на уреда

2 Попълненият етикет трябва да се залепи във вътрешната част на електрическото табло.

В зависимост от европейското или местно законодателство, може да се наложи извършване на периодични инспекции за откриване на възможни течове на хладилен агент. Свържете се с местния търговски представител за по-подробна информация.



### ЗАБЕЛЕЖКА

В Европа, **емисиите на парникови газове** от общия товар с хладилен агент в системата (изразени в тонове CO<sub>2</sub>) се използват за определяне интервалите за поддръжка. Следвайте приложимото законодателство.

### Формула за изчисляване на емисиите на парникови газове:

стойност на ПГЗ на хладилния агент x Общ товар с хладилен агент (в кг)/1000

Използвайте упоменатата стойност на ПГЗ върху етикета за парникови газове. Стойността на ПГЗ се основава на Четвъртия доклад за оценка на Междуправителствения комитет по изменение на климата (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC). Упоменатата в ръководството стойност на ПГЗ може да не е актуална (т.е да се основава на Третия доклад за оценка на IPCC)

## Инструкции за зареждане на уреди в поледи

(Важна информация, свързана с използвания хладилен агент)

Охладителната система се зарежда с флуорирани парникови газове.  
Не изпускате газа в атмосферата.

1 Попълнете данните за товара на хладилния агент с незаличимо мастило върху етикета, предоставен с продукта съгласно следните инструкции:

- товарът с хладилен агент за всяка верига (1; 2; 3)
- общият товар с хладилен агент (1+2+3)
- **изчислете емисиите на парникови газове чрез следната формула:**  
стойност на ПГЗ на хладилния агент x Общ товар с хладилен агент (в кг)/1000

|   |  |             |                    |              |    |
|---|--|-------------|--------------------|--------------|----|
|   | a  | b           | c                  | p            |    |
|   | Its functioning relies on fluorinated greenhouse gases |             | CH-XXXXXXXX-KKKKXX |              |    |
| m | R134a  | 1 =         | Factory charge     | Field charge | d  |
| n | GWP: 1430  | 0           | +                  | kg           | e  |
|   |  | 2 =         | 0                  | +            | kg |
|   |  | 3 =         | 0                  | +            | kg |
|   |  | 1 + 2 + 3 = | 0                  | +            | kg |
|   | Total refrigerant charge                               |             |                    |              | f  |
|   | Factory + Field  |             |                    |              | g  |
|   | GWP x kg/1000  |             |                    |              | h  |

- Съдържа флуорирани парникови газове
- Номер на верига
- Зареждане в производствени условия
- Зареждане в поледи условия
- Товар с хладилен агент за всяка верига (според броя вериги)
- Общ товар с хладилен агент
- Общ товар с хладилен агент (производствени + поледи условия)
- Емисии на парникови газове** от общия товар с хладилен агент, изразени в тонове CO<sub>2</sub>
- Вид хладилен агент
- ПГЗ = потенциал за глобално затопляне
- Сериен номер на уреда

2 Попълненият етикет трябва да се залепи във вътрешната част на електрическото табло.

В зависимост от европейското или местно законодателство, може да се наложи извършване на периодични инспекции за откриване на възможни течове на хладилен агент. Свържете се с местния търговски представител за по-подробна информация.

### ! ЗАБЕЛЕЖКА

В Европа, **емисиите на парникови газове** от общия товар с хладилен агент в системата (изразени в тонове CO<sub>2</sub>) се използват за определяне интервалите за поддръжка. Следвайте приложимото законодателство.

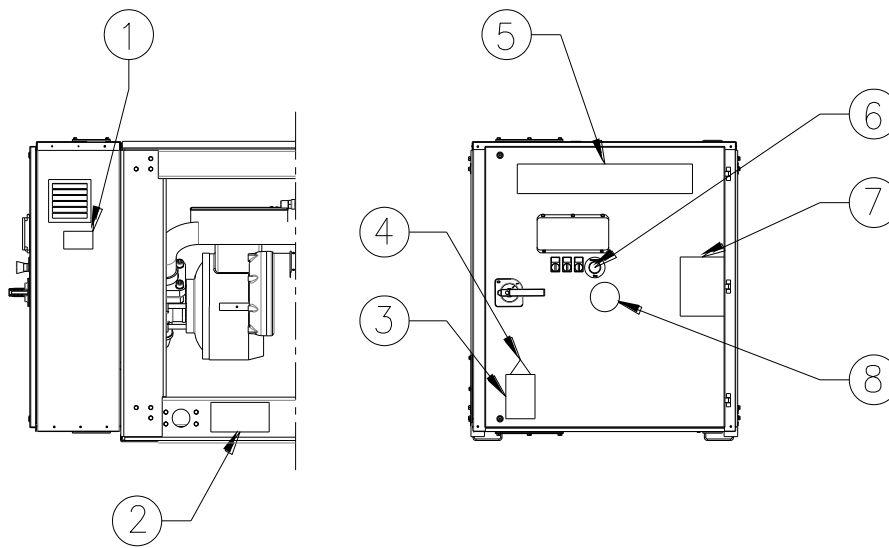
### Формула за изчисляване на емисиите на парникови газове:

стойност на ПГЗ на хладилния агент x Общ товар с хладилен агент (в кг)/1000

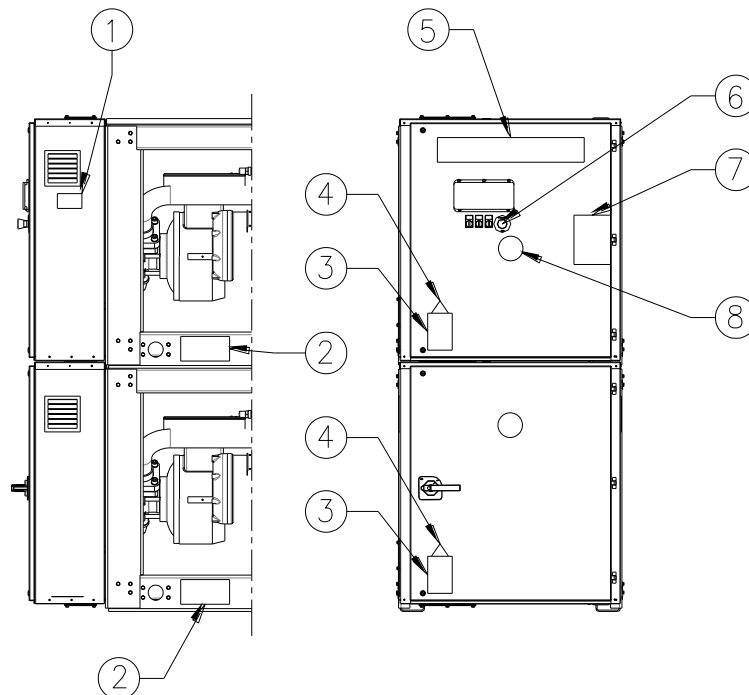
Използвайте упоменатата стойност на ПГЗ върху етикета за парникови газове. Стойността на ПГЗ се основава на Четвъртия доклад за оценка на Междуправителствения комитет по изменение на климата (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC). Упоменатата в ръководството стойност на ПГЗ може да не е актуална (т.е да се основава на Третия доклад за оценка на IPCC)

ANGLIČTINA - PŮVODNÝ NÁVOD

Táto príručka je dôležitým podkladom pre kvalifikovaný personál, ale nie je jej účelom ho nahradiť.



**EWWD120J-SS ~ 280J-SS**  
**EWLD 110J-SS ~ 265J-SS**



**EWWD310J-SS ~ 560J-SS**  
**EWLD 290J-SS ~ 530J-SS**

**Identifikácia na štítku**

|  |                              |
|--|------------------------------|
| 1 - Dáta na štítku jednotky            | 5 - Logo výrobcu             |
| 2 - Návod na zdvíhanie                 | 6 - Núdzové zastavenie       |
| 3 - Varovanie pred nebezpečným napätím | 7 - Symbol nehorľavého plynu |
| 4 - Symbol elektrického nebezpečia     | 8 - Typ plynu                |

## OBSAH

Strana

|  |     |
|--|-----|
| Úvod .....   | 201 |
| Technické špecifikácie .....   | 201 |
| Elektrické špecifikácie .....  | 202 |
| Možnosti a funkcie .....   | 202 |
| Štandardné dodávané príslušenstvo .....  | 202 |
| Prevádzkový rozsah .....   | 202 |
| Hlavné súčasti .....   | 202 |
| Výber umiestnenia .....  | 202 |
| Kontrola a manipulácia s jednotkou .....   | 202 |
| Funkcie .....  | 202 |
| Vybalení a umiestnenie jednotky .....  | 203 |
| Dôležité informácie o použití chladiča .....                                     | 203 |
| Pripojenie chladiaceho okruhu - verzia EWLD J .....                              | 203 |
| Príprava, kontrola a pripojenie vodného okruhu .....                             | 204 |
| Prívod, prúdenie a kvalita vody .....  | 205 |
| Izolácia potrubia .....  | 206 |
| Vypúšťanie zo zariadení na vyrovnávanie tlaku .....                              | 206 |
| Kabeláž .....  | 206 |
| Tabuľka dielov .....   | 206 |
| Napájací obvod a kábové požiadavky .....   | 206 |
| Pripojenie zdroja napájania vodou chladeného chladiča .....                      | 206 |
| Prepojovacie káble .....   | 207 |
| Pravidelné povinné kontroly a uvedenie spotrebičov do prevádzky pod tlakom ..... | 207 |
| Likvidácia .....   | 207 |
| Pred spustením .....   | 207 |

Ďakujeme vám za zakúpenie tejto klimatizačnej jednotky Daikin.



**PREČÍTAJTE SI TÚTO PRÍRUČKU POZORNE PRED SPUSTENÍM JEDNOTKY. NEVYHADZUJTE JU. UDRŽUJTE JU V SVOJEJ DOKUMENTÁCII PRE BUDÚCE POUŽITIE.**

NESPRÁVNA INŠTALÁCIA ALEBO UPEVNENIE ZARIADENIA ALEBO PRÍSLUŠENSTVA MÔŽE VIESŤ K ÚRAZU ELEKTRICKÝM PRÚDOM, SKRATU, NETESNOSTI, POŽIARU ALEBO INEJ ŠKODE NA ZARIADENÍ. POUŽÍVAJTE IBA PRÍSLUŠENSTVO VYROBENÉ SPOLOČNOSŤOU DAIKIN, KTORÉ JE ŠPECIÁLNE NAVRHNUTÉ PRE POUŽITIE S TÝMTO ZARIADENÍM A NECHAJTE SI HO INŠTALOVAŤ ODBORNÍKOM.

AK SI NIE STE ISTÍ POSTUPOM INŠTALÁCIE ALEBO OBSLUHY, VŽDY SA OBRÁŤTE NA ZÁSTUPCU SPOLOČNOSTI DAIKIN PRE RADU ALEBO INFORMÁCIE.

## ÚVOD

Uzatvorené vodou chladené vodné chladiče Daikin EWWD J-EWLD sú určené na vnútornú inštaláciu a používajú sa na chladenie a vykurovanie. Jednotky sú k dispozícii v 16 štandardných veľkostiach a ich nominálny chladiaci výkon je uvedený v tabuľkách.

Táto inštalácia príručka popisuje postupy pre rozbalenie, inštaláciu a pripojenie jednotiek EWWD J-EWLD J.

## Technické špecifikácie <sup>(1)</sup>

| Model EWWD J                                | 120           | 140  | 150  | 180  | 210  |
|---|---------------|------|------|------|------|
| Rozmery vxšxd (mm)                          | 1020x913x2681 |      |      |      |      |
| Hmotnosť                                    |               |      |      |      |      |
| Hmotnosť jednotky (Kg)                      | 1177          | 1233 | 1334 | 1366 | 1416 |
| Prevádzková hmotnosť (Kg)                   | 1211          | 1276 | 1378 | 1415 | 1473 |
| Zapojenie                                   |               |      |      |      |      |
| Studená voda vstup / výstup (2) (palce)     | 3"            |      |      |      |      |
| Kondenzátor vody vstup / výstup (2) (palce) | 2 1/2"        | 4"   |      |      |      |

| Model EWWD J                                | 250           | 280  | 310           | 330  | 360  |
|---|---------------|------|---------------|------|------|
| Rozmery vxšxd (mm)                          | 1020x913x2681 |      | 2000x913x2681 |      |      |
| Hmotnosť                                    |               |      |               |      |      |
| Hmotnosť jednotky (Kg)                      | 1600          | 1607 | 2668          | 2700 | 2732 |
| Prevádzková hmotnosť (Kg)                   | 1663          | 1675 | 2755          | 2792 | 2830 |
| Zapojenie                                   |               |      |               |      |      |
| Studená voda vstup / výstup (2) (palce)     | 3"            |      |               |      |      |
| Kondenzátor vody vstup / výstup (2) (palce) | 4"            |      |               |      |      |

| Model EWWD J                                | 380           | 400  | 450  | 500  | 530  | 560  |
|---|---------------|------|------|------|------|------|
| Rozmery vxšxd (mm)                          | 2000x913x2681 |      |      |      |      |      |
| Hmotnosť                                    |               |      |      |      |      |      |
| Hmotnosť jednotky (Kg)                      | 2782          | 2832 | 3016 | 3200 | 3207 | 3215 |
| Prevádzková hmotnosť (Kg)                   | 2888          | 2946 | 3136 | 3327 | 3338 | 3350 |
| Zapojenie                                   |               |      |      |      |      |      |
| Studená voda vstup / výstup (2) (palce)     | 3"            |      |      |      |      |      |
| Kondenzátor vody vstup / výstup (2) (palce) | 4"            |      |      |      |      |      |

(2) Spojky Victaulic®

| Model EWLD J                                      | 110           | 130  | 145  | 165  | 195  |
|---|---------------|------|------|------|------|
| Rozmery vxšxd (mm)                                | 1020x913x2726 |      |      |      |      |
| Hmotnosť  |               |      |      |      |      |
| Hmotnosť jednotky (Kg)                            | 1086          | 1101 | 1169 | 1164 | 1236 |
| Prevádzková hmotnosť (Kg)                         | 1090          | 1114 | 1183 | 1183 | 1263 |
| Zapojenie   |               |      |      |      |      |
| Studená voda vstup / výstup (2) (palce)           | 3"            |      |      |      |      |
| Prípojka vstupného potrubia kvapaliny (3) (palce) | 1 3/8"        |      |      |      |      |
| Prípojka výstupného potrubia plynu (3) (palce)    | 2 1/2"        |      |      |      |      |

| Model EWLD J                                      | 235           | 265  | 290           | 310  | 330  |
|---|---------------|------|---------------|------|------|
| Rozmery vxšxd (mm)                                | 1020x913x2726 |      | 2000x913x2726 |      |      |
| Hmotnosť  |               |      |               |      |      |
| Hmotnosť jednotky (Kg)                            | 1372          | 1375 | 2338          | 2333 | 2328 |
| Prevádzková hmotnosť (Kg)                         | 1409          | 1410 | 2324          | 2353 | 2368 |
| Zapojenie   |               |      |               |      |      |
| Studená voda vstup / výstup (2) (palce)           | 3"            |      |               |      |      |
| Prípojka vstupného potrubia kvapaliny (3) (palce) | 1 3/8"        |      |               |      |      |
| Prípojka výstupného potrubia plynu (3) (palce)    | 2 1/2"        |      |               |      |      |

| Model EWLD J                                      | 360           | 390  | 430  | 470  | 500  | 530  |
|---|---------------|------|------|------|------|------|
| Rozmery vxšxd (mm)                                | 2000x913x2726 |      |      |      |      |      |
| Hmotnosť  |               |      |      |      |      |      |
| Hmotnosť jednotky (Kg)                            | 2400          | 2472 | 2608 | 2744 | 2747 | 2750 |
| Prevádzková hmotnosť (Kg)                         | 2446          | 2526 | 2672 | 2818 | 2819 | 2820 |
| Zapojenie   |               |      |      |      |      |      |
| Studená voda vstup / výstup (2) (palce)           | 3"            |      |      |      |      |      |
| Prípojka vstupného potrubia kvapaliny (3) (palce) | 1 3/8"        |      |      |      |      |      |
| Prípojka výstupného potrubia plynu (3) (palce)    | 2 1/2"        |      |      |      |      |      |

(2) Spojky Victaulic®

(3) Spájkovací spoj

## Elektrické špecifikácie <sup>(1)</sup>

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| Model EWWD J           | 120 ~ 560 |
| Model EWLD J           | 110 ~ 530 |
| Silový obvod           |           |
| Fáza                   | 3~        |
| Frekvencia (Hz)        | 50        |
| Napätie (V)            | 400       |
| Tolerancia napätia (%) | ±10       |

## Možnosti a funkcie <sup>(1)</sup>

### Možnosti

- Ampérmeter a voltmeter
- Dvojité tlakový ventil na kondenzátore
- Tichá prevádzka
- BMS-Pripojenie (MODBUS, BACNET, LON)

### Vlastnosti

- Použitie glykolu pre ponechanie teploty vody výparníku do hodnoty -10 ° C
- Priezor s indikáciou vlhkosti
- Beznapäťové kontakty
  - celková prevádzka / kontakt čerpadla
  - alarm

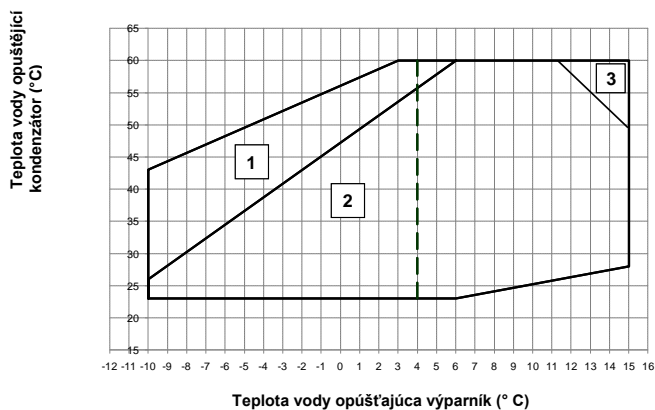
(1) Pozri príručku technických dát s kompletným zoznamom špecifikácií, možností a funkcií.

- Výmenné beznapäťové kontakty
  - kondenzátorové čerpadlo
- Výmenné vzdialené vstupy
  - diaľkový štart / stop
  - dvojaký bod nastavenia
  - zapnúť / vypnúť obmedzenie výkonu
- Výmenný analógový vstup
  - prepísať bod nastavenia 4 / 20 mA
- Voľba jazyka

### Štandardne dodávané príslušenstvo

- Sada filtrov pre inštaláciu pred prívodom vody do výparníka

## PREVÁZKOVÝ ROZSAH



- 1 1 Prevádzka s glykolom - ICE LWE MODE  
2 Prevádzka s glykolom (pod 4 ° C Vyp. LWT)  
3 Niektoré jednotky môžu byť v tomto mieste zaškrtené

## HLAVNÉ SÚČASTI

Kompresor  
Výparník  
Kondenzátor (len pre EWWWD J)  
Spínacia skriňa  
Kondenzátor vzduchového čistenia (len pre EWWWD J)  
Kondenzátor vypúšťania vody (len pre EWWWD J)  
Plniaci ventil

Poistný ventil  
Vysokotlakový spínač  
Sušička  
Studená voda prívod  
Studená voda odvod  
Prívod vody do kondenzátora (len pre EWWWD J)  
Odvod vody z kondenzátora (len pre EWWWD J)  
Snímač teploty vstupnej vody (EEWT)  
Teplotný senzor vody na výstupe (EWLT)  
Výpustný uzatvárací ventil  
Senzor teploty vody vstupujúcej do kondenzátora (len pre EWWWD J)  
Ovládací digitálny displej  
Núdzové zastavenie  
Prívod napájania  
Prívod kabeláže  
Oka pre zdvíhanie  
Prepravný nosník  
Potrubie kvapaliny pre guľové ventily  
Hlavný izolačný spínač  
Filter (iba pre EWWWD J)  
Prietokový spínač (len pre EWWWD J)

## VÝBER UMIESTNENIA

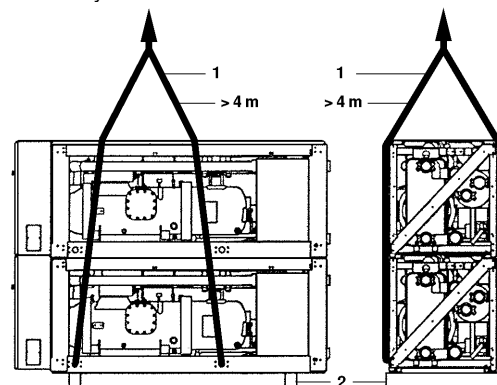
Jednotky sú určené pre vnútornú inštaláciu a mali by byť inštalované na mieste, ktoré spĺňa nasledujúce požiadavky:

1. Základňa je dostatočne silná a unesie váhu jednotky a podlaha je rovná a tlmi vibrácie a hluk.
2. Priestor okolo jednotky je dostatočný pre obsluhu a údržbu.
3. Nehrozí nebezpečenstvo požiaru kvôli úniku horľavého plynu.
4. Vyberte umiestnenie jednotky tak, aby hluk vydávaný jednotkou nikoho nerušil.
5. Uistite sa, že voda nemôže spôsobiť na mieste žiadne škody v prípade úniku z prístroja.

**POZNÁMKA** Činnosti spojené s likvidáciou sa obmedzujú na maximálne jednu hodinu.

## KONTROLA A MANIPULÁCIA S JEDNOTKOU

Pri dodávke by sa prístroj mal skontrolovať a prípadné škody by mali byť oznámené ihneď agentovi dopravcu, ktorý sa zaoberá reklamáciami.



Pri manipulácii s jednotkou vezmite do úvahy nasledujúce:

1. Zdvíhajte zariadenie pokiaľ možno žeriavom a pomocou pásov v súlade s pokynmi na jednotke. Dĺžka jednotlivých lán (1), ktoré sa majú použiť na zdvíhanie, je minimálne 4 m.
2. Jednotka sa dodáva s drevenými trámami (2) pod ňou, tieto musia byť pred inštaláciou odstránené.

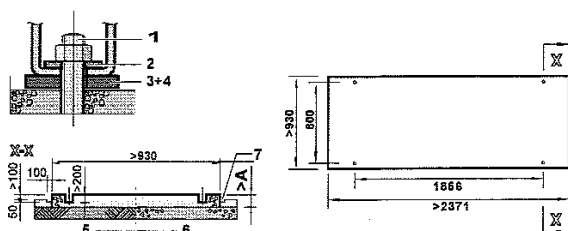
**POZNÁMKA** Pokúste sa obmedziť vrtanie do jednotky na minimum. Ak nie je možné sa vrtaniu vyhnúť, odstráňte kovové piliny dôkladne, aby sa zabránilo povrchovej korózii.

■ Pomer zložiek betónu je nasledujúci: Cement 1, piesok 2 a štrk 3. Vložte železné tyče o Ø10 v odstupoch 300 mm. Hrany betónového základu musí byť vyrovnané.

## VYBALENIE A UMIESTNENIE JEDNOTKY

1. Odstráňte z jednotky drevené trámy.
2. Inštalujte vibračné vložky v prípade inštalácie zariadenia tam, kde hluk a vibrácie môžu byť na obtiaž.
3. Postavte jednotku na pevný a rovný základ.

Jednotka by mala byť nainštalovaná na pevnom základe. Odporúča sa upevniť jednotku na betónovú základňu s ukotvovacími skrutkami.



1. Kotevná skrutka
2. Podložka
3. Gumová doska
4. Surový korok alebo gumový plát
5. Podklad
6. Betónová podlaha
7. Priekopa

- Upevnite kotevné skrutky do betónového základu. Pri konečnom upevňovaní jednotky pomocou týchto kotevných skrutiek sa uistite, že podložky pre kanál DIN434 a obe gumové podložky za hrubé korkové alebo gumové podložky pre lepšiu ochranu proti vibráciám sú inštalované tak, ako je uvedené.
- Betónový základ by mal byť približne 100 mm nad úrovňou podlahy pre ľahké inštalátorské práce a lepší odtok.

| Model                           | A   | Kotviaca skrutka<br>Rozmer<br>Množstvo |
|---------------------------------|-----|--|
| EWWD120J~180J<br>EWLD 110J~165J | 300 | M20x200 4                              |
| EWWD210J~280J<br>EWLD 195J~265J | 350 | M20x200 4                              |
| EWWD310J~560J<br>EWLD 290J~530J | 350 | M20x270 4                              |

- Uistite sa, že povrch základu je rovný a plochý

### POZNÁMKA

- Meranie uvedené v tabuľke je založené na skutočnosti, že základňa je v zeme alebo na betónovej podlahe. V prípade, že je základňa na pevnej podlahe, je možné zahrnúť hrúbku betónovej podlahy do hrúbky základne.
- V prípade, že je základňa na betónovej podlahe, zaistíte prevedenie priekopy, ako je zobrazené. Je dôležité vykonať odvodnenie bez ohľadu na to, či je základňa v zeme alebo na betónovej podlahe (priekopa, kanalizácia).

## DÔLEŽITÉ INFORMÁCIE TÝKAJÚCE SA POUŽITÉHO CHLADIVA

Tento produkt obsahuje fluórované skleníkové plyny. Nevypúšťajte plyny do atmosféry.

Typ chladiva: R134a

Hodnota GWP<sup>(1)</sup>: 1430

(1) GWP = globálny otepľovací potenciál

U jednotky verzie **EWWD J** je množstvo uvedené na štítku jednotky.

U jednotky verzie **EWLD J** prosím vyplňte celkové množstvo chladiva nezmazateľným atramentom na štítok plnenia chladiva dodávaný s výrobkom.

Vyplnený štítok musí byť nalepený na vnútornej strane dverí elektrického rozvádzača.

## VERZIA EWLD J

### PRIPOJENIE CHLADIACEHO OKRUHU

#### Tento produkt je z výroby naplnený N<sub>2</sub>

Jednotky sú vybavené prívodom chladiva (výpustná strana) a vývodom chladiva (kvapalinová strana) pre pripojenie k vzdialenému kondenzátoru. Tento obvod musí byť vykonaný kvalifikovaným technikom a musí byť v súlade s príslušnými európskymi a národnými predpismi.

#### Bezpečnostné opatrenia pri manipulácii s potrubím

⚠ Ak sa vzduch alebo nečistoty dostanú do vodného okruhu, môžu nastať problémy. Preto je vždy pri pripojení vodného okruhu treba brať do úvahy nasledujúce:

1. Používajte len čisté trubky.
2. Pri odstraňovaní otrepov držte koniec rúry smerom dole.
3. Zakryte koniec rúry pri vkladaní cez stenu tak, aby sa do neho nedostal žiaden prach a nečistoty.

Vypúšťacie a kvapalinové potrubie musí byť privarené priamo k potrubiu vzdialeného kondenzátora. Pre použitie správneho priemeru potrubia pozri tabuľku technických špecifikácií.

⚠ Uistite sa, že rúry sú pri zváraní vyplnené N<sub>2</sub> za účelom ochrany potrubia proti sadziam. Nemalo by dochádzať k upchávaniu (uzatvárací ventil, elektromagnetický ventil), medzi vzdialeným kondenzátorom a vstrekaním kvapaliny kompresora.


## Skúška tesnosti a vákuové sušenie

Jednotky boli kontrolované na tesnosť výrobcom. Po pripojení potrubia musí byť vykonaná skúška tesnosti a vzduch v chladiacom potrubí musí byť odčerpaný na hodnotu 4 mbar absolútnych pomocou vákuového čerpadla.

 Nečistite vzduch chladivom. Použite vývevy vo vákuovom zariadení.

### Plnenie jednotky

1. Vykonajte základnú kontrolu pred spustením, ako je uvedené v kapitole "PRED SPUSTENÍM".

 Starostlivo vykonajte všetky potrebné postupy, ako je uvedené v kapitolách, z ktorých sa odvoláva na kapitolu "PRED SPUSTENÍM", ale jednotku nespúšťajte.

Je tiež nutné si prečítať návod na obsluhu, ktorý sa dodáva spolu s jednotkou. To prispieje k pochopeniu funkcie jednotky a elektronickej regulácie.

### Predbežné plnenie chladiča bez prevádzky jednotky

2. Použite 1 / 4 "SAE lieviovitý uzatvárací ventil na sušičke filtra k predbežnému naplneniu kompletnou vypočítanou predbežnou náplňou.

**Neprevádzkujte kompresor k predbežnému plneniu, aby sa zabránilo poškodeniu kompresora!**

3. Po dokončení procesu kroku 2, vykonajte skúšku "prvého spustenia":

3.1 Spustite kompresor a nechajte kompresor prejsť fázou hviezda / delta.

Pri štarte starostlivo skontrolujte:

- či kompresor nevydáva žiadny abnormálny hluk alebo vibrácie;
- či sa vysoký tlak zdvihne a nízky tlak klesne v priebehu 10 sekúnd potom za účelom zhodnotenia, či kompresor nie je v prevádzke v opačnom smere z dôvodu zlého káblového zapojenia;
- že neboli aktivované žiadne poisťky.

3.2 Zastavte kompresor po 10 sekundách.

### Jemné nastavenie chladiča za prevádzky jednotky

4. Použite 1 / 4 "SAE nálevkový ventil na saní k jemnému nastaveniu chladiča a uistite sa, že sa chladiivo plní v kvapalnom stave.

4.1 Pre jemné doplnenie náplne chladiča musí kompresor pracovať pri plnom zaťažení (100%).

4.2 Kontrolujte prehriatie a podchladenie:

- Prehriatie musí byť medzi 3 a 8 K
- Podchladenie musí byť medzi 3 a 8 K

4.3 Skontrolujte prieszor oleja. Hladina musí byť v rozmedzí prieszorníka.

4.4 Skontrolujte prieszor kvapalinového potrubia. Malo by byť tesné a nevykazovať známky vlhkosti v chladiči.

4.5 Kým nie je prieszor kvapaliny zaplavený, dopĺňajte chladiivo v množstve po 1 Kg a počkajte, kým sa jednotka neustáli.

Opakujte celý postup, krok 4, kým kvapalinové prieszory nie je utesený.

Zariadenie musí mať čas sa stabilizovať, čo znamená, že plnenie sa musí vykonávať hladko.

5. Poznačte si prehriatie a prechladenie pre budúce použitie.


6. Doplnite celkovú náplň chladiča uvedenú na štítku zariadenia a na štítku chladiča dodaného spolu s produktom.

**POZNÁMKA** Postarajte sa o znečistení vzdialeného kondenzátora

Aby sa zabránilo zablokovaniu systému. Nie je možné, aby výrobca kontroloval znečistenie "cudzieho" kondenzátora pracovníka inštalácie. Jednotka musí spĺňať prísny stupeň znečistenia.

## PRÍPRAVA, KONTROLA A PRIPOJENIE VODNÉHO OKRUHU

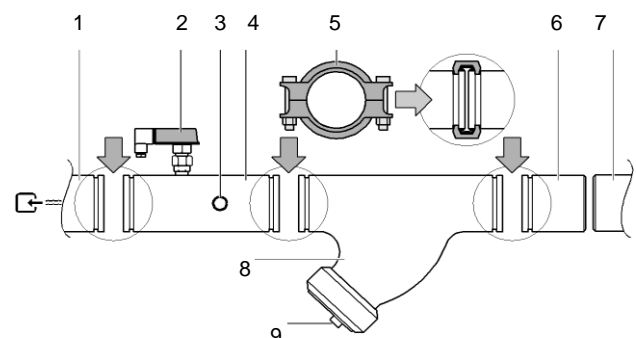
Jednotky sú vybavené prívodom a odvodom vody na pripojenie do vodného okruhu chladiča. Tento obvod musí byť vykonaný kvalifikovaným technikom a musí byť v súlade s príslušnými európskymi a národnými predpismi.

 Ak sa vzduch alebo nečistoty dostanú do vodného okruhu, môžu nastať problémy. Preto je vždy pri pripojení vodného okruhu treba brať do úvahy nasledujúce:

1. Používajte len čisté trubky.
2. Pri odstraňovaní otrepov držte koniec rúry smerom dole.
3. Zakryte koniec rúry pri vkladaní cez stenu tak, aby sa do neho nedostal žiaden prach a nečistoty.

1. Príprava jednotky na pripojenie na vodný okruh

Krabica obsahujúca spojky Victaulic® a filter je dodávaný spolu s jednotkou.



- 1 Prívod vody výparníka
- 2 Prietokový spínač
- 3 Senzor prívodu vody
- 4 Prívod vody obsahujúci prietokový spínač a snímač teploty prívodu vody
- 5 Spojka Victaulic®
- 6 Protismerná rúra
- 7 Vodovodný okruh

8 Filter  
9 Filter a krytka

Aby nedošlo k poškodeniu častí zariadenia počas prepravy, prívod vody s prietokovým spínačom a snímač teploty prívodu vody a odtoková vodovodná rúra so senzorom teploty vody na výstupe senzora nie sú nasadené.

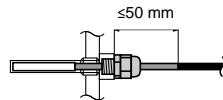
- Pripojenie prívodné vodovodné rúry s prietokovým spínačom.

Prívodné vodovodné potrubie s prietokovým spínačom je namontované po strane vodovodného vstupu (vstupov) na výparníku a je predizolované. Prestrihnite sťahovacie pásky a pripevnite dodanú trúbku so spojkami Victaulic® k vstupu (vstupom) na výparníku.

- Pripojenie výpustné vodovodné trubky. Výpustné vodovodné potrubie je namontované po strane odtoku vody výparníka a je predizolované.

Odstrihnite sťahovacie pásky a pripevnite dodanú rúru (rúry) so spojkami Victaulic® k výstupu (výstupom) na výparníku.

- Po inštalácii prívodného o odvodného vodovodného potrubia a v rámci všeobecnej platnosti pre iné jednotky sa odporúča pred spustením skontrolovať hĺbku zasunutia senzorov teploty vody do pripojovacieho potrubia (pozri obrázok).



Pripojenie filtra



- Súprava filtra dodaná spolu s jednotkou sa inštaluje pred vodovodný vstup do výparníka pomocou dodaných spojok Victaulic® tak, ako je znázornené na obrázku. Filter má otvory s priemerom 1,0 mm a zabezpečí výparník pred zanášaním.
- Nesprávna inštalácia dodaného filtra bude mať za následok vážne poškodenie zariadenia (zamrznutie výparníku).

Dodávaný odkaľovací port pre vypláchnutie kvapaliny a nahromadeného materiálu vnútri filtra je možné pripojiť ku koncovke filtra.

- Pripojenie protismerného potrubia Privarte dodané protismerné potrubie ku koncom vodného okruhu a na jednotke pomocou dodaných spojok Victaulic®.

2 Vypúšťacie kohúty musia byť k dispozícii vo všetkých spodných miestach systému pre úplné vypustenie okruhu pri údržbe alebo v prípade vypnutia. Vypúšťacia zátka je k dispozícii k vypusteniu kondenzátora. Pritom tiež odstráňte vzduchové zátky (pozri prehľadné schéma).

3 Odvzdušnenie musí byť k dispozícii vo všetkých horných miestach systému. Otvory by mali byť umiestnené v miestach, ktoré sú ľahko prístupné pre údržbu.

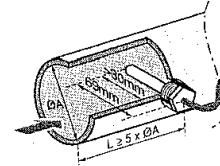
4 Jednotka musí byť vybavená uzatváracími ventilmi tak, aby bolo možné vykonávať bežnou údržbou bez vypustenia systému.

5 Odporúčajú sa potlačovače vibrácií v celom vodovodnom potrubí pripojenom k chladiču, aby sa zabránilo namáhaniu potrubia, prenosu hluku a vibrácií.

6 U jednotiek v dvojuokrovej konfigurácii s bežnou kontrolou výstupnej vody (ELWT) zaistíte vstupný otvor pre dodatočný senzor teploty vody. Senzor a držiak senzoru sú voliteľné časti.

Vstupný otvor musí byť 1 / 4 " PLYN s vnútorným závitom a mal by byť umiestnený v zmiešanom vodnom prúde chladičov.

Uistite sa, že je hrot senzora vo vodnom prúde, a že je dĺžka rovnej rúry (L), najmenej desaťnásobkom priemeru potrubia (A) pred senzorom.



Zvoľte pozíciu vloženia tak, aby dĺžka kábla senzoru (10 m) bola dostatočná.

**VODNÁ NÁPLŇ, PRIETOK A KVALITA**

Pre zaistenie správnej funkcie jednotky, musí byť prietok vody cez výparník v prevádzkovom rozsahu, ako je uvedené v nasledujúcej tabuľke a v systéme musí byť minimálne množstvo vody.

| Model               | Minimálny prietok vody l/min | Minimálny prietok vody l/min |
|---------------------|------------------------------|------------------------------|
| EWWD120J - EWLD110J | 168                          | 671                          |
| EWWD140J - EWLD130J | 195                          | 780                          |
| EWWD150J - EWLD145J | 221                          | 883                          |
| EWWD180J - EWLD165J | 255                          | 1021                         |
| EWWD210J - EWLD195J | 290                          | 1158                         |
| EWWD250J - EWLD235J | 357                          | 1428                         |
| EWWD280J - EWLD265J | 397                          | 1588                         |
| EWWD310J - EWLD290J | 441                          | 1766                         |
| EWWD330J - EWLD310J | 476                          | 1903                         |
| EWWD360J - EWLD330J | 510                          | 2041                         |
| EWWD380J - EWLD360J | 545                          | 2179                         |
| EWWD400J - EWLD390J | 579                          | 2316                         |
| EWWD450J - EWLD430J | 646                          | 2586                         |
| EWWD500J - EWLD470J | 714                          | 2855                         |
| EWWD530J - EWLD500J | 754                          | 3016                         |
| EWWD560J - EWLD530J | 794                          | 3176                         |

Minimálny objem vody v [l] v systéme musí spĺňať nasledujúce kritériá:

$$v > (Q/2) \times T / (C \times \Delta T)$$

Q najvyšší chladiaci výkon jednotky v najnižšom kapacitnom kroku v rozsahu použitia (kW)

t protirecyklačný časovač jednotky (Areca) / 2 (s) = 300 s

C merná tepelná kapacita kvapaliny (kJ / kg ° C) = 4186 kJ / kg ° C pre vodu

ΔT teplotný rozdiel medzi zapnutím a vypnutím kompresora:

$$\Delta T = a + 2b + c$$

(Označenie A, B a C, viď návod na obsluhu)

**POZNÁMKA** U jednotiek v konfigurácii s dvojitým okruhom musí byť minimálny požadovaný objem vody v systéme rovný najväčšiemu požadovanému minimálnemu objemu každého jednotlivého chladiča v systéme.



Kvalita vody musí byť v súlade s požiadavkami uvedenými v tabuľke nižšie:

|  | Obehová voda | Prívodná voda | Tendenci a v prípade nesplneni a kritéria |
|--|--------------|---------------|---|
| <b>Položky, ktoré majú byť kontrolované</b>          |              |               |   |
| pH pri 25 ° C  | 6.8–8.0      | 6.8–8.0       | korózia + tvorba kameňa                   |
| Elektrická vodivosť [mS / m] pri 25 ° C              | <40          | <30           | korózia + tvorba kameňa                   |
| Chloridové ióny [mg Cl <sup>-</sup> /l]              | <50          | <50           | korózia                                   |
| Sulfátové ióny [mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /l] | <50          | <50           | korózia                                   |
| M-alkalita (pH4.8) [mg CaCO <sub>3</sub> /l]         | <50          | <50           | tvorba kameňa                             |
| Celková tvrdosť [mg CaCO <sub>3</sub> /l]            | <70          | <70           | tvorba kameňa                             |
| Tvrdosť vápnika [mg CaCO <sub>3</sub> /l]            | <50          | <50           | tvorba kameňa                             |
| Ióny kremíka [mg SiO <sub>2</sub> /l]                | <30          | <30           | tvorba kameňa                             |
| <b>Položky, ktorými sa treba riadiť</b>              |              |               |   |
| Železo [mg Fe/l]                                     | <1,0         | <0,3          | korózia + tvorba kameňa                   |
| Meď [mg Cu/l]  | <1,0         | <0,1          | korózia                                   |
| Sírnikové ióny [mg S <sup>2-</sup> /l]               | nezistiteľné | nezistiteľné  | korózia                                   |
| Amónne ióny [mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l]     | <1,0         | <0,1          | korózia                                   |
| Zostávajúci chlorid [mg Cl/l]                        | <0,3         | <0,3          | korózia                                   |
| Voľný karpid [mg CO <sub>2</sub> /l]                 | <4,0         | <4,0          | korózia                                   |
| Index stability                                      | -            | -             | korózia + tvorba kameňa                   |

 Tlak vody by nemal prekročiť maximálny pracovný tlak 10 barov.

**POZNÁMKA** zaistíte dostatočné poistné prvky vo vodnom okruhu, aby tlak vody nikdy neprekročil maximálny povolený pracovný tlak.

## IZOLÁCIA POTRUBIA

Kompletný vodný okruh, vrátane všetkých rozvodov, musí byť izolovaný, aby nedochádzalo ku kondenzácii a zníženiu chladiacej kapacity.


Chráňte vodovodné potrubie proti zamrznutiu vody v zimnom období (napr. pomocou roztoku glykolu alebo vykurovacie pásky).

## VYPUSTENIE ZO ZARIADENIA NA VYROVNÁVANIE TLAKU

Vypúšťanie chladiva do inštaláčného priestoru musí byť v súlade s miestnymi predpismi. V prípade potreby je možné pripojiť 1" potrubie ku každému redukčnému ventilu na kondenzátore a ½" potrubie ku každému redukčnému ventilu na výparníku.

Prierez a dĺžka výtlačného potrubia musí byť v súlade s miestnymi predpismi.

## KABELÁŽ

 Všetka kabeláž a komponenty musia byť inštalované kvalifikovaným elektrikárom a musí byť v súlade s príslušnými európskymi a národnými predpismi.

Kabeláž musí byť vykonaná v súlade so schémou zapojenia dodávanou s jednotkou a pokynmi uvedenými nižšie.

Vždy používajte špeciálne napájací obvod. Nikdy nepoužívajte napájací zdroj zdieľaný s iným zariadením.

**POZNÁMKA** Overte na schéme zapojenia všetkých elektrických dielov uvedených nižšie, aby ste lepšie pochopili prevádzku jednotky.


## Tabuľka dielov

|               |                             |
|---------------|-----------------------------|
| F1, 2.....    | Hlavné poistky pre jednotku |
| L1, 2, 3..... | Napájacie svorky            |
| PE.....       | Hlavná uzemňovacia koncovka |
| S6S.....      | Potlačenie bodu nastavenia  |
| FS.....       | Prietokový spínač           |
| Q10.....      | Hlavný vypínač              |
| ---.....      | Kabeláž                     |

## Požiadavky na napájací obvod a káble

**1** Zdroj elektrického napájania prístroja musí byť usporiadaný tak, aby bolo možné ho zapnúť alebo vypnúť nezávisle na elektrickom napájaní iných položiek linky a zariadení všeobecne.

**2** Musí byť k dispozícii napájací obvod pre pripojenie jednotky. Tento obvod musí byť chránený požadovanými bezpečnostnými zariadeniami, teda ističom, pomalou poistkou na každej fáze a detektorom uzemnenia. Odporúčané poistky sú uvedené na schéme zapojenia dodávanej spolu s jednotkou.

 Vypnite hlavný izolačný vypínač pred vykonaním akéhokoľvek spojenia (vypnite istič, vyberte alebo vypnite poistky).

## Pripojenie napájacieho zdroja vodou chladeného vodného chladiča

**1** Pomocou vhodného kábla, pripojte napájací obvod ku svorkám L1, L2 a L3 jednotky.

**2** Pripojte uzemňovací vodič (žltá / zelená) k zemniacej svorke PE.



## Prepojovacie káble

**!** Blokovací kontakt čerpadla musí byť inštalovaný v **sérii s kontaktom prietokového spínača (prietokových spínačov)**, aby sa zabránilo prevádzke zariadenia bez vody. K elektrickému pripojeniu blokovacieho kontaktu je k dispozícii svorka v spínacej skrinke.

V oboch prípadoch musia byť všetky jednotky vybavené blokovacím kontaktom!

**POZNÁMKA** Bežne jednotka nebude fungovať, ak v nej neprúdi voda vďaka štandardne inštalovanému prietokovému spínaču.

Pre dvojité zabezpečenie ale je nutné nainštalovať blokovací kontakt čerpadla v sérii s kontaktom prietokového spínača.

Prevádzkovanie jednotky bez prúdu bude mať za následok veľmi vážne poškodenie prístroja (zamrznutie výparníku).

- **Beznapäťové kontakty**  
Regulátor je vybavený niektorými beznapäťovými kontaktmi pre indikáciu stavu jednotky. Tieto beznapäťové kontakty možno zapojiť tak, ako je popísané na schéme zapojenia. Maximálny prípustný prúd je 2 A.
- **Vzdialené vstupy**  
Okrem beznapäťových kontaktov sú tu aj možnosti pre inštaláciu vzdialených vstupov. Tie môžu byť inštalované tak, ako je uvedené na schéme.

## Pravidelné povinné kontroly a uvedenie spotrebičov pod tlakom do prevádzky

Jednotky sú zaradené do kategórie III klasifikácie stanovené európskou smernicou 2014/68/EU (PED). U chladiča patriaceho do tejto kategórie niektoré miestne predpisy vyžadujú pravidelnú technickú kontrolu autorizovaným orgánom prosím, skontrolujte, či nepatríte do tejto povinnosti podľa miestnych požiadaviek.

## Likvidácia

Prístroj je vyrobený z kovu, plastu a elektronických súčiastok.

Všetky tieto časti musia byť zlikvidované v súlade s miestnymi predpismi.

Olovené batérie musia byť zhromažďované a posielané do špeciálnych centier špecializujúcich sa na zber odpadu.

Oleja musí byť zhromažďované a posielané do špeciálnych centier špecializujúcich sa na zber odpadu.

## PRED SPUSTENÍM

**!** Prístroj nesmie byť spustený, a to ani po veľmi krátku dobu, kým nebude úplne vyplnený nasledujúci kontrolný zoznam pre predbežnú kolaudáciu.

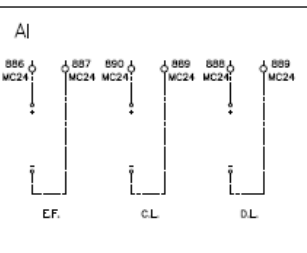
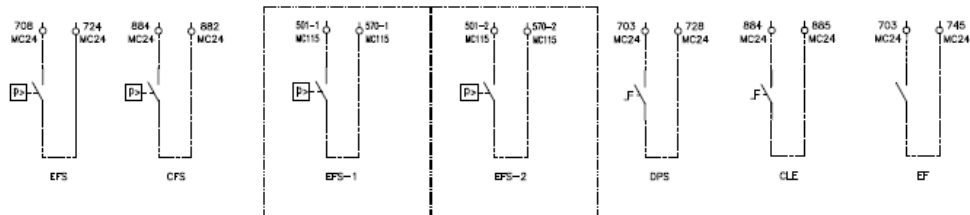
| Zaškrtnite ✓ po skontrolovaní | Štandardné kroky, ktoré treba prejsť pred spustením jednotky   |
|-------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> 1    | Skontrolujte, či nie je prístroj zvonka poškodený  |
| <input type="checkbox"/> 2    | Otvorte všetky <b>uzatváracie ventily</b>  |
| <input type="checkbox"/> 3    | Inštalujte hlavné poistky, detektor uzemnenia a hlavný vypínač. Odporúčané poistky: aM podľa normy IEC 269-2.<br><i>Pozri schému zapojenia s uvedením veľkosti.</i>  |
| <input type="checkbox"/> 4    | Zapnite hlavné napájacie napätie siete a skontrolujte, či je v povolenom $\pm 10\%$ rozsahu menovitej hodnoty na štítiku.<br><b>Hlavný zdroj elektrického napätia</b> musí byť usporiadaný tak, aby bolo možné ho zapnúť alebo vypnúť nezávisle na elektrickom napájaní ostatných položiek linky a zariadenia všeobecne.<br><i>Pozrite sa na schému zapojenia, svorky L1, L2 a L3.</i> |
| <input type="checkbox"/> 5    | Privedte vodu do výparníka a skontrolujte, či je <b>prietok vody</b> v stanovenom rozsahu, ako je uvedené v tabuľke v kapitole "vodná náplň, prietok a kvalita".   |
| <input type="checkbox"/> 6    | Potrubie musí byť úplne <b>prepláchnuté</b> . Pozri tiež kapitolu "Príprava, kontrola a pripojenie vodného okruhu."  |
| <input type="checkbox"/> 7    | Pripojte <b>kontakt (kontakty) čerpadla</b> do série s kontaktom prietokového spínača (prietokových spínačov) tak, aby prístroj bolo možné uviesť do prevádzky len keď pracujú vodné čerpadlá a prietok vody je dostačujúci.   |
| <input type="checkbox"/> 8    | Skontrolujte <b>hladinu oleja</b> v kompresoroch.  |
| <input type="checkbox"/> 9    | Inštalujte <b>sadu (sady) filtrov dodanú (dodané) spolu s jednotkou</b> pred prívod vody výparníku (výparníkov) vody.  |
| <input type="checkbox"/> 10   | Skontrolujte, či sú všetky <b>vodovodné senzory</b> správne upevnené do výmenníka tepla (pozri tiež štítkov nalepený na tepelnom výmenníku).   |

**POZNÁMKA** Pred spustením jednotky je potrebné si prečítať návod na obsluhu dodaný spolu s jednotkou.

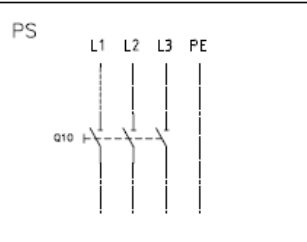
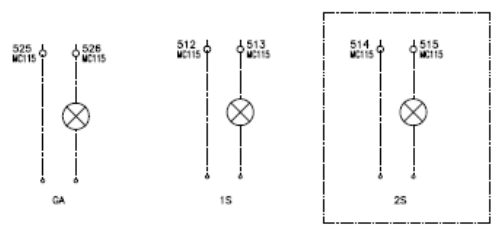
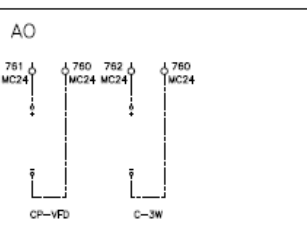
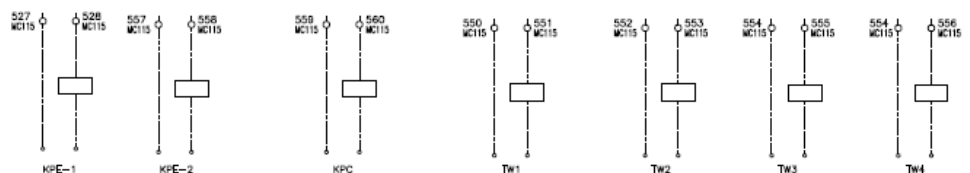
To príspeje k pochopeniu funkcie jednotky a elektronického ovládača.

Po inštalácii jednotky zatvorte všetky dvere spínacie skrine.

DI



DO



**LEGENDA**

- 1S Stav senzoru (1)
- 2S Stav senzoru (2)
- AI Analógové vstupy
- AO Analógové výstupy
- C-3W Trojcestný ventil kondenzátora
- C.L. Prúdový limit
- CFS Prietokový spínač kondenzátora
- CLE Povolit' prúdový limit
- CP-VFD VFD kondenzátorové čerpadlo
- D.L. Hranice požiadavky
- DI Digitálne vstupy
- DO Digitálne výstupy
- DPS Dvojaký bod nastavenia
- EF Externá chyba
- EFS Prietokový spínač výparníka
- EFS-1 Prietokový spínač výparníka 1
- EFS-2 Prietokový spínač výparníka 2
- GA Všeobecný alarm
- KPC Vodné čerpadlo kondenzátora
- KPE-1 Vodné čerpadlo výparníka 1
- KPE-2 Vodné čerpadlo výparníka 2
- PS Zdroj napájanie
- Q10 Hlavný spínač
- S.O. Potlačenie bodu nastavenia
- TW1 Krok ventilátora veže 1
- TW2 Krok ventilátora veže 2
- TW3 Krok ventilátora veže 3
- TW4 Krok ventilátora veže 4

## Pokyny pre továrenské a montážne plniace jednotky

(Dôležité informácie vzťahujúce sa k používanému chladivu)

Chladiaci systém bude plnený fluórovanými skleníkovými plynmi.  
Nevypúšťajte plyny do ovzdušia.

1 Vyplňte štítok o náplni chladiva nezmazateľným atramentom podľa nasledujúcich pokynov:

- náplň chladiva pre každý okruh (1; 2; 3)
- celková náplň chladiva (1 + 2 + 3)
- **vypočítajte emisie skleníkových plynov pomocou nasledujúceho vzorca:**  
Hodnota GWP chladiva x celková náplň chladiva (v kg)/1000

|   |                                       |                |                    |                     |   |
|---|---------------------------------------|----------------|--------------------|---------------------|---|
|   | a                                     | b              | c                  | p                   |   |
|   | Contains fluorinated greenhouse gases |                | CH-XXXXXXXX-KKKKXX |                     |   |
|   |                                       | Factory charge | Field charge       |                     | d |
| m | R134a                                 | 1 =            | +                  | kg                  | e |
| n | GWP: 1430                             | 2 =            | +                  | kg                  | e |
|   |                                       | 3 =            | +                  | kg                  | e |
|   |                                       | 1 + 2 + 3 =    |                    | kg                  | f |
|   | Total refrigerant charge              |                |                    | kg                  | g |
|   | Factory + Field                       |                |                    | tCO <sub>2</sub> eq | h |

- a Obsahuje fluórované skleníkové plyny
- b Číslo okruhu
- c Továrenská náplň
- d Montážna náplň
- e Náplň chladiva pre každý okruh (podľa počtu okruhových)
- f Celková náplň chladiva
- g Celková náplň chladiva (továrenská + montážna)
- h Uvedené **emisie skleníkových plynov** celkovej náplne chladiva v ekvivalente ton CO<sub>2</sub>
- m Druh chladiva
- n GWP = potenciál globálneho otepľovania
- p Sériové číslo jednotky

2 Vyplnený štítok sa musí nalepiť na vnútornú stranu elektrického ovládacieho panelu.

V závislosti od európskej alebo miestnej legislatívy je možné, že sú potrebné periodické inšpekcie pre zisťovanie eventuálnych únikov chladiva. Kontaktujte miestneho predajcu pre ďalšie informácie.



### UPOZORNENIE

V Európe sú **emisie skleníkových plynov** v celkovej náplni chladiva v systéme (vyjadrené ako ekvivalent v tonách CO<sub>2</sub>) používané na určenie intervalov údržby. Dodržiavajte platné zákony.

### Vzorec na výpočet emisií skleníkových plynov:

Hodnota GWP chladiva x celková náplň chladiva (v kg)/1000

Používajte hodnotu GWP uvedenú na štítku o skleníkových plynov. Táto hodnota GWP sa zakladá na 4. hodnotiacej správe IPCC. Hodnota GWP uvedená v manuáli môže byť neaktuálna (t. j. zakladá sa na 3. hodnotiacej správe IPCC).

## Pokyny montážna náplň

(Dôležité informácie vzťahujúce sa k používanému chladivu)

Chladiaci systém bude plnený fluórovanými skleníkovými plynmi.  
Nevypúšťajte plyny do ovzdušia.

1 Vyplňte štítok o náplni chladiva nezmazateľným atramentom podľa nasledujúcich pokynov:

- náplň chladiva pre každý okruh (1; 2; 3)
- celková náplň chladiva (1 + 2 + 3)
- **vypočítajte emisie skleníkových plynov pomocou nasledujúceho vzorca:**  
Hodnota GWP chladiva x celková náplň chladiva (v kg)/1000

|   |           |                          |   |   |                    |  |                     |   |
|---|-----------|--------------------------|---|---|--------------------|--|---------------------|---|
|   | a         | b                        | c | p |                    |  |                     |   |
|   |           |                          |   |   | CH-XXXXXXXX-KKKKXX |  |                     |   |
|   |           |                          |   |   | Factory charge     |  |                     |   |
|   |           |                          |   |   | Field charge       |  |                     |   |
| m |           | 1                        | = | 0 | +                  |  | kg                  | d |
| n | R134a     | 2                        | = | 0 | +                  |  | kg                  | e |
|   | GWP: 1430 | 3                        | = | 0 | +                  |  | kg                  | e |
|   |           | 1 + 2 + 3                | = | 0 | +                  |  | kg                  | f |
|   |           | Total refrigerant charge |   |   |                    |  | kg                  | g |
|   |           | Factory + Field          |   |   |                    |  | kg                  | g |
|   |           | GWP x kg/1000            |   |   |                    |  | tCO <sub>2</sub> eq | h |

- a Jeho funkcia závisí od fluórovaných skleníkových plynov
- b Číslo okruhu
- c Továrnska náplň
- d Montážna náplň
- e Náplň chladiva pre každý okruh (podľa počtu okruhových)
- f Celková náplň chladiva
- g Celková náplň chladiva (továrnska + montážna)
- h Uvedené **emisie skleníkových plynov** celkovej náplne chladiva v ekvivalente ton CO<sub>2</sub>
- m Druh chladiva
- n GWP = potenciál globálneho otepľovania
- p Sériové číslo jednotky

2 Vyplnený štítok sa musí nalepiť na vnútornú stranu elektrického ovládacieho panelu.

V závislosti od európskej alebo miestnej legislatívy je možné, že sú potrebné periodické inšpekcie pre zisťovanie eventuality únikov chladiva. Kontaktujte miestneho predajcu pre ďalšie informácie.



### UPOZORNENIE

V Európe sú **emisie skleníkových plynov** v celkovej náplni chladiva v systéme (vyjadrené ako ekvivalent v tonách CO<sub>2</sub>) používané na určenie intervalov údržby. Dodržiavajte platné zákony.

### Vzorec na výpočet emisií skleníkových plynov:

Hodnota GWP chladiva x celková náplň chladiva (v kg)/1000

Používajte hodnotu GWP uvedenú na štítku o skleníkových plynov. Táto hodnota GWP sa zakladá na 4. hodnotiacej správe IPCC. Hodnota GWP uvedená v manuáli môže byť neaktuálna (t. j. zakladá sa na 3. hodnotiacej správe IPCC).

The present publication is drawn up by of information only and does not constitute an offer binding upon Daikin Applied Europe S.p.A.. Daikin Applied Europe S.p.A. has compiled the content of this publication to the best of its knowledge. No express or implied warranty is given for the completeness, accuracy, reliability or fitness for particular purpose of its content, and the products and services presented therein. Specifications are subject to change without prior notice. Refer to the data communicated at the time of the order. Daikin Applied Europe S.p.A. explicitly rejects any liability for any direct or indirect damage, in the broadest sense, arising from or related to the use and/or interpretation of this publication. All content is copyrighted by Daikin Applied Europe S.p.A..

**DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.**

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

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

<http://www.daikinapplied.eu>