

**DAIKIN**

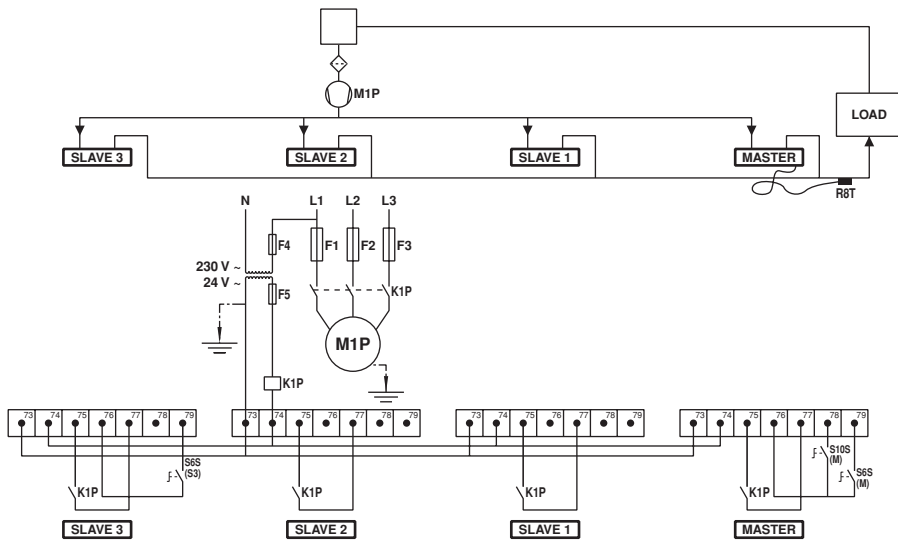


*Compact  
line*

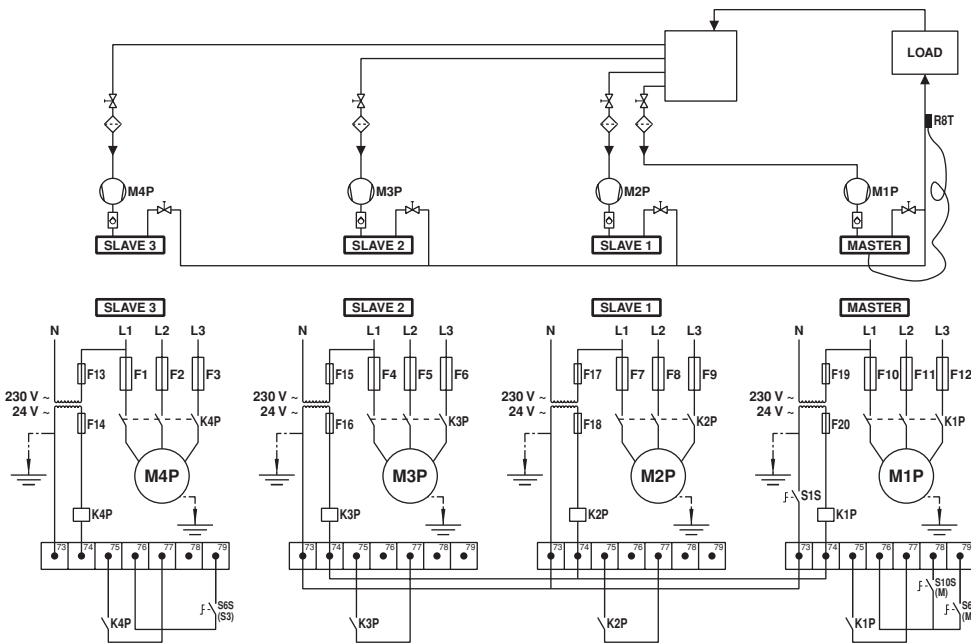
# ASENNUSOPAS

## **Pakatut vesijäähdytteiset vedenjäähdyttimet**

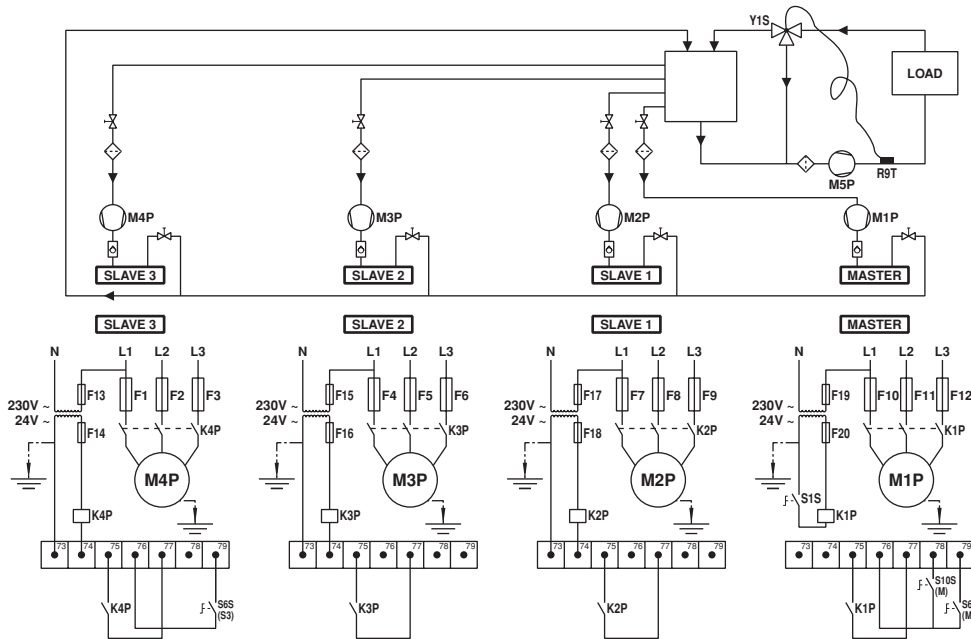
EWWD120MBYNN  
EWWD180MBYNN  
EWWD240MBYNN  
EWWD280MBYNN  
EWWD360MBYNN  
EWWD440MBYNN  
EWWD500MBYNN  
EWWD520MBYNN  
EWWD540MBYNN



1



2



3

## SISÄLTÖ

	Sivu
Johdanto.....	1
Tekniset tiedot.....	1
Sähkökytkentätiedot.....	1
Lisävarusteet ja ominaisuudet.....	1
Normaalit vakiovarusteet.....	2
Toiminta-alue.....	2
Pääkomponentit.....	2
Sijoituspaikan valinta.....	2
Yksikön tarkastus ja käsittely.....	2
Yksikön purkaminen pakkauksesta ja sijoittaminen.....	3
Vesipiirin valmistelu, tarkastus ja liittäminen.....	3
Veden syöttö, virtaus ja laatu.....	4
Putkiston eristys.....	4
Tyhjennys paineenalennuslaitteista.....	4
Kenttäjohdotus.....	5
Osaluettelo.....	5
Virtapiiriä ja kaapelointia koskevat vaatimukset.....	5
Vesijäähdytteisen vedenjäähdyttimen virransyötön liittäminen.....	5
Keskinäisliitäntäkaapelit.....	5
DICN-järjestelmän liitäntä ja kokoonpano.....	5
Digitaalisen kaukosäätimen kaapeli.....	6
Ennen käynnistystä.....	6
Mukautukset huoltovalikossa.....	7
Kuinka tästä eteenpäin.....	8

Haluamme kiittää sinua ostettuasi tämän Daikin-ilmastointilaitteen.



LUE TÄMÄ OPAS HUOLELLISESTI ENNEN KUIN KÄYNNISTÄT YKSIKÖN. ÄLÄ HEITÄ SITÄ POIS. PIDÄ SE TALLESSA VASTAISUUDEN VARALLE.

LAITTEIDEN TAI LISÄLAITTEIDEN VÄÄRÄ ASENNUS TAI LIITTÄMINEN SAATTAVAT AIHEUTTAA SÄHKÖISKUN, OIKOSULUN, VUOTOJA, PALON TAI MUUTA VAHINKOA LAITTEILLE. HUOLEHDI SIITÄ, ETTÄ KÄYTÄT AINOASTAAN DAIKININ VALMISTAMIA LISÄLAITTEITA, JOTKA ON ERITYISESTI SUUNNITELTU KÄYTETTÄVÄKSI NÄIDEN LAITTEIDEN KANSSA. NIIDEN ASENTAMINEN ON ANNETTAVA AMMATTIMIEHEN TEHTÄVÄKSI.

JOS OLET EPÄVARMA ASENNUSMENETTELYN TAI KÄYTÖN SUHTEEN, OTA AINA YHTEYTTÄ DAIKIN-JÄLLEENMYyjÄÄSI, JOLTA SAAT NEUVOJA JA TIETOJA.

## JOHDANTO

Daikin EWWD-MBYNN vesijäähdytteiset vedenjäähdyttimet on tarkoitettu asennettavaksi sisätilaan ja niitä käytetään jäähdytyssovelluksissa. Yksiköitä on saatavana 9 standardikoossa, joiden nimellinen jäähdytysteho vaihtelee välillä 120 - 540 kW.

EWWD-yksiköt voidaan liittää Daikin fan coil -yksiköihin tai ilmastointiyksiköihin ilmastoinnin yhteydessä käytettäväksi. Niitä voidaan käyttää myös prosessijäähdytyksessä tarvittavan jäähdytetyn veden tuottamiseen.

Kädessäsi olevassa asennusoppaassa selostetaan, kuinka pitää menetellä EWWD-yksikköä purettaessa pakkauksesta, sitä asennettaessa ja kytkettäessä.

Tekniset tiedot<sup>(1)</sup>

Malli EWWD		120	180	240
Mitat, kxlxs	(mm)	1014x2672x930		
Paino				
• koneen paino	(kg)	1000	1273	1527
• käyttöpaino	(kg)	1032	1318	1588
Liitännät				
• jäähdytetyn veden tulo ja poisto <sup>(a)</sup>	(tuumaa)	3" ulkoläpim. (76 mm ulkoläpim.)		
• lauhduttimen veden tulo ja poisto <sup>(a)</sup>	(tuumaa)	2-1/2"	3" (88,9 mm ulkoläpim.)	

Malli EWWD		280	360	440
Mitat, kxlxs	(mm)	1014x2672x930	2000x2672x930	
Paino				
• koneen paino	(kg)	1613	2546	2800
• käyttöpaino	(kg)	1693	2636	2902
Liitännät				
• jäähdytetyn veden tulo ja poisto <sup>(a)</sup>	(tuumaa)	3" (88,9 mm ulkoläpim.)		
• lauhduttimen veden tulo ja poisto <sup>(a)</sup>	(tuumaa)	3" (88,9 mm ulkoläpim.)		

Malli EWWD		500	520	540
Mitat, kxlxs	(mm)	2000x2672x898		
Paino				
• koneen paino	(kg)	3034	3150	3346
• käyttöpaino	(kg)	3156	3281	3485
Liitännät				
• jäähdytetyn veden tulo ja poisto <sup>(a)</sup>	(tuumaa)	3" (88,9 mm ulkoläpim.)		
• lauhduttimen veden tulo ja poisto <sup>(a)</sup>	(tuumaa)	3" (88,9 mm ulkoläpim.)		

(a) Victaulic®-liitin

Sähkökytkentätiedot<sup>(1)</sup>

Malli EWWD		120~540
Virtapiiri		
• Vaihe		3~
• Taajuus	(Hz)	50
• Jännite	(V)	400
• Jännitepoikkeama	(%)	±10

Lisävarusteet ja ominaisuudet<sup>(1)</sup>

## Lisävarusteet

- Imupuolen sulkuventtiili
- Ampeeri- ja volttimittari
- Pääkytkin
- Lauhduttimen kaksoispainealennusventtiili
- Meluntorjuntaosasarja
- BMS-liitäntä (MODBUS/J-BUS, BACNET, LON)

## Ominaisuudet

- Glykolin käyttö, kun veden lämpötila haihduttimessa on alle -10°C
- Daikinin sisäänrakennettu jäähdytinvérkko (Daikin Integrated Chiller Network DICN)
- Nesteputken magneettiventtiili
- Tarkastuslasi, jossa kosteuden osoitin
- Jännitteettömät koskettimet
  - Yleinen toiminta/pumppukytkin
  - Hälytys
  - Käyttöpiiri 1
  - Käyttöpiiri 2 (vain EWWD360~540)

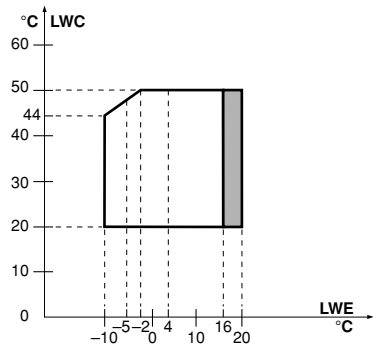
(1) Täydellinen luettelo teknisistä tiedoista, lisävarusteista ja ominaisuuksista löytyy käyttöoppaasta tai rakennetietokirjasta.

- Muutettavat jännitteettömät koskettimet
  - 100% yksikön signaali
  - Toinen haihdutinpumppu
  - lauhdutinpumppu
  - jäähdytyksen/lämmityksen suunnanvaihtoventtiili
- Muutettavat kauko-ohjaustulot
  - Etäkäynnistys/pysäytys
  - Kaksi asetusarvoa
  - Aktivoi/deaktivoi tehonrajoitus<sup>(1)</sup>
  - Etäohjattu jäähdytys/lämmitys
- Muutettava analoginen tulo
  - asetusarvoarvosignaali (itsenäinen yksikkö tai aliyksikkö 1 DICN-järjestelmässä)  
0/1 V, 0/10 V, 0/20 mA tai 4/20 mA
  - DICN-järjestelmän haihduttimen lähtöveden anturi (vain pääyksikössä)
- Kielen valinta
- Ajastin
- Kelluva asetusarvo

## Normaalit vakiovarusteet

- Haihduttimen tuloveden eteen asennettava suodatinsarja.

## TOIMINTA-ALUE



- LWC** lauhduksen lähtevän veden lämpötila  
**LWE** haihduttimen lähtevän veden lämpötila  
 ■ Vakio käyttöolosuhteet  
 ■ Vaihteluväli kun keskeytyskäytössä

## PÄÄKOMPONENTIT (katso laitteen mukana toimitettu yleiskuva)

- 1 Kompressori
- 2 Haihdutin
- 3 Lauhdutin
- 4 Kytkinrasia
- 5 Kompressorin kytkintokelo
- 6 Lauhduttimen ilmanpoisto
- 7 Lauhduttimen vedenpoisto
- 8 Syöttöventtiili
- 9 Varoventtiili
- 10 Korkeapaine kytkin
- 11 Kuivain
- 12 Jäähdytetty vesi sisään
- 13 Jäähdytetty vesi ulos
- 14 Lauhduttimen vesi ulos
- 15 Lauhduttimen vesi sisään
- 16 Tuloveden lämpötila-anturi (R3T)
- 17 Lähtöveden lämpötila-anturi (R4T)
- 18 Poistupuolen sulkuventtiili

(1) Voidaan käyttää yötoiminnan asetukseen ja/tai huippuvirran rajoitukseen: Jännitteettömään koskettimeen on kytketty kWh-mittari. Jos kosketin on aktivoitu, piiri 1/2 rajoittuu ennalta asetettuun tehovaiheeseen.

- 19 Haihduttimen tuloveden lämpötila-anturi
- 20 Digitaalinvälityksen ohjain
- 21 Häätäpysäytys (S5E)
- 22 Virranotto
- 23 Sähköliitäntä
- 24 Silmukkaruuvit nostoa varten
- 25 Kuljetuspalkki
- 26 Palloventtiilin nesteputki
- 27 Pääerotinkytkin (valinnainen - S13S)
- 28 Suodatin
- 29 Virtauskytkin

## SIJOTUSPAIKAN VALINTA

Tämä on luokan A tuote. Tämä tuote voi aiheuttaa kotiympäristössä radiohäiriöitä, jossa tapauksessa käyttäjän täytyy ryhtyä asianmukaisiin toimenpiteisiin.

Yksikkö tulee asentaa sisätiloihin paikkaan, joka täyttää seuraavat vaatimukset:

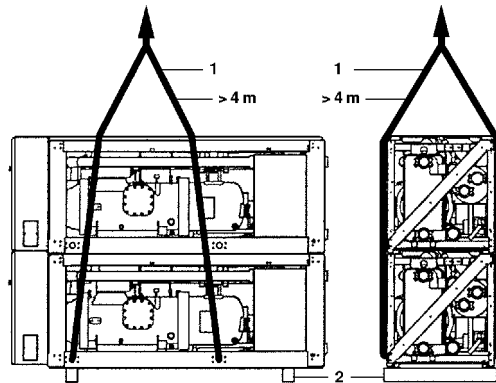
1. Perustuksien on oltava riittävät kantamaan yksikön painon, ja lattian on oltava tasainen tärinän ja melun estämiseksi.
2. Laitteen ympärillä on riittävästi tilaa huoltoon varten.
3. Tulenaran kaasun vuotaminen ei aiheuta tulipalon vaaraa.
4. Valitse yksikön asennuspaikka sellaiseksi, ettei laitteen tuottama melu ole häiriöksi kenellekään.
5. Varmista, että yksiköstä mahdollisesti tippuva vesi ei aiheuta vahinkoja asennuspaikassa.

**HUOMAA** Keskeytyskäyttöä voi käyttää enintään yhden tunnin ajan



## YKSIKÖN TARKASTUS JA KÄSITTELY

Yksikkö on syytä tarkastaa heti saapumisen yhteydessä, ja mahdollisista vaurioista on syytä viivytyksettä ilmoittaa liikennöitsijän korvausten käsittelijälle.



Yksikön käsittelyssä on syytä ottaa seuraavat seikat huomioon:

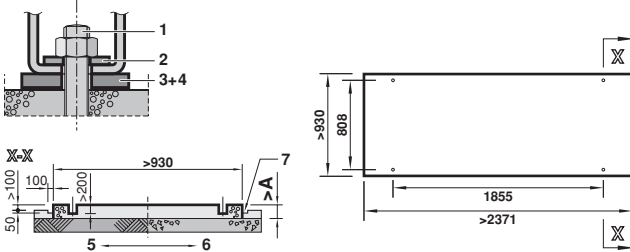
- 1 Nosta laite mieluiten nosturilla ja hihnoilla laitteeseen kiinnitettyjen ohjeiden mukaisesti. Nostohihnojen (1) vähimmäispituus on 4 m.
- 2 Laitteen alla on toimitettaessa puupalkit (2), jotka täytyy poistaa ennen asennusta.

**HUOMAA** Pyri rajoittamaan laitteen poraaminen mahdollisimman vähin. Jos poraaminen on välttämätöntä, poista porausjätteet huolellisesti pintaruosteesta välttämiseksi!



## YKSIKÖN PURKAMINEN PAKKAUKSESTA JA SJOITTAMINEN

- Poista laitteen alla olevat puupalkit.
- Asenna tärinänvaimentimet sijoituspaikassa, jossa melu ja tärinä todennäköisesti aiheuttaisivat haittaa.
- Asenna laite lujalle ja tasaiselle alustalle.  
Laite tulee asentaa lujalle alustalle. Se on suositeltavaa kiinnittää betonialustaan ankkuripulteilla.



- Ankkuripultti
- Aluslevy
- Kumilevy
- Raakakorkki- tai kumilevy
- Maa
- Betonilattia
- Kouru

- Kiinnitä ankkuripultit betonialustaan. Kun myöhemmin kiinnität yksikköä näiden ankkuripulttien avulla, varmista, että kanavan DIN434 aluslevyt, molemmat erikseen hankittavat kumilevyt ja tärinän parempaa vaimennusta varten hankitut raakakorkki- tai kumilevyt on asennettu kuvatulla tavalla.
- Betonialustan tulee olla n. 100 mm lattiatasoa korkeammalla putkiasennuksien helpottamiseksi ja vedenpoiston parantamiseksi.

Malli	Ankkuripultti		
	A	Koko	Kpl
EWWD120+180	300	M20x200	4
EWWD240+280	350	M20x200	4
EWWD360-540	350	M20x270	4

- Varmista, että alustan pinta on tasainen ja vaakasuora.

### HUOMAA



- Taulukon mitat perustuvat siihen, että alusta valetaan maapohjalle tai betonilattialle. Jos alusta valetaan kiinteälle lattialle, sen paksuus voidaan laskea mukaan alustan paksuuteen.
- Jos alusta valetaan betonilattialle, muista tehdä kuvan mukainen kouru. Poistoveden johtaminen viemäriin on tärkeää riippumatta siitä, onko alusta valettu maapohjalle vai betonilattialle (kouruviemärinti).
- Betonin seossuhteet ovat: 1 osa sementtiä, 2 osaa hiekkaa ja 3 osaa soraa. Asenna 10 mm:n raudoitus 300 mm välein. Betonialustan reuna täytyy tasoittaa.

## VESIPIIRIN VALMISTELU, TARKASTUS JA LIITTÄMINEN

Laitteet on varustettu veden tulo- ja poistoliitännällä jäädytetyn veden kiertoon liittämistä varten. Kyseisen piirin on oltava pätevän asentajan asentama ja sen on täytettävä kaikki asianmukaiset eurooppalaiset ja kansalliset vaatimukset.

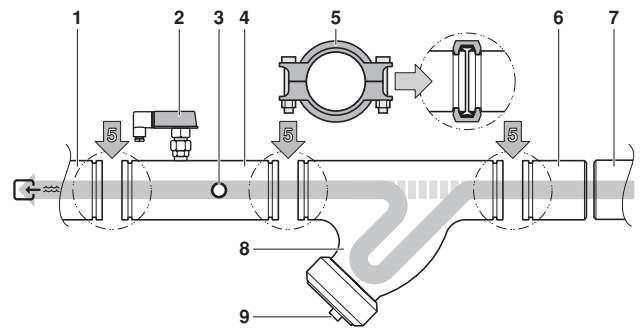


Vesipiiriin päässyt ilma tai lika voi aiheuttaa ongelmia. Siksi on syytä aina ottaa huomioon seuraavat seikat vesipiiriä kytkettäessä:

- Käytä ainoastaan puhtaita putkia.
- Pidä putken suuta alaspäin poistaessasi metallilastuja.
- Työnteessäsi putkea seinän läpi peitä putken pää estääksesi epäpuhtauksien pääsyn putkeen.

### 1 Yksikön valmistelu vesikiertoon liittämistä varten

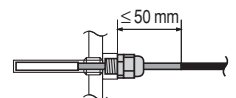
Yksikön mukana toimitetaan sarja, jossa on Victaulic®-liittimet ja suodatin.



- Haihduttimen tulovesi
- Virtauskytkin
- Tuloveden anturi
- Tulovesiputki, jossa on virtauskytkin ja tuloveden lämpötila-anturi
- Victaulic®-liitin
- Vastaputki
- Asennuspaikan vesijohtopiiri
- Suodatin
- Suodattimen tulppa

Jotta yksiköiden osat eivät vaurioituisi kuljetuksen aikana, tulovesiputkea ja sen virtauskytkintä ja tuloveden lämpötila-anturia sekä poistovesiputkea ja sen poistoveden lämpötila-anturia ei ole asennettu tehtaalla.

- Tulovesiputken, jossa on virtauskytkin ja tuloveden lämpötila-anturi, asentaminen: (ei EWWD120)  
Tulovesiputki, jossa on virtauskytkin ja tuloveden lämpötila-anturi, asennetaan haihduttim(i)en tulovesipuolelle, ja se on valmiiksi eristetty.  
Katkaise nippusiteet ja kiinnitä putki toimitukseen kuuluvilla Victaulic®-liittimillä haihduttimen tuloaukkoon/aukkoihin.
- Poistovesiputken, jossa on poistoveden lämpötila-anturi, asentaminen: (ei EWWD120)  
Poistovesiputki, jossa on poistoveden lämpötila-anturi, asennetaan haihduttimen poistovesipuolelle, ja se on valmiiksi eristetty.  
Katkaise nippusiteet ja kiinnitä putki/putket toimitukseen kuuluvilla Victaulic®-liittimillä haihduttimen poistoaukkoon/aukkoihin.
- Kun tulo- ja poistovesiputket on asennettu yksikköihin ja yleisenä ohjeena muille yksiköille, on suositeltavaa tarkistaa veden lämpötila-antureiden asennussyvyys yhdysputkissa ennen käyttöä (katso kuva).



## ■ Suodattimen liittäminen



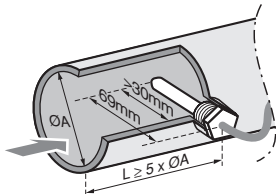
- Yksikön mukana toimitettu suodatinsarja täytyy asentaa haihduttimen tuloveden eteen toimitetuilla Victaulic®-liittimillä kuvan mukaisesti. Suodattimessa on 1,0 mm:n reiät, ja se suojaa haihdutinta tukkeutumiselta.
- Jos toimitukseen kuuluva suodatin asennetaan väärin, seurauksena on laitteiston vakava vaurioituminen (haihduttimen jäätyminen).

Suodattimen tulppaan voidaan liittää erikseen hankittava paineportti nesteen ja kerääntyneen materiaalin poistamiseksi suodattimesta.

## ■ Vastaputkiliittäminen

Hitsaa toimitukseen kuuluvat vastaputket vesikierron päihin, ja liitä yksikö toimitukseen kuuluvilla Victaulic®-liittimillä.

- 2 Kaikkiin järjestelmässä alhaalla sijaitseviin kohtiin pitää asentaa poistohanat, jotta putkisto voidaan tyhjentää kokonaan huolto-työn ajaksi tai kun laite pysäytetään. Toimitukseen sisältyy tyhjennystulppa haihduttimen tyhjennystä varten. Avaa tyhjennettäessä myös ilmaustulpat (katso yleiskuva).
- 3 Kaikissa järjestelmän yläosassa sijaitsevilla kohteissa pitää olla ilma-aukot. Ilma-aukot pitää sijoittaa kohtiin, joihin huoltotöiden yhteydessä pääsee helposti käsiin.
- 4 Sulkuventtiilit pitää asentaa järjestelmään niin, että normaalit huoltotoimenpiteet voidaan suorittaa tyhjentämättä järjestelmää.
- 5 Tärinävaimentimien asentamista suositellaan kaikkiin jäähdyttimien liitettyihin vesiputkiin putkiston rasituksen välttämiseksi sekä tärinän ja melun välittymisen estämiseksi.
- 6 Jos DICN-kokoonpanoon kuuluvilla yksiköillä on yhteinen poistoveden ohjaus, laite pitää varustaa veden lämpötila-anturin asennusaukolla. Anturi ja anturin pidike ovat valinnaisia lisäosia. Asennusaukossa pitää olla 1/4" GAS sisäkierre ja sen sijaintipaikka on jäähdyttimien sekoitusvedenvirtauksessa. Varmista, että anturin pää on vedessä ja että suoran putken (L) osuus ennen anturia on vähintään 10x putken halkaisija (A).



Valitse asennuskohta siten, että anturin johto (12 m) ulottuu liitettäväksi pääpiirilevyyn.

## VEDEN SYÖTTÖ, VIRTAUS JA LAATU

Jotta laite toimisi moitteettomasti, järjestelmässä pitää olla vähimmäismäärä vettä ja veden virtaaman haihduttimen läpi pitää olla seuraavan taulukon ilmoittamissa rajoissa.

	Vedenvirtaus, vähintään	Vedenvirtaus, enintään
EWWD120	175 l/min	700 l/min
EWWD180	265 l/min	1 070 l/min
EWWD240	350 l/min	1 400 l/min
EWWD280	400 l/min	1 600 l/min
EWWD360	525 l/min	2 100 l/min
EWWD440	625 l/min	2 500 l/min
EWWD500	700 l/min	2 800 l/min
EWWD520	750 l/min	3 000 l/min
EWWD540	800 l/min	3 200 l/min

Järjestelmässä olevan veden vähimmäismäärän  $v$  [l] on täytettävä seuraavat vaatimukset:

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

- Q laitteen suurin jäähdytysteho pienimmällä käyttötarkoituksen mukaisella teholla (kW)
- t laitteen kierrätyksenestoajastin (AREC)/2(s)=300 s
- C nesteen ominaislämmönvaraamiskyky (kJ/kg°C) = vedellä 4,186 kJ/kg°C
- $\Delta T$  lämpötilaero kompressorin käynnistymisen ja pysähtymisen välillä  
 $\Delta T = a + 2b + c$   
(arvot a, b ja c löytyvät käyttöoppaasta)

## HUOMAA



DICN-kokoonpanoon kuuluvissa yksiköissä järjestelmän vaatiman vähimmäisvesimäärän pitää olla sama kuin on järjestelmän yksittäisten jäähdyttimien suurin vaadittu vähimmäisvesimäärä.

Veden laadun tulee vastata alla olevan taulukon vaatimuksia.

		kiertovesi	syöttövesi	taipumus, jos kriteeri ei täyty
<b>Säädettävät kohteet</b>				
pH	25°C lämpötilassa	6,8~8,0	6,8~8,0	Korroosiota+hilsekuonaa
Sähkönjohtokyky	[mS/m] 25°C lämpötilassa	<40	<30	Korroosiota+hilsekuonaa
Kloridi-ionipitoisuus	[mg Cl <sup>-</sup> /l]	<50	<50	korroosiota
Sulfaatti-ionipitoisuus	[mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /l]	<50	<50	korroosiota
M-alkaalisuus (pH 4,8)	[mg CaCO <sub>3</sub> /l]	<50	<50	hilsekuonaa
Kokonaiskovuus	[mg CaCO <sub>3</sub> /l]	<70	<70	hilsekuonaa
Kalsiumkovuus	[mg CaCO <sub>3</sub> /l]	<50	<50	hilsekuonaa
Piidioksidionipitoisuus	[mg SiO <sub>2</sub> /l]	<30	<30	hilsekuonaa
<b>Kohteet, joihin verrattava</b>				
Rautapitoisuus	[mg Fe/l]	<1,0	<0,3	Korroosiota+hilsekuonaa
Kuparipitoisuus	[mg Cu/l]	<1,0	<0,1	korroosiota
Sulfidi-ionipitoisuus	[mg S <sup>2-</sup> /l]	ei havaittavissa	ei havaittavissa	korroosiota
Ammoniumionipitoisuus	[mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l]	<1,0	<0,1	korroosiota
Jäljellä olevan kloridin pitoisuus	[mg Cl/l]	<0,3	<0,3	korroosiota
Vapaa karbidi	[mg CO <sub>2</sub> /l]	<4,0	<4,0	korroosiota
Stabiiliteetti-indeksi		—	—	Korroosiota+hilsekuonaa



Vedenpaine ei saa ylittää käyttöpainelle asetettua enimmäismäärää, joka on 10 bar.

## HUOMAA



Vesipiiri on varustettava riittäväillä turvalaitteilla estämään veden paineen nousemisen yli sallitun enimmäiskäyttöpaineen.

## PUTKISTON ERISTYS

Vesipiiri kokonaisuudessaan, mukaan lukien kaiken putkiston, on eristettävä vesihöyryn tiivistymisen ja jäähdytystehon alenemisen estämiseksi.

Suojaa vesiputket jäätymiseltä talven ajaksi (esim. glykoliseoksen tai kuumnusnauhan avulla).

## TYHJENNYS PAINENALENNUSLAITTEISTA

Tyhjennettäessä kylmäainetta asennusalueella on paikallisia määräyksiä noudatettava. Tarvittaessa voidaan liittää 1" putki jokaiseen lauhduttimen paineenalennusventtiiliin.

Poistolinjan poikkipinnan ja pituuden täytyy täyttää paikalliset määräykset.



Kaikki kenttäjohdotus ja komponentit on annettava ammattillisesti pätevän sähköasentajan tehtäväksi, ja tehdyn työn on täytettävä asianmukaiset eurooppalaiset ja kansalliset vaatimukset.

Kenttäjohdotus on suoritettava yksikön mukana toimitetun johdotuskaavion ja jäljempänä annettujen ohjeiden mukaisesti.

Yksikön käyttö edellyttää erillistä, sille varattua virtalähdettä. Missään tapauksessa ei saa käyttää jonkin toisen laitteen kanssa yhteistä virtalähdettä.

## HUOMAA



Tarkista kytkentäkaaviosta kaikki alla mainitut sähköiset toiminnot, jotta ymmärtäisit paremmin laitteen toiminnan.

## Osaluettelo

F1,2,3U	Laitteen päävarokkeet
H1,4P	Merkkivalo, yleinen käyttö
H2,5P	Vian merkkivalo
H3,6P	Kompressorin toiminnan merkkivalo
L1,2,3	Syötön pääliittimet
PE	Päämaaliitin
S6S	Muutettava tulo 1
S8L	Virtauskytkin
S9L	Kosketin, joka sulkeutuu pumpun toimiessa
S10S	Muutettava tulo 2
S11S	Muutettava tulo 3
S12S	Muutettava tulo 4
S13S	Pääkytkin
- - -	Kenttäjohdotus

## Virtapiiriä ja kaapelointia koskevat vaatimukset

- Verkkoliitäntä on tehtävä niin, että laitteen virransyötön voi kytkeä ja katkaista laitoksen muiden laitteiden virransyötöstä riippumatta.
- Yksikön kytkemistä varten on järjestettävä virtapiiri. Piirin on oltava vaadittujen turvalaitteiden suojaama, ts. virtakytkin, hidas sulake kullekin vaiheelle ja maavuotoilmaisain. Suositellut sulakkeet on ilmoitettu laitteen mukana toimitetussa kytkentäkaaviossa.  
DICN-kokoonpanoon kuuluvien jäädyttimien järjestelmässä pitää varmistaa, että kaikilla jäädyttimillä on oma virtapiiri.



Kytke pääkytkin pois päältä ennen kuin ryhdyt tekemään kytkentöjä (käännä virtakytkin pois päältä, poista tai kytke pois sulakkeet).

## Vesijäädytteisen vedenjäädyttimen virransyötön liittäminen

- Kytke laitteen liittimet L1, L2 ja L3 sopivalla kaapelilla sähköverkkoon.  
Jos laitteeseen on asennettu lisävaruste "pääisolaattorikytkin", sen liittimet 2, 4 ja 6 pitää kytkeä sähköverkkoon.
- Liitä maajohdin (keltainen/vihreä johdin) maadoitusliittimeen PE.



Pumpun yhteenkytkentäkosketin täytyy asentaa **sarjaan virtauskytkim(i)en koskettimen kanssa**, jotta estetään yksikön toiminta ilman veden virtausta. Kytkinrasiassa on varattu liitin yhteenkytkentäkosketinta varten.

DICN-kokoonpanoon kuuluvissa yksiköissä jokaisella jäädyttimellä voi olla oma kiertopumppu tai yksi pumppu voi syöttää vettä jakajaan, joka johtaa veden usealle jäädyttimelle.

Kummassakin tapauksissa kaikissa yksiköissä on oltava yhteenkytkentäkosketin!

## HUOMAA



Vakiovarusteena olevan virtauskytkimen ansiosta yksikkö ei yleensä toimi, jos virtausta ei ole.

Mutta turvallisuuden varmistamiseksi pumpun yhteenkytkentäkosketin **täytyy** asentaa sarjaan virtauskytkimen koskettimen kanssa.

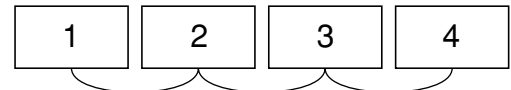
Yksikön käyttäminen ilman virtausta aiheuttaa yksikön erittäin vakavan vaurioitumisen (haihduttimen jäätyminen).

- **Jännitteettömät koskettimet**  
Säätimessä on joitakin jännitteettömiä koskettimia, jotka ilmaisevat laitteen tilan. Nämä koskettimet voidaan kytkeä kytkentäkaaviossa kuvatulla tavalla. Suurin sallittu kytkentävirta on 4 A.
- **Kauko-ohjaustulot**  
Jännitteettömien koskettimien lisäksi on myös mahdollista asentaa kauko-ohjaustuloja. Ne voidaan asentaa kytkentäkaavion mukaisesti.  
Ota seuraavat seikat huomioon DICN-kokoonpanoon kuuluvien yksiköiden osalta:
  - Etäkäynnistys/pysäytyskytkin:  
NORMAL- tai STANDBY-tilassa olevia yksiköitä ohjataan etäkäynnistys/pysäytyskytkimen avulla, joka on liitetty MASTER-jäädyttimeen (pääjäädyttimeen)  
DISCONNECT ON/OFF -tilassa olevia yksiköitä ohjaa niihin liitetty kytkin.  
Katso myös käyttöopas: "Paikallisen tai kauko-ohjatun päälle- ja poiskytkennän ohjauksen valinta".
  - Etäkäytön kaksoisasetusarvokytkin:  
Etäkäytön kaksoisasetusarvokytkin liitetään ainoastaan MASTER-jäädyttimeen.  
Siltä varalta, että pääjäädyttimen toiminta lakkaa esim. virransyöttökatkoksen vuoksi, olisi hyvä, jos muihinkin yksiköihin olisi asennettu kaksoislämpötilakytkin.

## DICN-järjestelmän liitäntä ja kokoonpano

(Katso Liite I, "Asennusesimerkkejä DICN-kokoonpanoa varten" sivulla 9)

DICN-kokoonpanoon kuuluvassa jäädytinjärjestelmässä jäädyttimet pitää liittää seuraavan kuvan mukaisesti.



Tee liitännät kytkentäkaavion mukaisesti käyttäen AWG20/22 suojattua kaapelia, joka on parikierretty ja suojattu.

Kiinnitä huomiota napaisuuteen! Toisen jäädyttimen TX+ pitää kytkeä toisen jäädyttimen TX+-napaan. Sama koskee TX- ja GND-napoja.

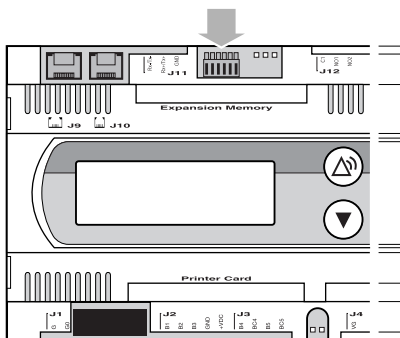
## Digitaalisen säätimen osoitteen asettaminen

Aseta osoitteet piirikortilla DIP-kytkimien avulla alla olevan kuvan mukaisesti:



Mikä tahansa yksikkö voi olla pääyksikkö, alayksikkö 1, alayksikkö 2, alayksikkö 3...

## Digitaalisen säätimen DIP-kytkimien sijainti



### Tärkeää

Mikäli käytössä on yhteinen lähtöveden ohjaus, varmista, että valinnainen lämpötila-anturi on asennettu.

## Digitaalisen kaukosäätimen kaapeli

Katso käyttöoppaasta tietoja digitaalisesta kaukosäätimestä.

- 1 Digitaalinen kaukosäädin voidaan kytkeä yksikön sisällä olevaan piirikorttiin kuusijohtimisella kaapelilla ja säätimen taustapuolella sijaitsevalla liittimellä, kun yksikköä halutaan käyttää kauempaa. Kaapelin enimmäispituus on 600 metriä (EWWD120~280) tai 300 metriä (EWWD360~540). Kaapelin tekniset tiedot: 6-johtiminen puhelinkaapeli, jonka suurin mahdollinen vastus on 0,1 Ω/m.
- 2 DICN-kokoonpanoon kuuluvien yksiköiden digitaaliset ohjainyksiköt voidaan asentaa korkeintaan 50 metrin päähän käyttämällä 6-säikeistä puhelinjohtoa, jonka enimmäisvastus on 0,1 Ω/m.

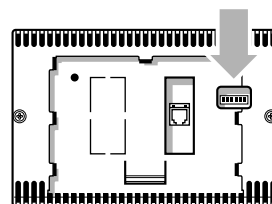
## Digitaalisen kaukosäätimen osoitteen asettaminen

Kun käytetään digitaalista kaukosäädintä, osoite täytyy asettaa DIP-kytkimillä alla olevan piirroksen mukaisesti:



Mikä tahansa yksikkö voi olla pääyksikkö, alayksikkö 1, alayksikkö 2, alayksikkö 3...

## Digitaalisen kaukosäätimen DIP-kytkimien sijainti



Ohjaimen nestekidenäyttöjen vaurioitumisen ehkäisemiseksi laitteesta ei saa katkaista virtaa talviaikaan.

## ENNEN KÄYNNISTYSTÄ



Laitetta ei saa käynnistää edes lyhyeksi ajaksi, ennen kuin seuraava tarkistuslista on käyty kokonaan läpi.

merkitse ✓ kun tarkistettu	vakiotarkistukset ennen laitteen käynnistystä
<input type="checkbox"/>	1 Tarkista, onko <b>ulkoisia vaurioita</b> .
<input type="checkbox"/>	2 Avaa kaikki <b>sulkuventtiilit</b> jotka on merkitty punaisella tarralla: "AVAA TÄMÄ VENTTIILI ENNEN KÄYNNISTYSTÄ". (Avaa nesteputken, paine- ja imupuolen (jos asennettu) sulkuventtiilit kokonaan.)
<input type="checkbox"/>	3 Asenna <b>pääsulakkeet, maavuodon ilmaisin ja pääkytkin</b> . Suositeltavat sulakkeet: aM IEC-standardin 269-2 mukaisesti. <i>Katso koko kytkentäkaaviosta.</i>
<input type="checkbox"/>	4 Kytke verkkojännite ja tarkista, vastaako se laitekilven nimellijännitettä sallituissa rajoissa ±10%. <b>Verkkoiliitännän</b> on oltava sellainen, että laitteen virransyötön voi kytkeä ja katkaista laitoksen muiden laitteiden virransyötöstä riippumatta. <i>Katso kytkentäkaavio, liittimet L1, L2 ja L3.</i>
<input type="checkbox"/>	5 Avaa haihduttimen vedensyöttö ja tarkista, että <b>virtaama</b> on kohdan "Veden syöttö, virtaus ja laatu" sivulla 4 taulukossa ilmoitetuissa rajoissa.
<input type="checkbox"/>	6 Putkiston pitää olla täysin <b>ilmattu</b> . Katso myös luku "Vesipiirin valmistelu, tarkastus ja liittäminen" sivulla 3.
<input type="checkbox"/>	7 Kytke <b>pumpun kosketin/koskettimet</b> sarjaan virtauskytkim(i)en kanssa, niin että laite toimii vain silloin, kun vesipumput käyvät ja veden virtaama on riittävä. DICN-kokoonpanossa jokaisella jäähdyttimellä tulee olla oma virtauskytkin ja jäähdytintä pitää kytkeä pumppuun, joka syöttää sille vettä.
<input type="checkbox"/>	8 Tarkista kompressorien <b>öljytaso</b> .
<input type="checkbox"/>	9 Asenna <b>yksikön varusteisiin kuuluva(t) suodatinsarja(t)</b> haihduttim(i)en veden sisääntulon eteen.
<input type="checkbox"/>	10 Tarkasta, että kaikki <b>vesianturit</b> on kiinnitetty oikein lämmönvaihtimeen (katso myös lämmönvaihtimeen kiinnitetty tarrat).

### HUOMAA



- Laitteen mukana toimitettu käyttöohje pitää lukea ennen laitteen käyttöönottoa. Käyttöohje auttaa ymmärtämään laitteen ja sen elektronisen ohjaimen toimintaa.
- Sulje kaikkien kytkentärasioiden kannet laitteen asennuksen jälkeen.

**Vahvistan suorittaneeni ja tarkistaneeeni kaikki edellä mainitut kohdat.**

**Päiväys**

**Allekirjoitus**

**SÄILYÄ MYÖHEMPÄÄ KÄYTTÖÄ VARTEN.**



## MUKAUTUKSET HUOLTOVALIKOSSA



Kaikki mukautetut asetukset on teetettävä ammattitaitoisella asentajalla.

### Huoltovalikon asetuksen muuttaminen:

- 1 Siirry käyttäjäasetusvalikkoon käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti, ja mene huoltovalikkoon siirtymällä viimeiseen ruutuun painamalla  $\nabla$ -näppäintä.
- 2 Syötä salasana  $\Delta$ - ja  $\nabla$ -näppäimillä. Salasana löytyy huoltooppaasta.
- 3 Vahvista salasana ja siirry huoltovalikkoon painamalla  $\oplus$ .
- 4 Siirry ruutuun, jossa muutettavat parametrit ovat käytännöllä  $\nabla$ - ja  $\Delta$ -näppäimiä.
- 5 Aseta kursori muutettavan parametrin kohdalle  $\oplus$ -näppäimellä.
- 6 Valitse oikea asetus näppäimellä  $\nabla$  ja  $\Delta$ .
- 7 Vahvista muutos painamalla  $\oplus$ -näppäintä. Kun muutos on vahvistettu, kohdistin siirtyy seuraavaan parametriin, jota voi nyt muuttaa.
- 8 Siirrä kohdistin näytön vasempaan ylänurkkaan, kun tämän ruudun parametrien muuttaminen on suoritettu.
- 9 Toista menettely kohdasta 4 eteenpäin muuttaaksesi muita parametreja.

### Lähtöveden alalämpötilan asetus

Lähtöveden alalämpötilaa (MIN. OUTWATER) voidaan muuttaa huoltovalikossa. Ennen lähtöveden alalämpötilan laskemista:

- Varmista, että vesijärjestelmään on lisätty tarpeeksi glykolia taulukon mukaisesti.
- Varmista, että matalapaineen turva-asetusta on laskettu taulukon mukaisesti.

poistovesi vähintään (MIN. OUTWATER)					
		2 °C	0 °C	-5 °C	-10 °C
Eteeniglykolin paino (%)		10	20	30	40
Propeeniglykolin paino (%)		15	25	35	40
Alhainen paineasetus (bar)		0,8	0,6	0,2	0,2



Poistoveden alalämpötilan väärä asetus voi vaurioittaa laitteistoa vakavasti.

### Yksikön määrittäminen DICN-järjestelmäkokoontamisessa

Muuta asetuksen MS OPTION vaihtoehdoksi Y jokaisessa yksikössä.

### Turvallisuuden palautussalasanan asettaminen

Jotta epäpätevät henkilöt eivät voisi palauttaa turvalaitteita, käyttäjän salasanaa kysytään oletusarvoisesta turvalaitetta palautettaessa.

Salasana-asetukseksi voidaan kuitenkin vaihtaa SERVICE PASSWORD tai NONE.



**HUOMAA** Koska turvalaitteiden väärä palauttaminen voi kuitenkin vahingoittaa laitetta, on suositeltavaa käyttää oletusasetusta USER PASSWORD.

### Kompressorin käyttötuntien asettaminen

Kun näytössä näkyvät käyttötunnit eivät vastaa kompressorin todellisia käyttötunteja, käyttötunnit voidaan muuttaa oikeiksi.

## Muutettavien digitaalisten/analogisten tulojen ja lähtöjen määrittäminen

Lukittujen tulojen ja lähtöjen lisäksi on useita muutettavia tuloja ja lähtöjä, joiden toiminto voidaan valita useista vaihtoehdoista.

Muutettavien digitaalisten tulojen mahdollisia toimintoja ovat:

- NONE: muutettavalle digitaaliselle tulolle ei ole määritetty toimintoa.
- STATUS: muutettavalle digitaaliselle tulolle ei ole määritetty toimintoa, mutta tulon tila näkyy "tulo/lähtö"-valikossa.
- DUAL SETPOINT: vaihtaa asetusarvosta toiseen.
- REMOTE ON/OFF: yksikön kauko-ohjattu käynnistys tai sammutus.
- CAP. LIM 1/2/3/4: rajoittaa yksikön tehon syötettyjen arvojen mukaiseksi.
- REMOTE COOL/HEAT: yksikön kauko-ohjattu vaihto jäähdytyksen ja lämmityksen välillä.

Muutettavien digitaalisten lähtöjen mahdollisia toimintoja ovat:

- NONE (OPEN): muutettavalle digitaaliselle lähdölle ei ole määritetty toimintoa.
- 1 (CLOSED): muutettavalle digitaaliselle lähdölle ei ole määritetty toimintoa, mutta lähtö on suljettu.
- REV. VALVE (C/H): voidaan käyttää jäähdytyksen/lämmityksen suunnanvaihtoventtiilin ohjaukseen.
- 2ND EVAP PUMP: voidaan käyttää toisen haihdutinpumpun ohjaukseen.
- CONDENSER PUMP: voidaan käyttää lauhdutinpumpun ohjaukseen.
- 100% CAPACITY: ilmoittaa, toimiiko yksikkö täydellä teholla (100%).

Muutettavan analogisen lähdön mahdollisia asetuksia ovat:

- NONE: muutettavalle analogiselle tulolle ei ole määritetty toimintoa.
- SETP. SIGN. 0/1V:
- SETP. SIGN. 0/10V:
- SETP. SIGN. 0/20mA:
- SETP. SIGN. 4/20mA:

Käyttäjä voi määrittää analogisen tulon toiminnon asetusarvon kuten yllä. Katso "Asetusarvon signaalien määrittäminen" sivulla 7.

- MS OUTL WATER E: ohjaa DICN-järjestelmän poistoveden lämpötilaa.

### Asetusarvon signaalien määrittäminen

Asetusarvon signaalia käytetään muuttamaan asetusarvoa itsenäisen yksikön tai DICN-järjestelmän alayksikön 1 ulkoisella analogisella signaalilla.

#### Esimerkki:

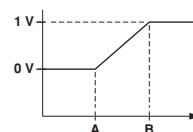
asetusarvovalikossa

```
→ > INLSETP1 E: 12.0°C  
INLSETP2 E: 12.0°C  
OUTLSETP1 E: 07.0°C  
OUTLSETP2 E: 07.0°C
```

huoltovalikossa

```
→ ↕ CHANG. INP/OUTPUTS  
→ AI1: SETP. SIGN: 0/1V  
→ MAX SETP. DIF: 5.0°C
```

**Huomautus:** MAX SETP.DIFF on käytettävissä vain silloin, kun tuloksi on valittu SETP. SIGN (0/1V, 0/10V, 0/20mA tai 4/20mA).



Tulos

A 0V → 12,0 °C

B 1V → 12,0 °C + 5,0 °C = 17,0 °C

Lukemavalikon näyttö

INLSETP1 E: 12.0°C

INLSETP1 E: 17.0°C

---

## Anturin poikkeaman asettaminen

---

Tietyille mitatuille lämpötiloille (haihduttimen tuloveden lämpötila ja haihduttimen sekoitetun lähtöveden lämpötila) voidaan antaa korjausarvo. Sen tarkoituksena on korjata mahdollinen mittausvirhe. Anturin poikkeaman oletusarvo on yhtä suuri kuin 0.

---

## Pumpun käsiohjaus

---

Pumppu voidaan käynnistää tai sammuttaa manuaalisesti. Tämä tarkoittaa, että kun yksikkö on sammutettu, pumppu voidaan käynnistää milloin tahansa pumpun tarkastamiseksi.

---

## BMS-asetusten määrittäminen

---

BMS-parametrit, jotka mahdollistavat tietoliikenteen yksikön ja yläjärjestelmän välillä, voidaan muuttaa huoltovalikon BMS SETTINGS -näytön ja BMSBOARD SETTINGS -näytön kautta. BMS-parametrit ovat:

BMS SETTINGS -näyttö:

- BMS CONTROL ALLOWED: mikäli asetus on Y (kyllä), yksikköä voidaan komentaa ja muokata yläjärjestelmästä. Mikäli asetus on N (ei), yläjärjestelmä voi ainoastaan lukea tiedot mutta ei muutaa niitä.
- BMS ADDR.PCB: käytetään piirilevyä varten.
- PROTOCOL: ilmaisee tietoliikenneprotokollan. Mikäli yksikkö on liitetty yläjärjestelmään lisävarusteena saatavan yhdyskäytävän avulla, protokolla on CAREL.

BMSBOARD SETTINGS -näyttö:

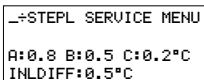
- SER. BOARD: ilmaisee sarjaliitännän tyyppin. Oletusasetus on RS485.
- BAUD RATE: ilmaisee tiedonsiirtonopeuden. Oletusasetusta 19200 bps on käytettävä silloin, kun laitteeseen on liitetty lisävarusteena saatava yhdyskäytävä.

---

## Termostaattiasetusten määrittäminen

---

Termostaattiasetukset tulo- ja lähtöveden lämpötiloille a, b ja c voidaan määrittää vain huoltovalikossa.



```

┌─STEPL SERVICE MENU
└─A:0.8 B:0.5 C:0.2°C
   INLDIFF:0.5°C

```

Termostaattiasetusten määrittäminen tulo- ja lähtöveden lämpötilaa varten

## KUINKA TÄSTÄ ETEENPÄIN

Kun vesijäähdytteisen vedenjäähdyttimen asennus ja kytkennät on tehty, koko järjestelmä pitää tarkistaa ja testata laitteen mukana toimitetun käyttöohjeen kohdan "Tarkistettavat kohteet ennen ensikäynnistystä" mukaisesti.

Täytä pikaohjekaavake ja kiinnitä se näkyvään paikkaan jäähdytyslaitteiston käyttöpaikan läheisyyteen.

Asennusesimerkkejä DICN-kokoonpanoa varten

JOHDANTO

Tässä liitteessä esitellään 3 asennusesimerkkiä, joiden avulla Daikin Integrated Chiller Network- eli DICN-kokoonpano voidaan asentaa.

Yksikön määrittäminen DICN-järjestelmäkokoonpanossa

Muuta asetuksen MS OPTION vaihtoehdoksi Y jokaisessa yksikössä.

ESIMERKKEJÄ

Kenttäjohdotus- ja kaapelointitaulukko



Kaikki kenttäjohdotus ja komponentit on annettava ammattillisesti pätevän sähköasentajan tehtäväksi, ja tehdyn työn on täytettävä asianmukaiset eurooppalaiset ja kansalliset vaatimukset.

Kenttäjohdotus on suoritettava yksikön mukana toimitetun johdotuskaavion ja jäljempänä annettujen ohjeiden mukaisesti.

Yksikön käyttö edellyttää erillistä, sille varattua virtalähdettä. Missään tapauksessa ei saa käyttää jonkin toisen laitteen kanssa yhteistä virtalähdettä.

Kaikki mukautetut asetukset on teetettävä ammattitaitoisella asentajalla.

.....	Kenttäjohdotus
-----	Maadoitus
● .....	Yksikön liitin
F1~F20 .....	Varokkeet
K1P~K4P .....	Pumpun kosketin (S9L pääkytkentäkaaviossa)
L1,L2,L3,N .....	Syötön pääliittimet
M1P~M5P .....	Pumpun moottori
R8T .....	Yhteisen lähtöveden anturi DICN-järjestelmässä (EKCLWS)
R9T .....	Toisiopiirin anturi
S1S .....	Pääyksikön pumpun käsikäyttökytkin
S6S (M,S3) .....	Etäkäynnistys-/pysäytyskytkin
S10S .....	Kahden asetusarvon valintakytkin
Y1S .....	3-tieventtiili

Esimerkki 1: Yksipiirinen järjestelmä, 1 pumppu

Kuva 1 näyttää tämän esimerkin järjestelmän kokoonpanon, kenttäjohdotuksen ja kenttäjohdotuksen liittimet.

Tarkoitus

Tämän järjestelmän tarkoitus on tuottaa vakio- ja vakiolämpötilainen vakio vedenjuoksu tietyille kuormalle. Yhtä yksikköä, alayksikköä 3 (S3), käytetään varayksikkönä.

Määrittäminen

- Järjestelmää ohjataan poistoveden lämpötilan mukaan. Sekoitetun veden poistoon täytyy asentaa lisäanturi R8T (EKCLWS) ja liittää se pääyksikön piirikorttiin.
- Pumppu pysyy käynnissä niin kauan, kun jokin yksiköistä on käynnissä. Kun kaikki yksiköt on sammutettu, pumppu käy asetuksen PUMPLAG osoittaman ajan.
- Alayksikkö 3 (S3) on määritetty toimimaan, kun käyttäjä painaa sen etäkäynnistys-/pysäytyskytkintä S6S (S3).
- Alayksikkö 1 (S1), alayksikkö 2 (S2) ja pääyksikkö (M) käynnistetään tai pysäytetään pääyksikköön liitettyllä etäkäynnistys-/pysäytyskytkimellä S6S (M).
- Asetusarvo voidaan vaihtaa arvosta OUTLETSETP1 arvoksi OUTLETSETP2 käyttämällä pääyksikköön liitettyä kahden asetusarvon valintakytkintä S10S.

HUOMAA

- K\*P voi olla myös 24 V DC- tai 230 V AC -kosketin.
- Lisäanturi R8T (EKCLWS) täytyy liittää suoraan pääyksikön piirikorttiin.

Yksiköiden parametriasetukset

Käyttäjäasetusvalikko:

	Alayksikkö 3	Alayksikkö 2	Alayksikkö 1	Pääyksikkö
MODE:	DISCONNECT ON/OFF	NORMAL	NORMAL	NORMAL
PUMP ON IF:	UNIT ON	UNIT ON	UNIT ON	UNIT ON

Muutettavat tulot/lähdöt on määritettävä seuraavasti:

Huoltoasetusvalikko:

	Alayksikkö 3	Alayksikkö 2	Alayksikkö 1	Pääyksikkö
Liitin 76-78 S10S DI1	NONE	NONE	NONE	DUAL SETPOINT
Liitin 76-79 S6S DI2	REMOTE ON/OFF	NONE	NONE	REMOTE ON/OFF
Liitin 76-85 DI3	NONE	NONE	NONE	NONE
Liitin 76-86 DI4	NONE	NONE	NONE	NONE
Liitin 8T+8T-R8T AI1	NONE	NONE	NONE	MS OUTL WATER E

Huomautus

- Alayksikkö 3 voidaan määrittää käynnistymään automaattisesti, jos:
- yksi muista yksiköistä on hälytystilassa, tai
  - kaikki muut yksiköt käyvät täydellä teholla eikä asetusarvoa ole vielä saavutettu.

Jotta alayksikkö 3 käyttäytyisi tällä tavalla, aseta sen tilaksi STANDBY. Tällöin kytkin S6S (S3) ei toimi.

## Esimerkki 2: Yksipiirinen järjestelmä, erilliset pumput

Kuva 2 näyttää tämän esimerkin järjestelmän kokoonpanon, kenttäjohdotuksen ja kenttäjohdotuksen liittimet.

### Tarkoitus

Tämän järjestelmän tarkoitus on tuottaa vakioilämpötilainen vakio vedenjuoksu tietylle kuormalle. Yhtä yksikköä, alayksikköä 3 (S3), käytetään varayksikkönä.

### Määrittäminen

- Järjestelmää ohjataan poistoveden lämpötilan mukaan. Sekoitetun veden poistoon täytyy asentaa lisäanturi R8T (EKCLWS) ja liittää se pääyksikön piirikorttiin.
- Pumppu 1, pumppu 2 ja pumppu 3 käyvät niin kauan kuin pääyksikkö, alayksikkö 1 tai alayksikkö 2 on käynnissä. Pumppu 4 käynnistyy vasta silloin, kun alayksikkö 3 käynnistetään. Kun kaikki yksiköt on sammutettu, pumppu käy asetuksen PUMPLAG osoittaman ajan.
- Alayksikkö 3 (S3) on määritetty toimimaan, kun käyttäjä painaa sen etäkäynnistys-/pysäytyskytkintä S6S (S3).
- Alayksikkö 1 (S1), alayksikkö 2 (S2) ja pääyksikkö (M) käynnistetään tai pysäytetään pääyksikköön liitettyä etäkäynnistys-/pysäytyskytkimellä S6S (M).
- Asetusarvo voidaan vaihtaa arvosta OUTLETSETP1 arvoksi OUTLETSETP2 käyttämällä pääyksikköön liitettyä kahden asetusarvon valintakytkintä S10S.

- HUOMAA**
- K\*P voi olla myös 24 V DC- tai 230 V AC -kosketin.
  - Lisäanturi R8T (EKCLWS) täytyy liittää suoraan pääyksikön piirikorttiin.

### Yksiköiden parametrisetukset

Käyttäjäasetusvalikko:

	Alayksikkö 3	Alayksikkö 2	Alayksikkö 1	Pääyksikkö
MODE:	DISCONNECT ON/OFF	NORMAL	NORMAL	NORMAL
PUMP ON IF:	UNIT ON	UNIT ON	UNIT ON	UNIT ON

Muutettavat tulot/lähdöt on määritettävä seuraavasti:

Huoltoasetusvalikko:

	Alayksikkö 3	Alayksikkö 2	Alayksikkö 1	Pääyksikkö
Liitin 76-78 S10S DI1	NONE	NONE	NONE	DUAL SETPOINT
Liitin 76-79 S6S DI2	REMOTE ON/OFF	NONE	NONE	REMOTE ON/OFF
Liitin 76-85 DI3	NONE	NONE	NONE	NONE
Liitin 76-86 DI4	NONE	NONE	NONE	NONE
Liitin 8T+8T- R8T AI1	NONE	NONE	NONE	MS OUTL WATER E

### Huomautus

Alayksikkö 3 voidaan määrittää käynnistymään automaattisesti, jos:

- yksi muista yksiköistä on hälytystilassa, tai
- kaikki muut yksiköt käyvät täydellä teholla eikä asetusarvoa ole vielä saavutettu.

Jotta alayksikkö 3 käyttäytyisi tällä tavalla, aseta sen tilaksi STANDBY. Tällöin kytkin S6S (S3) ei toimi.

## Esimerkki 3: Kaksiipiirinen järjestelmä, useita pumppuja

Kuva 3 näyttää tämän esimerkin järjestelmän kokoonpanon, kenttäjohdotuksen ja kenttäjohdotuksen liittimet.

### Tarkoitus

Tämän järjestelmän tarkoitus on pitää puskurin lämpötila vakiona ja syöttää kuormaa tästä puskurista. Yhtä yksikköä, alayksikköä 3 (S3), käytetään varayksikkönä.

### Määrittäminen

- Järjestelmää ohjataan tuloveden lämpötilan mukaan.
- Alayksiköiden pumput käyvät vain silloin, kun niiden kompressori käy (energiansäästö). Pumppu käy asetuksen PUMPLAG osoittaman ajan.
- Pääyksikön pumpun täytyy käydä koko ajan oikean lämpötilan havaitsemiseksi.
- Alayksikkö 3 (S3) on määritetty toimimaan, kun käyttäjä painaa sen etäkäynnistys-/pysäytyskytkintä S6S (S3).
- Alayksikkö 1 (S1), alayksikkö 2 (S2) ja pääyksikkö (M) käynnistetään tai pysäytetään pääyksikköön liitettyä etäkäynnistys-/pysäytyskytkimellä S6S (M).
- Asetusarvo voidaan vaihtaa arvosta INLETSETP1 arvoksi INLETSETP2 käyttämällä pääyksikköön liitettyä kahden asetusarvon valintakytkintä S10S.

**HUOMAA** K\*P voi olla myös 24 V DC- tai 230 V AC -kosketin.



### Yksiköiden parametrisetukset

Käyttäjäasetusvalikko:

	Alayksikkö 3	Alayksikkö 2	Alayksikkö 1	Pääyksikkö
MODE:	DISCONNECT ON/OFF	NORMAL	NORMAL	NORMAL
PUMP ON IF:	COMPR ON	COMPR ON	COMPR ON	COMPR ON

Muutettavat tulot/lähdöt on määritettävä seuraavasti:

Huoltoasetusvalikko:

	Alayksikkö 3	Alayksikkö 2	Alayksikkö 1	Pääyksikkö
Liitin 76-78 S10S DI1	NONE	NONE	NONE	DUAL SETPOINT
Liitin 76-79 S6S DI2	REMOTE ON/OFF	NONE	NONE	REMOTE ON/OFF
Liitin 76-85 DI3	NONE	NONE	NONE	NONE
Liitin 76-86 DI4	NONE	NONE	NONE	NONE
Liitin 8T+8T- R8T AI1	NONE	NONE	NONE	NONE

### Huomautus

Alayksikkö 3 voidaan määrittää käynnistymään automaattisesti, jos:

- yksi muista yksiköistä on hälytystilassa, tai
- kaikki muut yksiköt käyvät täydellä teholla eikä asetusarvoa ole vielä saavutettu.

Jotta alayksikkö 3 käyttäytyisi tällä tavalla, aseta sen tilaksi STANDBY. Tällöin kytkin S6S (S3) ei toimi.

# KÄYTTÖOHJEIDEN PIKAOPAS

## EWWD-MBYNN Pakatut ilmajäähdytteiset vedenjäähdyttimet

Laitteen toimittaja :

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

Huolto :

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

Puhelin :

.....

Puhelin :

.....

### TEKNISET TIEDOT

Valmistaja : DAIKIN EUROPE .....  
 Malli : .....  
 Valmistenumero : .....  
 Valmistusvuosi : .....

Verkkoliitäntä (V/vaihe/Hz/A) : .....  
 Suurin paine : .....20 bar  
 Täyttömäärä (kg) R-134a : .....

### KÄYNNISTYS JA PYSÄYTYS

- ▶ Kytke verkkovirta pääkytkimellä. Vedenjäähdyttimen toimintaa ohjataan sitten digitaaliohjaimella.
- ▶ Pysäytä vedenjäähdytin virtakytkimellä ja katkaise virta pääkytkimestä.

#### VAROITUKSIA

**Hätäpysäytys** : Katkaise virta **pääkytkimestä**, joka sijaitsee .....

**Ilman tulo ja poisto** : Varmista täysi jäähdytysteho ja ehkäise laitteiston vaurioituminen pitämällä aina ilman tulo ja poisto esteettömänä.

**Kylmäaineen täyttö** : Käytä vain kylmäainetta R-134a.

**Esiapu** : Tapaturma- ja onnettomuustapauksissa ilmoita välittömästi:



- ▶ **Yhtiön johto** : Puhelin .....
- ▶ **Tapaturma-asema** : Puhelin .....
- ▶ **Palokunta** : Puhelin .....



