



ASENNUSOHJEET

Koteloidut vesijäähdytteiset vedenjäähdyttimet



Asennusohjeet
Koteloidut vesijäähdytteiset vedenjäähdyttimet

Suomi

EWVQ014KBW1N
EWVQ025KBW1N
EWVQ033KBW1N
EWVQ049KBW1N
EWVQ064KBW1N

SISÄLLYS	Sivu
JOHDANTO	1
Tekniset tiedot	1
Sähkötekniset tiedot ⁽¹⁾	1
Vaihtoehdot ja ominaisuudet ⁽¹⁾	1
TOIMINTA-ALUE	2
PÄÄKOMPONENTIT	2
SIJAINNIN VALINTA	2
LAITTEEN TARKASTUS JA KÄSITTELY	2
LAITTEEN PURKAMINEN PAKKAUKSESTAAN JA SJOITTAMINEN	2
KÄYTETTYYN KYLMÄÄINEESEEN LIITTYVIÄ TÄRKEITÄ TIETOJA	2
VESIPIIRIN TARKASTUS	2
VEDEN LAATUVAATIMUKSET	3
VESIPIIRIN LIITTÄMINEN	3
VEDEN LISÄYS, VIRTAUS JA LAATU	3
PUTKIEN ERISTYS	4
JOHTOKYTKENNÄT	4
Osataulukko	4
Virtapiiriä ja kaapelia koskevat vaatimukset	4
Vesijäähdytteisen vedenjäähdyttimen kytkentä virransyöttöön	4
Huomioon otettavat seikat koskein julkisen sähkövirran laatua	4
Yhdyskaapelit	4
ENNEN KÄYNNISTYSTÄ	4
MITEN JATKAA	5

Kiitos, että ostit tämän Daikinin ilmastointilaitteen.



LUE TÄMÄ KÄYTTÖOHJE HUOLELLISESTI LÄPI ENNEN KUIN KÄYNNISTÄT YKSIKÖN. ÄLÄ HEITÄ OHJETTA POIS. SÄILYTÄ SE TIEDOSTOISSASI MYÖHEMPÄÄ KÄYTTÖÄ VARTEN. VÄÄRIN TEHTY ASENNUS TAI LAITTEIDEN TAI LISÄVARUSTEIDEN LIITTÄMINEN VOI AIHEUTTAA SÄHKÖISKUJA, OIKOSULKUJA, VUOTOJA, TULIPALON TAI MUITA LAITTEISTOLLE KOITUVIA VAHINKOJA. VARMISTA, ETTÄ KÄYTÄT VAIN DAIKININ VALMISTAMIA LISÄVARUSTEITA, VALINNAISIA VARUSTEITA JA VARAOSIA, JOTKA ON ERITYISESTI SUUNNITELTU LAITTEEN KANSSA KÄYTETTÄVÄKSI JA JOTKA AMMATTILAINEN ASENTAA. JOS OLET EPÄVARMA ASENNUS- TAI KÄYTTÖMENETTELYSTÄ, OTA AINA YHTEYTTÄ DAIKIN-JÄLLEENMYYJÄÄN SAADAKSESI NEUVOJA JA TIETOJA.

Englanninkielinen teksti on alkuperäinen ohje. Muut kielet ovat alkuperäisten ohjeiden käännöksiä.

JOHDANTO

Daikin EWWQ-KB koteloidut vesijäähdytteiset vedenjäähdyttimet on suunniteltu asennettavaksi sisätiloihin ja niitä käytetään jäähdytys- ja/tai lämmityssovelluksissa. Yksiköitä on saatavana seitsemässä vakiookoossa, joiden nimellinen jäähdytysteho vaihtelee välillä 13-65 kW.

EWWQ-yksiköt voidaan yhdistää Daikin fan coil -yksiköihin tai ilmastointilaitteisiin ilmastointitarkoituksiin. Niitä voidaan käyttää myös jäähdytetyn veden toimittamiseen prosessijäähdytykseen.

Tässä asennusoppaassa kuvataan EWQ-yksiköiden purkaminen pakkauksesta sekä asennus- ja kytkentämenettelyt.

Tämä laite on tarkoitettu ammattilaisten tai koulutettujen käyttäjien käyttöön kaupoissa, kevyessä teollisuudessa ja maatiloilla tai maallikoiden kaupalliseen käyttöön.

Äänenpainetaso on alle 70 dB (A).

Tekniset tiedot¹

Yleiset EWWQ		014	025	033
Mitat K x L x S	(mm)		600x600x600	
Koneen paino	(kg)	120	170	175
Liitännät				
• veden tuloliitäntä			G 1	
• veden poistoliitäntä			G 1	
Yleistä EWWQ		049	064	
Mitat K x L x S	(mm)		600x600x1200	
Koneen paino	(kg)	310		340
Liitännät				
• veden tuloliitäntä			G 1-1/2	
• veden poistoliitäntä			G 1-1/2	

Sähkötekniset tiedot⁽¹⁾

Yleistä EWWQ		014~064
Virtalähde		
• Vaihe		3N~
• Taajuus	(Hz)	50
• Jännite	(V)	400
• Jännitepoikkeama	(%)	±10

Vaihtoehdot ja ominaisuudet⁽¹⁾

Vaihtoehdot

- Glykolin käyttö veden lämpötilan laskemiseksi -10 tai -5 °C:een.
- BMS-liitäntä MODBUS (valinnainen osoitekortti EKAC10C)⁽²⁾
- Etäkäyttöliittymä (valinnainen EKRUMCA-sarja). (On tarpeen asentaa lisäksi sarjan osoitekortti EKAC10C.)²
- Alhaisen melutason toimintasarja (asennuspaikalla asennettava)

Ominaisuudet

- Jännitevapaat kontaktit
 - yleinen toiminta
 - hälytys
 - käyttökompressori 1
 - käyttökompressori 2
- Vaihdeettavat etätulot

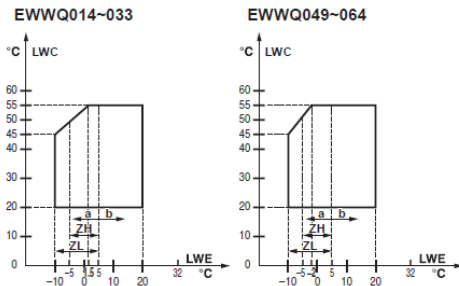
Seuraavat toiminnot voidaan määrittää yhteensä kahdelle digitaaliselle tulolle.

 - etäkäynnistys/-pysäytys
 - etäjäähdytys/-lämmitys
 - kaksi asetus pistettä

¹ Katso käyttöoppaasta tai teknisestä tietokirjasta täydellinen luettelo spesifikaatioista, valinnoista ja ominaisuuksista.

² Kun EKAC10C:tä käytetään yhdessä etäkäyttöohjaimen EKRUMCA kanssa, BMS-liitäntää MODBUS ei voida käyttää.

TOIMINTA-ALUE



LWC	Poistuvan veden lämpötila lauhdutin
LWE	Poistuvan veden lämpötila haihdutin
a	Glykoli
b	Vesi
	Jatkuvan toiminnan alue

PÄÄKOMPONENTIT

(katso laitteen mukana toimitettu näkymäkaavio)

- 1 Kompressori
- 2 Haihdutin
- 3 Lauhdutin
- 4 Kytkinrasia
- 5 Jäähdytetty vesi sisään
- 6 Jäähdytetty vesi ulos
- 7 Lauhduttimen vesi ulos
- 8 Lauhduttimen vesi sisään
- 9 Haihduttimen tuloveden lämpötila-anturi
- 10 Jäätymisanturi
- 11 Lauhduttimen tuloveden lämpötila-anturi
- 12 Digitaalinetön ohjain
- 13 Virranotto
- 14 Palloventtiili (asennuspaikalla asennettu)
- 15 Vedensuodatin (asennuspaikalla asennettu)
- 16 Ilmanpoistovennttiili (asennuspaikalla asennettu)
- 17 Ilmanpoiston T-liitos (asennuspaikalla asennettu)
- 18 Virtauskytkin (T-liitoksella) (asennuspaikalla asennettu)
- 19 Pääkytkin

SIJAINNIN VALINTA

Yksiköt on suunniteltu asennettaviksi sisätiloihin, ja ne on asennettava paikkaan, joka täyttää seuraavat vaatimukset:

- 1 Perustus on riittävän vahva tukemaan yksikön painoa ja lattia on tasainen, jotta estetään värinä ja melu.
- 2 Laitetta ympäröivä tila on riittävä huoltoa varten.
- 3 Tulenarkojen kaasujen vuotaminen ei aiheuta palovaaraa.
- 4 Valitse laitteen sijainti siten, että yksikön tuottama melu ei häiritse ketään.
- 5 Varmista, että vesi ei vahingoita paikkaa, jos sitä tippuu ulos laitteesta.

Laitetta ei ole tarkoitettu käytettäväksi räjähdysvaarallisissa tilassa.

LAITTEEN TARKASTUS JA KÄSITTELY

Toimituksen yhteydessä yksikkö on tarkastettava ja mahdollisista vahingoista on ilmoitettava välittömästi rahdinkuljettajan korvausasiemihelle.

LAITTEEN PURKAMINEN PAKKAUKSESTAAN JA SIIJOITTAMINEN

- 1 Leikkaa hihnat ja poista pahvilaatikko laitteesta.
- 2 Leikkaa hihnat ja poista pahvilaatikko, jossa on vesiputki, kuormalavalta.
- 3 Poista neljä ruuvia, joilla yksikkö on kiinnitetty kuormalavaan.
- 4 Tasoita yksikkö molempiin suuntiin.
- 5 Kiinnitä yksikkö betoniin neljällä M8-kierteellä varustetulla ankkuripultilla (suoraan tai lattialla seisovien tukien avulla).
- 6 Poista huoltoetulevy.

KÄYTETTYYN KYLMÄÄINEESEEN LIITTYVIÄ TÄRKEITÄ TIETOJA

Tämä tuote sisältää Kioto-protokollan aiheena olevaa fluorikaasua. Älä päästä kaasuja ilmakehään.

Kylmäainetyyppi: R410A
Arvo GWP⁽¹⁾: 2090

⁽¹⁾GWP = lämmitysteho globaali

Kylmäaineen määrä on osoitettu yksikön arvokilvessä.

VESIPIIRIN TARKASTUS

Laitteet on varustettu vedenottoaukoilla ja vedenpoistoaukoilla jäähdytetyn veden virtauspiiriin ja kuuman veden virtauspiiriin liittämistä varten. Näiden virtauspiirien on oltava valtuutetun teknikon asentamia, ja niiden on oltava kaikkien asiaankuuluvien eurooppalaisten ja kansallisten säännösten mukaisia.



Laitetta saa käyttää vain suljetussa vesijärjestelmässä. Käyttö avoimessa vesipiirissä voi johtaa vesiputkiston liialliseen korroosioon.












Ennen kuin jatkat laitteen asennusta, tarkista seuraavat kohdat:

■ Lisäkomponentit, ei toimiteta yksikön mukana

- 1 Kiertopumppu on varustettava siten, että se päästää veden suoraan lämmönvaihtimeen.
- 2 Järjestelmän kaikkiin alimpiin kohtiin on asennettava tyhjennyshanat, jotta virtapiiri voidaan tyhjentää kokonaan huollon aikana tai jos se suljetaan.
- 3 Kaikkien jäähdyttimen liitettyjen vesiputkistojen värinänvaimentimia suositellaan, jotta vältetään putkiston rasittumiselta värinän ja melun välittymiseltä.

Yksikön mukana toimitetaan lisävesiputkistoja

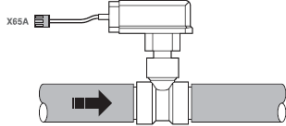
Kaikki ylimääräiset vesiputket on asennettava järjestelmään käyttöohjeessa mainitun putkikaavion mukaisesti. Virtakytkin on kytkettävä kytkentäkaaviossa kuvatulla tavalla. Katso myös luku "Ennen käynnistystä" sivulla 4.

Muovipussi 1	vesiputki haihdutin
	2x palloventtiili
	1x vedensuodatin
	1x ilmanpoisto
	1x ilmanpoiston T-liitos
	2x virtauskytkimen putki
	1x virtauskytkin
	+ 1x T-liitos
Muovipussi 2	vesiputki lauhdutin
	2x palloventtiili
	1x vedensuodatin
	1x ilmanpoisto
	1x ilmanpoiston T-liitos

- Virtauskytkin on asennettava haihduttimen veden poistoputkeen, jotta estetään laitteen toiminta liian alhaisella veden virtauksella.



On erittäin tärkeää asentaa virtauskytkin kuvan mukaisesti. Tarkkaile virtauskytkimen asentoa suhteessa veden virtaussuuntaan. Jos virtauskytkin on asennettu toiseen asentoon, laite ei ole kunnollisesti suojattu jäätymiseltä.



Virtauskytkimen (S10L) sähköliitäntää varten on kytkinrasiassa liitin (X65A).

- Sulkuventtiilit on asennettava yksikköön siten, että vedensuodattimen tavanomainen huolto voidaan suorittaa tyhjentämättä koko järjestelmää.
- Järjestelmän kaikissa korkeissa kohdissa on oltava ilmanpoistovennttiilit. Venttiilit on sijoitettava paikkoihin, joihin on helppo päästä huoltoa varten.
- Laitteen eteen on asennettava vedensuodatin liian poistamiseksi vedestä, jotta laite ei vahingoitu tai haihdutin tai lauhdutin ei tukkeudu. Vedensuodatin on puhdistettava säännöllisesti.

VEDEN LAATUVAATIMUKSET

	haihdutinvesi kiertovesi [< 20 °C]		lauhdutinvesi kiertovesi [20 °C~60 °C]		suuntaus, jos kriteerin ulkopuol ella	
	syöttöve si		syöttö vesi			
Tarkastettavat asiat						
pH	25 °C:ssa	6,8~8,0	6,8~8,0	7,0~8,0	7,0~8,0	A + B
Sähkönjohtavuus	[mS/m] lämpötilassa a 25 °C	<40	<30	<30	<30	A + B
Kloridi-ioni	[mg Cl/l]	<50	<50	<50	<50	A
Sulfaatti-ioni	[mg SO ^{2/4} /l]	<50	<50	<50	<50	A
M- emäksisyys (pH 4,8)	[mg CaCO ₃ /l]	<50	<50	<50	<50	B
Kokonaiskovuus	[mg CaCO ₃ /l]	<70	<70	<70	<70	B
Kalsium- kovuus	[mg CaCO ₃ /l]	<50	<50	<50	<50	B
Piidioksidi	[mg SiO ₂ /l]	<30	<30	<30	<30	B
Viitattavat kohteet						
Rauta	[mg Fe/l]	<1,0	<0,3	<1,0	<0,3	A + B
Kupari	[mg Cu/l]	<1,0	<0,1	<1,0	<0,1	A
Sulfidi-ioni	[mg S ²⁻ /l]	ei havaittavia määriä				A
Ammonium- ioni	[mg NH ⁴⁺ /l]	<1,0	<0,1	<0,3	<0,1	A
Jäännöskloridi	[mg Cl/l]	<0,3	<0,3	<0,25	<0,3	A
Vapaa kardi	[mg CO ₂ /l]	<4,0	<4,0	<0,4	<4,0	A
Stabiiteetti- indeksi		—	—	—	—	A + B

A = korrosio B = asteikko

VESIPIIRIN LIITTÄMINEN

Haihduttimessa ja lauhduttimessa on KAASU-urosputken kierre veden sisään- ja ulostuloa varten (katso näkymäkaavio). Haihduttimen ja lauhduttimen vesiliitännät on tehtävä näkymäkaavion mukaisesti siten, että sisään- ja ulostulovesi otetaan huomioon.

Jos ilmaa, kosteutta tai pölyä pääsee vesipiiriin, ongelmia voi esiintyä. Ota sen vuoksi aina huomioon seuraavat seikat, kun liität vesipiiriä:

- Käytä vain puhtaita putkia
- Pidä putken päätä alaspäin, kun poistat pursetta.
- Peitä putken pää, kun työnnät sen seinän läpi niin, ettei pölyä ja likaa pääse sisään.



- Käytä hyvää kierrettiivistettä liittimien tiivistämiseen. Tiivisteiden on kestävä järjestelmän paineet ja lämpötilat, ja sen on myös kestävä vedessä käytettyä glykolia.
- Vesiputkien ulkopinnat on suojattava asianmukaisesti korrosiolta.

VEDEN LISÄYS, VIRTAAUS JA LAATU

Laitteen moitteettoman toiminnan varmistamiseksi järjestelmässä on oltava vähimmäismäärä vettä, ja veden virtauksen haihduttimen läpi on oltava alla olevassa taulukossa määritellyllä toiminta-alueella.

	Veden minimilavuus (l)	Veden minimivirtaus	Veden maksimivirtaus
EWVQ014	62	31 l/min	75 l/min
EWVQ025	134	53 l/min	123 l/min
EWVQ033	155	76 l/min	186 l/min
EWVQ049	205	101 l/min	247 l/min
EWVQ064	311	152 l/min	373 l/min



Vedenpaine ei saa ylittää 10 baarin enimmäiskäyttöpainetta.



HUOM: Varmista, ettei vedenpaine koskaan ylitä suurinta sallittua käyttöpainetta.

PUTKIEK ERISTYST

Koko vesipiiri, kaikki putkiston mukaan lukien, on eristettävä, jotta vältetään kondenssia ja jäädytyskapasiteetin heikkenemistä.

Suojaa vesiputkistoja veden jääytymiseltä talvisaikaan (esim. glykoliliuksella tai lämpöteipillä).

JOHTOKYTKENNÄT



Kaikkien jotojen ja komponenttien on oltava valtuutetun sähköasentajan asentamia, ja niiden on oltava kaikkien asiaankuuluvien eurooppalaisten ja kansallisten säännösten mukaisia.

Asennuspaikalla suoritettujen johdotusten on oltava yksikön mukana toimitetun kytkentäkaavion ja alla annettujen ohjeiden mukaisia.

Varmista, että käytät yksinomaan asennukselle varattua sähköpiiriä. Älä koskaan toisen laitteen kanssa yhteistä virtalähdettä.

Osataulukko

F1,2,3Yksikön pääsulakkeet
H3PMerkkivalo, hälytys
H4P, H5PKompressorin toiminnan merkkivalo piiri 1, piiri 2
PEPäämaadoitusliitin
S7SEtäjäädytyksen/-lämmityksen vaihtventtiili tai kaksoisasetuspiste
S9SEtäkännistys-/pysäytyskytkin tai kaksoisasetuspiste
---Johtokytkenät

Virtapiiriä ja kaapelia koskevat vaatimukset

- 1 Yksikön virransyöttö on järjestettävä siten, että se voidaan kytkeä päälle tai pois päältä erikseen, riippumatta laitteiston muiden osien virransyötöstä.
- 2 Virtapiiri on varustettava yksikköön kykemistä varten. Tämä piiri on suojattava tarvittavilla turvalaitteilla, t.s. pääkytkimellä, hitaasti reagoivalla sulakkeella jokaisessa vaiheessa ja maadoituksen vuotoanturilla. Suositellut sulakkeet on lueteltu yksikön mukana toimitetussa kytkentäkaaviossa.



Kytke pääkatkaisin pois päältä ennen kykentöjen suorittamista (sammuta pääkatkaisin, irrota tai sammuta sulakkeet).

Vesijäädytteen vedenjäähdyttimen kytkentä virransyöttöön

- 1 Käyttäen tarkoituksenmukaista kaapelia, kyke virtapiiri yksikön päätteisiin N, L1, L2 ja L3 (kaapelin halkaisija 2,5~10 mm²).
- 2 Liitä maadoitusjohdin (keltainen/vihreä) maadoituspäätteeseen PE.

Huomioon otettavat seikat koskein julkisen sähkövirran laatua

- Tämä laite on standardin EN/IEC 61000-3-11 mukainen³ edellyttäen, että järjestelmän impedanssi Z_{sys} on enintään Z_{max} käyttäjän syötteen ja julkisen järjestelmän välisessä liitäntäkohdassa. Laitteen asentajan tai käyttäjän vastuulla on varmistaa jakeluverkonhaltijaa tarvittaessa kuullen, että laite on kytketty ainoastaan syöttöön, jonka järjestelmän impedanssi Z_{sys} on enintään Z_{max} .

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

- Vain mallille EWVQ014~064: Standardin EN/IEC 61000-3-12 mukaiset laitteet⁴

Yhdyskaapelit

- Jännitevapaat kontaktit
Piirilevyssä on joitakin jännitteettömiä kontakteja, jotka ilmaisevat yksikön tilan. Nämä jännitteettömät kontaktit voidaan kytkeä sähkökaaviossa kuvatulla tavalla.
- Etäsyötteen
Jännitevapaiden kontaktien lisäksi on myös mahdollista asentaa etäsyötteitä.
Ne voidaan asentaa kytkentäkaavion mukaisesti.

ENNEN KÄYNNISTYSTÄ



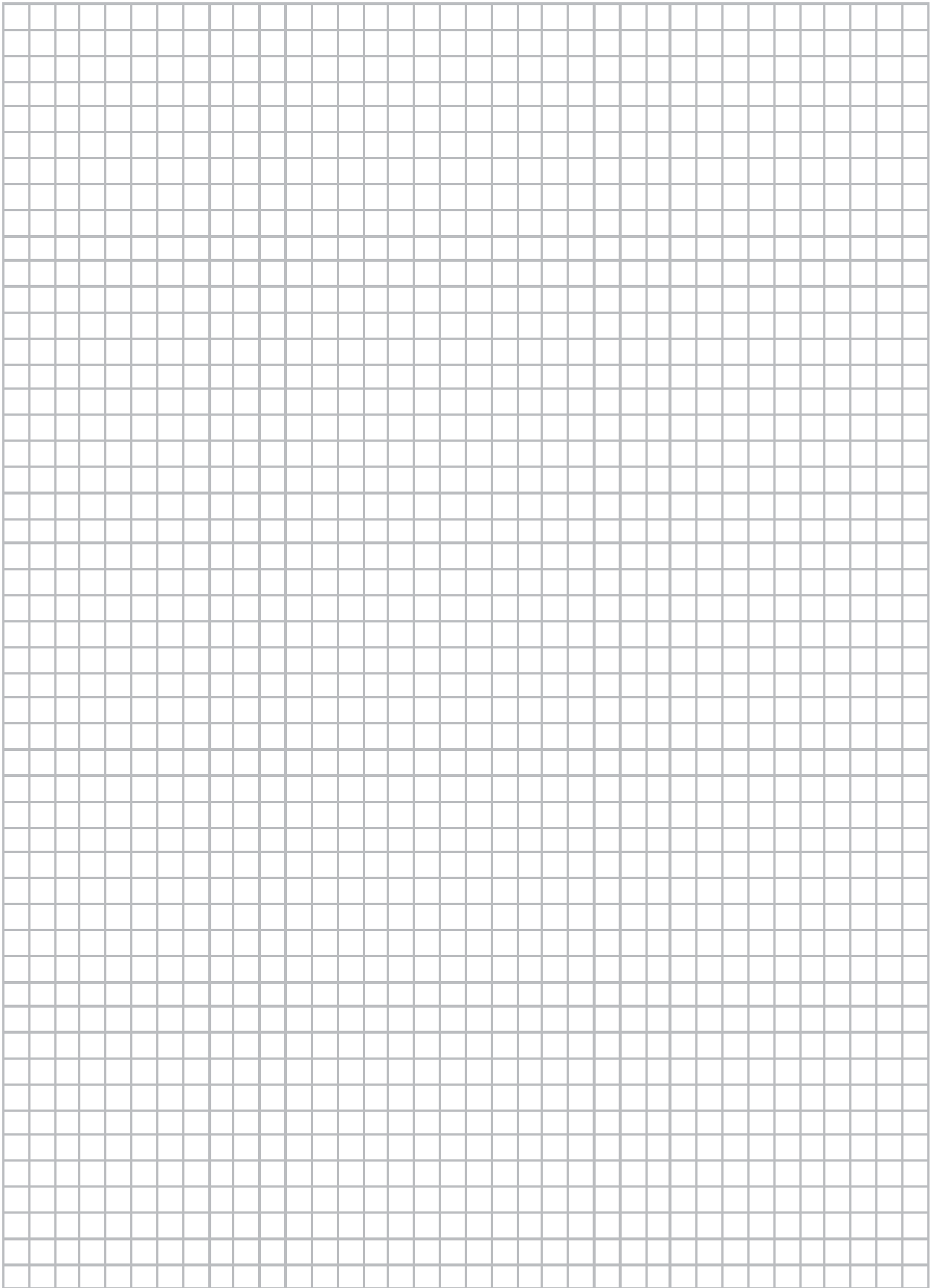
Laitetta ei saa käynnistää, edes hyvin lyhyeksi ajaksi, ennen kuin seuraava käyttöönottoa edeltävä tarkistuslista on täytetty kokonaan.

merkitys ✓ kun tarkistettu	vakiövaiheet ennen laitteen käynnistämistä
1	Tarkasta ulkoisten vaurioiden varalta.
2	Asenna pääsulakkeet, maadoituksen vuotoanturi ja pääkytkin. Suositellut sulakkeet: aM IEC standardin 269-2 mukaisesti. <i>Tarkasta koko sähkökaaviossa.</i>
3	Syötä virtaa ja tarkista, onko se sallituissa ± 10 %:n rajoissa nimikytilin nimellisarvoon nähden. Sähkövirran syöttö yksikköön on järjestettävä siten, että se voidaan kytkeä päälle tai pois päältä erikseen, riippumatta laitteiston muiden osien virransyötöstä. <i>Katso kytkentäkaavio, terminaalit N, L1, L2 ja L3.</i>
4	Syötä vettä haihduttimeen ja tarkista, että vedenvirtaus on sivun 3 kohdassa "Veden lisäys, virtaus ja laatu" annetuissa rajoissa.
5	Putkisto on tyhjennettävä kokonaan. Katso myös luku "Vesipiirin tarkastus" sivulla 2.
6	Kytke virtauskytkin ja pumppukontakti niin, että yksikkö voi toimia vain silloin, kun vesipumput ovat käynnissä ja vedenvirtaus on riittävä. Varmista, että vedensuodatin on asennettu ennen laitteen vedenottoaukkoa.
7	Kytke valinnainen paikalla-asennettava kytkentä pumppujen käynnistystä ja pysäytystä varten .
8	Kytke valinnainen paikalla-asennettava kytkentä kauko-ohjausta varten .

³ Eurooppalainen/kansainvälinen tekninen standardi, jossa asetetaan rajat jännitteen muutoksille, jännitteen vaihteluille ja värähtelylle julkisissa pienjännitesyöttöjärjestelmissä laitteille, joiden nimellisvirta on ≤ 75 A.

⁴ Eurooppalainen/kansainvälinen tekninen standardi, jossa asetetaan rajat sellaisten laitteiden tuottamille harmonisille virroille, jotka on liitetty julkisiin pienjännitejärjestelmiin, joiden ottovirta on >16 A ja ≤ 75 A/vaihe.

Huomautuksia



LYHYT KÄYTTÖOHJE

EWVQ-KB Koteloitu vesijäähdytteinen vedenjäähdytin

Laitteiston toimittaja:

.....

Puhelin:

Huolto-osasto:

.....

Puhelin:

LAITTEISTON TEKNISET TIEDOT

Valmistaja	: DAIKIN EUROPE.....	Virtalähde (V/Ph/Hz/A)	:
Malli	:	Maksimiylipaine	:41,7 bar
Sarjanumero	:	Täyttöpaino (kg) R410A	:
Valmistusvuosi	:		

KÄYNNISTYS- JA PYSÄYTYS

- Käynnistys kytkeällä virtapiirin katkaisija päälle. Tämän jälkeen vedenjäähdyttimen toimintaa ohjataan digitaal näyttöohjaimella.
- Sammuta virtapiiri sammuttamalla ohjain ja virtapiirin katkaisija.EVVQ


VAROITUKSET

- Hätäpysäytys** : Kytke pois päältä **virtapiirin katkaisija**, joka sijaitsee.....

- Ilman sisään- ja ulostulo** : Pidä ilmanotto- ja poistoaukko aina vapaana, jotta saavutetaan maksimaalinen jäähdytyskapasiteetti ja estetään laitteiston vaurioituminen.
- Kylmäaineen täyttäminen** : Käytä vain kylmäainetta R410A.
- Ensiapu** : Tapaturman tai onnettomuuden sattuessa ilmoita siitä välittömästi:
- **Yrityksen johto** : **Puhelin**.....
 - **Lääkäri hätätilanteessa** : **Puhelin**.....
 - **Palokunta** : **Puhelin**.....

