



ASENNUSOHJEET

Pakatut vesijäähdytteiset vedenjäähdyttimet

EWWP045KAW1M
EWWP055KAW1M
EWWP065KAW1M

ECB2MUAW
ECB3MUAW

SISÄLLYS

Sivu

Johdanto	1
Tekniset tiedot	1
Sähkökytkentätiedot	1
Lisävarusteet ja ominaisuudet	1
Vakio käyttöolosuhdevaihtelu	2
Pääosat	2
Paikan valinta	2
Laitteen tarkastus ja käsittely	2
Laitteen purkaminen pakkauksesta ja sijoitus	2
Käytettyä kylmäainetta koskevia tärkeitä tietoja	2
Vesiliitännän tarkistus	2
Veden laatuvaatimukset	3
Vesiliitäntä	3
Veden täyttö, virtaama ja laatu	3
Putkiston eristäminen	3
Sähköasennukset	3
Säätörasian asentaminen (ECB* MUAW)	3
Osaluettelo	3
Verkkoliitäntä	4
Ilmajäädytteisen vedenjäähdyttimen virransyötön liittäminen	4
Huomattavaa koskien julkisen sähköenergiahuollon laatua	4
Keskinäiskytännön kaapelit	4
Ennen käynnistystä	4
Miten jatketaan	4

Haluamme kiittää sinua ostettuasi tämän Daikin-ilmastointilaitteen.



TUTUSTU TÄMÄN OPPAAN SISÄLTÖÖN HUOLELLA ENNEN LAITTEEN KÄYNNISTÄMISTÄ. PIDÄ SE TALLESSA VASTAISUUDEN VARALLE.

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

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

Opas on alun perin laadittu englannin kielellä. Muunkieliset ohjeet ovat käännöksiä.

JOHDANTO

Daikin EWWP-KA pakatut vesijäädytteiset vedenjäähdyttimet on tarkoitettu asennettavaksi sisätiloihin, ja niitä käytetään jäähdytys- ja/ tai lämmityssovelluksissa. Yksiköitä on saatavana 11 standardikoossa, ja niiden nimellinen jäähdytysteho vaihtelee välillä 86 - 195 kW.

EWWP-yksiköt voidaan liittää Daikin fan coil -yksiköihin tai ilmastointilaitteisiin ilmanvaihtojärjestelmän yhteydessä käytettäväksi. Niitä voidaan käyttää myös veden tuottamiseen prosessijäähdytystä varten.

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

Tekniset tiedot⁽¹⁾

Hp =	yksiköt	+	säätörasia
32 Hp	2x EWWP045KAW1M		ECB2MUAW
36 Hp	1x EWWP045KAW1M + 1x EWWP055KAW1M		ECB2MUAW
40 Hp	2x EWWP055KAW1M		ECB2MUAW
44 Hp	1x EWWP055KAW1M + 1x EWWP065KAW1M		ECB2MUAW
48 Hp	2x EWWP065KAW1M		ECB2MUAW
52 Hp	2x EWWP045KAW1M + 1x EWWP055KAW1M		ECB3MUAW
56 Hp	1x EWWP045KAW1M + 2x EWWP055KAW1M		ECB3MUAW
60 Hp	3x EWWP055KAW1M		ECB3MUAW
64 Hp	2x EWWP055KAW1M + 1x EWWP065KAW1M		ECB3MUAW
68 Hp	1x EWWP055KAW1M + 2x EWWP065KAW1M		ECB3MUAW
72 Hp	3x EWWP065KAW1M		ECB3MUAW

Hp	32	36	40	44	48
Mitat kxlxs (mm)	1200x600x1200				
Koneen paino (kg)	600	620	640	654	668
Liitännät					
• jäähdytetyn veden tulo ja lähtö (tuumaa)	2x FBSP 1,5				
• lauhduttimen veden tulo ja lähtö (tuumaa)	2x FBSP 1,5				

Hp	52	56	60	64	68	72
Mitat kxlxs (mm)	1800x600x1200					
Koneen paino (kg)	920	940	960	974	988	1002
Liitännät						
• jäähdytetyn veden tulo ja lähtö (tuumaa)	3x FBSP 1,5					
• lauhduttimen veden tulo ja lähtö (tuumaa)	3x FBSP 1,5					

Sähkökytkentätiedot⁽¹⁾

Hp	32-72
Virtapiiri	
• Vaihe	3N~
• Taajuus (Hz)	50
• Jännite (V)	400
• Jännitepoikkeama (%)	±10

Lisävarusteet ja ominaisuudet⁽¹⁾

Lisävarusteet

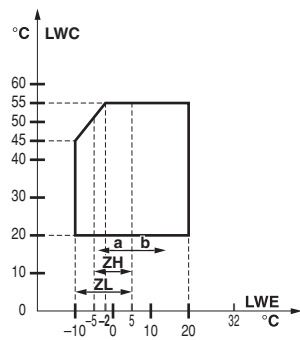
- Glykolin käyttö, kun veden lämpötila höyrystimessä on alle -10°C tai -5°C.
- Vähämeluisen toiminnan tarvikepakkaus (asennus paikan päällä)

Ominaisuudet

- Jännitteettömät koskettimet
 - yleinen toiminta/pumppukytin
 - hälytys
- Kauko-ohjaustulot
 - etäkäynnistys/pysäytys
 - kauko-ohjattu vaihto jäähdytykseen/lämmitykseen

(1) Katso täydelliset tiedot, lisävarusteet ja ominaisuudet käyttöohjeesta ja teknisestä oppaasta.

VAKIO KÄYTTÖLOSUHDEVAIHTELU



LWC	Lähtevän veden lämpötilan lauhdutin
LWE	Lähtevän veden lämpötila, haihdutin
a	Glykoli
b	Vesi
	Vakio käyttöolosuhdevaihtelu

PÄÄOSAT (katso laitteen mukana toimitettu yleiskuva)

- 1 Kompressorin
- 2 Höyrystin
- 3 Lauhdutin
- 4 Kytinkotelo
- 5 Jäähdytetty vesi sisään
- 6 Jäähdytetty vesi ulos
- 7 Lauhduttimen vesi ulos
- 8 Lauhduttimen vesi sisään
- 9 Höyrytimen tulevan veden lämpötila-anturi
- 10 Veden ulostuloaukon lämpötila-anturi
- 11 Lauhduttimen tuloveden lämpötila-anturi
- 12 Digitaaliohjain
- 13 Verkkoliitäntä

PAIKAN VALINTA

Laitteet on suunniteltu asennettavaksi sisätiloihin ja paikkaan, joka täyttää seuraavat vaatimukset:

- 1 Alusta on riittävän luja kantamaan laitteen painon ja tasainen tärinän ja melun ehkäisemiseksi.
- 2 Yksikön ympäristössä on sopivasti tilaa huoltoon varten.
- 3 Syttyvän kaasun vuoto ei aiheuta tulipalon vaaraa.
- 4 Valitse yksiköihin paikka siten, että siitä lähtevä ääni ei häiritse ketään.
- 5 Varmista, että yksiköstä mahdollisesti tippuva vesi ei aiheuta vahinkoja asennuspaikassa.

Laitteistoa ei ole tarkoitettu käytettäväksi räjähdysalttiissa ympäristössä.

LAITTEEN TARKASTUS JA KÄSITTELY

Laite pitää tarkastaa toimituksen yhteydessä ja mahdollisista vaurioista pitää ilmoittaa välittömästi kuljetuksesta vastaavalle.

LAITTEEN PURKAMINEN PAKKAUKSESTA JA SIIJOITUS

- 1 Leikkaa hihnat ja poista pahvilaatikko yksiköstä.
- 2 Irrota neljä ruuvia, jotka kiinnittävät yksikön lavaan.
- 3 Tasaa yksikkö molempiin suuntiin nostokorvakkeiden avulla, jotka toimitetaan säätörasian mukana (ECB*UAW).
- 4 Käytä neljää ankkuripulttia (M8-kierteellä) kiinnittääksesi yksikön betoniin (suoraan tai käyttämällä lattiatukirakenteita).

KÄYTETTYÄ KYLMÄAINETTA KOSKEVIA TÄRKEITÄ TIETOJA

Tämä tuote sisältää Kioton pöytäkirjan piiriin kuuluvia fluorattuja kasvihuonekaasuja. Älä päästä kaasuja ilmakehään.

Kylmäainetyyppi: R407C
GWP⁽¹⁾-arvo: 1652,5

⁽¹⁾ GWP = ilmaston lämpenemispotentiaali

Kylmäaineen määrä on ilmoitettu yksikön nimikilvessä.

VESILIITÄNNÄN TARKISTUS

Laitteet on varustettu veden tulo- ja poistoliitännöillä jäähdytys- ja kuumavesikiertoon liittämistä varten. Kyseisten piirien on oltava ammattilaisesta pätevän asentajan järjestämä, ja niiden on täytettävä kaikki asianmukaiset eurooppalaiset ja kansalliset vaatimukset.



Yksikköä saa käyttää vain suljetussa vesijärjestelmässä. Käyttö avoimessa vesipiirissä voi aiheuttaa vesiputkien liiallista syöpymistä.

Tarkista seuraavat kohdat ennen laitteen asennuksen jatkamista:

- 1 Kiertopumppu pitää asentaa niin, että se syöttää veden suoraan lämmönvaihtimeen.
- 2 Veden poistoputkeen pitää asentaa virtauskytkin, joka estää laitteen toiminnan, kun veden virtaama on liian pieni. Kytke-tärsiassa on liitin virtauskytkimen sähköliitäntää varten.
- 3 Pumpun imuaukkoon täytyy asentaa metallilankasiivilä (<1mm) suojaamaan pumppua ja levylämmönvaih-dinta epäpuhtauksilta.
- 4 Järjestelmän kaikkiin alimpiin pisteisiin tulee asentaa poistohana, jotta täydellinen tyhjennys olisi mahdollista huoltoon tai seisokkia varten.
- 5 Järjestelmän kaikkiin ylimpiin pisteisiin pitää asentaa ilmanpoistoven-ttiilit. Niiden pitää olla helposti käsillä huoltoon varten.
- 6 Suljventtiilit pitää asentaa järjestelmään niin, että normaalit huoltotoimenpiteet voidaan suorittaa tyhjentämättä järjestelmää.
- 7 Tärinänvaimentimien asentamista suositellaan kaikkiin jäähdyttimeen liitettyihin vesiputkiin putkiston rasituksen välttämiseksi sekä tärinän ja melun välittymisen estämiseksi.

VEDEN LAATUVAATIMUKSET

		höyrystimen vesi		lauhduksen vesi		vaikutus, jos vesi määrä poikkeaa
		kiertovesi [<20°C]	syöttövesi	kiertovesi [20°C-60°C]	syöttövesi	
Valvottavat ominaisuudet						
pH	lämpötilassa 25°C	6,8~8,0	6,8~8,0	7,0~8,0	7,0~8,0	A + B
Sähkönjohtavuus	[mS/m] lämpötilassa 25°C	<40	<30	<30	<30	A + B
Kloridi-ioneja	[mg Cl ⁻ /l]	<50	<50	<50	<50	A
Sulfaatti-ioneja	[mg SO ₄ ²⁻ /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
Kalsiumkovuus	[mg CaCO ₃ /l]	<50	<50	<50	<50	B
Pioksidi-ioneja	[mg SiO ₂ /l]	<30	<30	<30	<30	B
Tarkkailtavat ominaisuudet						
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-ioneja	[mg S ²⁻ /l]	ei havaittava				A
Ammoniumioneja	[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 kardiidi	[mg CO ₂ /l]	<4,0	<4,0	<0,4	<4,0	A
Stabiiliusindeksi		—	—	—	—	A + B

A = korroosio B = saostumat

VESILIITÄNTÄ

Höyrystimen ja lauhdutin on varustettu GAS-sisäputkella veden tulo- ja lähtöliitäntää varten (katso yleiskuvaa). Höyrystimen ja lauhduttimen vesiliitännät täytyy tehdä yleiskuvan mukaisesti.

Vedenkiertoon pääsevä ilma, kosteus tai pöly saattaa aiheuttaa ongelmia. Ota tämän takia aina huomioon seuraavat seikat liittäessäsi vesipiiriä:

1. Käytä vain puhtaita putkia.
2. Poistaessasi jäysteitä pidä putken päätä alaspäin.
3. Viedessäsi putkea seinän läpi peitä putken pää niin, että pölyä tai likaa ei pääse putkeen.

VEDEN TÄYTTÖ, VIRTAAAMA JA LAATU

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

	Pienin vesimäärä (l)	Pienin virtaama	Suurin virtaama
32 Hp	205	123 l/min	493 l/min
36 Hp	268	142 l/min	568 l/min
40 Hp	268	161 l/min	642 l/min
44 Hp	311	173 l/min	694 l/min
48 Hp	311	186 l/min	745 l/min
52 Hp	205	204 l/min	814 l/min
56 Hp	205	222 l/min	889 l/min
60 Hp	268	241 l/min	963 l/min
64 Hp	268	254 l/min	1015 l/min
68 Hp	268	267 l/min	1066 l/min
72 Hp	311	280 l/min	1118 l/min



Vedenpaine ei saa ylittää suurimman työpaineen arvoa 10 bar.

HUOM



Varusta vedensyöttö asianmukaisin varolaittein, niin että veden paine ei koskaan ylitä suurinta sallittua työpainetta.

PUTKISTON ERISTÄMINEN

Koko vesijärjestelmä putkisto mukaan lukien pitää eristää veden tiivistymisen ja jäähdytystehon alenemisen ehkäisemiseksi.

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

SÄHKÖASENNUKSET



Kaikki sähköasennukset pitää teettää valtuutetulla asentajalla, ja niiden tulee vastata voimassa olevia eurooppalaisia ja kansallisia määräyksiä.

Kytkennot tulee suorittaa laitteen mukana toimitetun kytkentäkaavion ja alla olevien ohjeiden mukaisesti.

Käytä laitteelle erillistä verkoliitäntää. Älä käytä muiden laitteiden kanssa yhteistä verkoliitäntää.

Säätörasian asentaminen (ECB* MUAW)

Noudata ohjeita ”Liitteessä” (32~72 Hp) tämän oppaan lopussa, kun asennat säätörasiaa yksikköön.

Osaluettelo

F1,2,3U	Laitteen päävarokkeet
H1P	Vian merkkivalo
H3P	Kompressorin toiminnan merkkivalo
PE	Maadoitusliitin
S7S	Kauko-ohjattu jäähdytys/ lämmitysvaihtokytkinventiili
S9S	Etäkäynnistys/pysäytyskytkin
S10L	Virtauskytkin
S11L	Kosketin, joka sulkeutuu pumpun toimiessa
S12S	Pääkytkin
- - -	Sähköjohdin

Verkkoliitântä

- Verkkoliitântä on tehtävä niin, että laitteen virransyötön voi kytkeä ja katkaista laitoksen muiden laitteiden virransyötöstä riippumatta.
- Verkkoliitântä pitää varustaa tarvittavilla suojalaitteilla, ts. virtakytkimellä, jokaisen vaiheen hitaalla sulakkeella ja maavuodon ilmaisimella. Suositellut sulakkeet on ilmoitettu laitteen mukana toimitetussa kytkentäkaaviossa.



Katkaise laitteen virransyöttö ennen kytkentätöitä (katkaise virta pääkytkimellä, poista sulakkeet tai kytke varokkeet pois päältä).

Ilmajäähdytteisen vedenjäähdyttimen virransyötön liittäminen

- Kytke laitteen liittimet N, L1, L2 ja L3 sopivalla kaapelilla sähköverkkoon.
- Kytke maajohdin (keltainen/vihreä) maadoitusliitäntään PE.

Huomattavaa koskien julkisen sähköenergiahuollon laataa

- Tämä laitteisto noudattaa standardia EN/IEC 61000-3-11⁽¹⁾ edellyttäen, että järjestelmän impedanssi Z_{sys} on pienempi tai yhtä suuri kuin Z_{max} käyttäjän syöttö- ja julkisen järjestelmän rajapintapisteessä. Laitteiston asentajan tai käyttäjän vastuulla on varmistaa – neuvottelemalla tarvittaessa jakeluverkkopuoleen kanssa – että laitteisto liitetään vain syöttöjärjestelmään, jonka impedanssi Z_{sys} on pienempi tai yhtä suuri kuin Z_{max} .

	$Z_{max} (\Omega)$
EWWP045	0,22
EWWP055	0,21
EWWP065	0,20

- Vain 32–40 Hp: Standardin EN/IEC 61000-3-12⁽²⁾ täyttävä laitteisto.

Keskinäiskytken kaapelit

- Virransyöttökaapelin lisäksi tarvitaan kaapeli virtauskytkimen liitäntää varten. Varmista keskinäiskytkenkällä, että kompressori ei lähde käyntiin, ellei vesipumppu ole toiminnassa. Kytkentärasia on tätä varten varatut liittimet. Katso laitteen mukana toimitettu kytkentäkaavio.
- Jännitteettömät koskettimet Ohjaimessa on joitakin jännitteettömiä koskettimia, jotka ilmaisevat laitteen tilan. Nämä koskettimet voidaan kytkeä kytkentäkaaviossa kuvatuilla tavalla.
- Kauko-ohjaustulot Jännitteettömien koskettimien lisäksi on myös mahdollista asentaa kauko-ohjaustuloja. Ne voidaan asentaa kytkentäkaavion mukaisesti.

ENNEN KÄYNNISTYSTÄ



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

merkitse ✓ kun tarkistettu	vakiotarkistukset ennen laitteen käynnistystä
☐ 1	Tarkista, onko ulkoisia vaurioita .
☐ 2	Asenna pääsulakkeet, maavuodon ilmaisim ja pääkytkin . Suositellut sulakkeet: aM IEC-standardin 269-2 mukaisesti. Katso koko kytkentäkaavio.
☐ 3	Kytke verkkojännite ja tarkista, vastaako se laitekilven nimellijännitettä sallituissa rajoissa $\pm 10\%$. Verkkoliitännän on oltava sellainen, että laitteen virransyötön voi kytkeä ja katkaista laitoksen muiden laitteiden virransyötöstä riippumatta. Katso kytkentäkaavio, liittimet N, L1, L2 ja L3.
☐ 4	Avaa höyrystimen vedensyöttö ja tarkista, että virtaama on kohdan "Veden täyttö, virtaama ja laatu" sivulla 3 taulukossa ilmoitetuissa rajoissa.
☐ 5	Putkiston pitää olla täysin ilmattu . Katso myös kohta "Vesiliitännän tarkistus" sivulla 2.
☐ 6	Kytke virtauskytkin ja pumpun kosketin sarjaan, niin että laite toimii vain silloin, kun vesipumput käyvät ja veden virtaama on riittävä.
☐ 7	Kytke valinnainen pumppujen käynnistys-pysäytys .
☐ 8	Kytke valinnainen kauko-ohjaus .

HUOM



- Pyri rajoittamaan laitteen poraaminen mahdollisimman vähiin. Jos poraaminen on välttämätöntä, poista porausjätteet huolellisesti pintaruosteen välttämiseksi!
- Laitteen mukana toimitettu käyttöohje pitää lukea ennen laitteen käyttöönottoa. Käyttöohje auttaa ymmärtämään laitteen ja sen elektronisen ohjaimen toimintaa.
- Tarkista kytkentäkaaviosta kaikki edellä mainitut sähköiset toiminnot, jotta ymmärtäisit paremmin laitteen toiminnan.
- Sulje kaikkien kytkentärasioiden luukut laitteen asennuksen jälkeen.

Vahvistan suorittaneeni ja tarkistaneeni kaikki edellä mainitut kohdat.

Päiväys

Allekirjoitus

Säilytä myöhempää käyttöä varten.

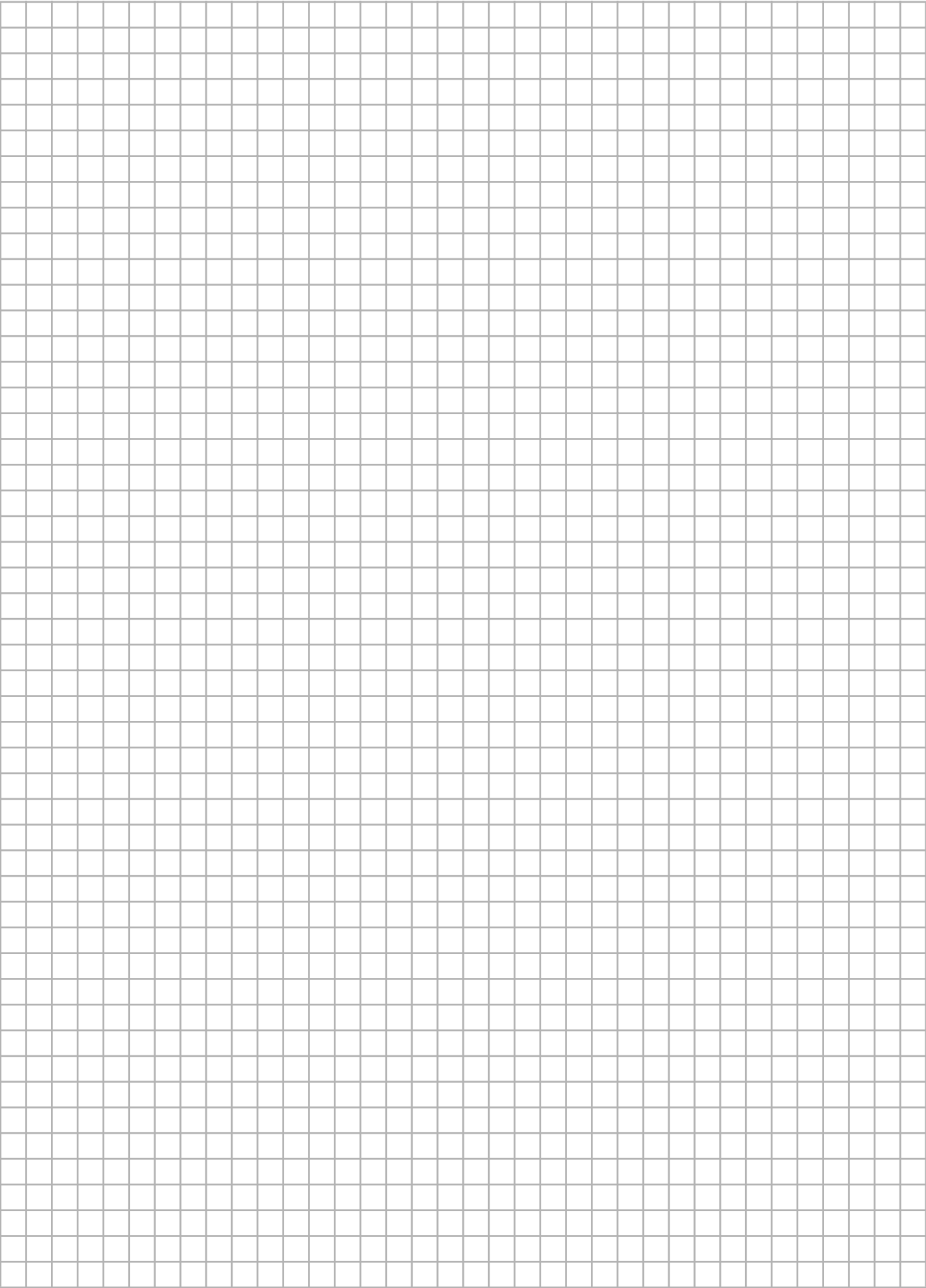
MITEN JATKETAAN

Pakatun vesijäähdytteisen jäähdyttimen asennuksen ja liitännän jälkeen koko järjestelmä tulee tarkistaa ja testata yksikön mukana toimitettavan käyttöohjeen kohdan "Ennen käynnistystä" mukaan.

Täytä pikaohjekaavake ja kiinnitä se näkyvään paikkaan jäähdytyslaitteiston käyttöpaikan läheisyyteen.

(1) Eurooppalainen/kansainvälinen tekninen standardi, joka asettaa julkisten pienjännitejärjestelmien liitettyjen laitteiden, joiden nimellisteho on ≤ 75 A, jännitemuutosten, -vaihteluiden ja -värinän rajat.

(2) Eurooppalainen/kansainvälinen tekninen standardi, joka asettaa julkisiin pienjännitejärjestelmiin liitettyjen laitteiden, joiden vaihekohtainen tulovirta on > 16 A ja ≤ 75 A, tuottamien yliaaltovirtojen rajat.



KÄYTTÖOHJEIDEN PIKAOPAS

EWHP-KA Pakatut vesijäähdytteiset vedenjäähdyttimet

Laitteen toimittaja :

.....

Huolto :

.....

Puhelin :

Puhelin :

TEKNISET TIEDOT

Valmistaja : DAIKIN EUROPE
 Malli :
 Valmistenumero :
 Valmistusvuosi :

Verkkoliitäntä (V/vaihe/Hz/A) :
 Suurin paine :31 bar
 Täyttömäärä (kg) R407C :

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 R407C.

Esiapu : Tapaturma- ja onnettomuustapauksissa ilmoita välittömästi:



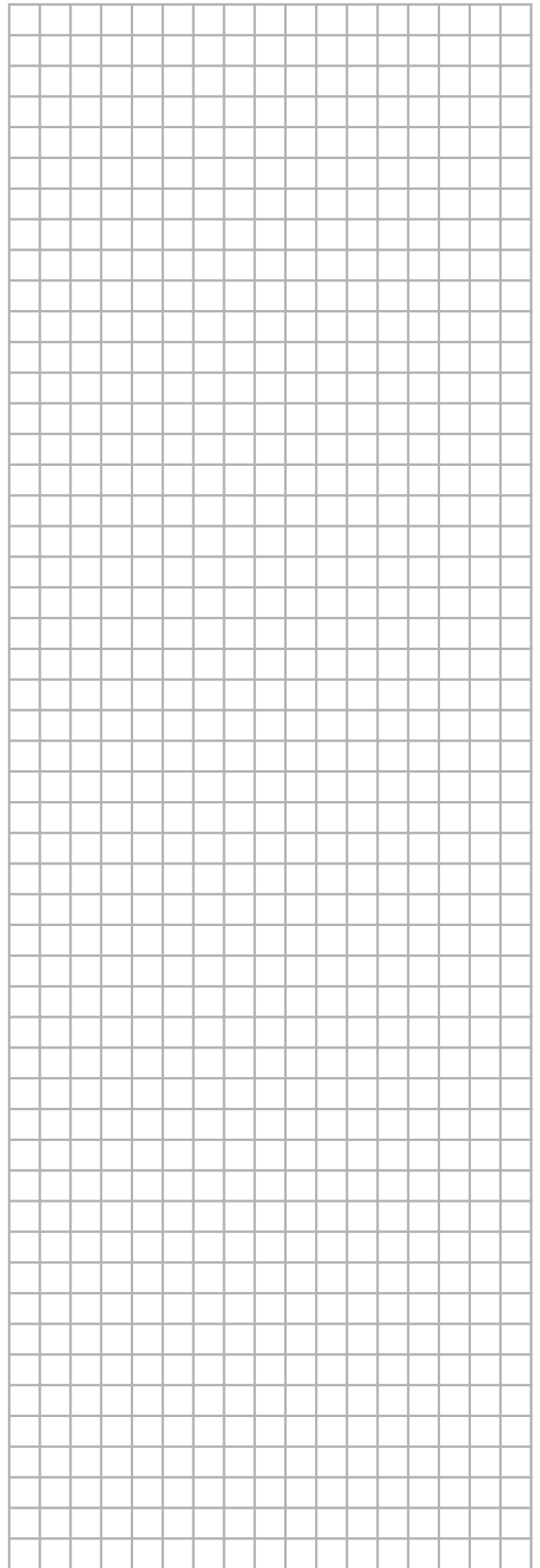
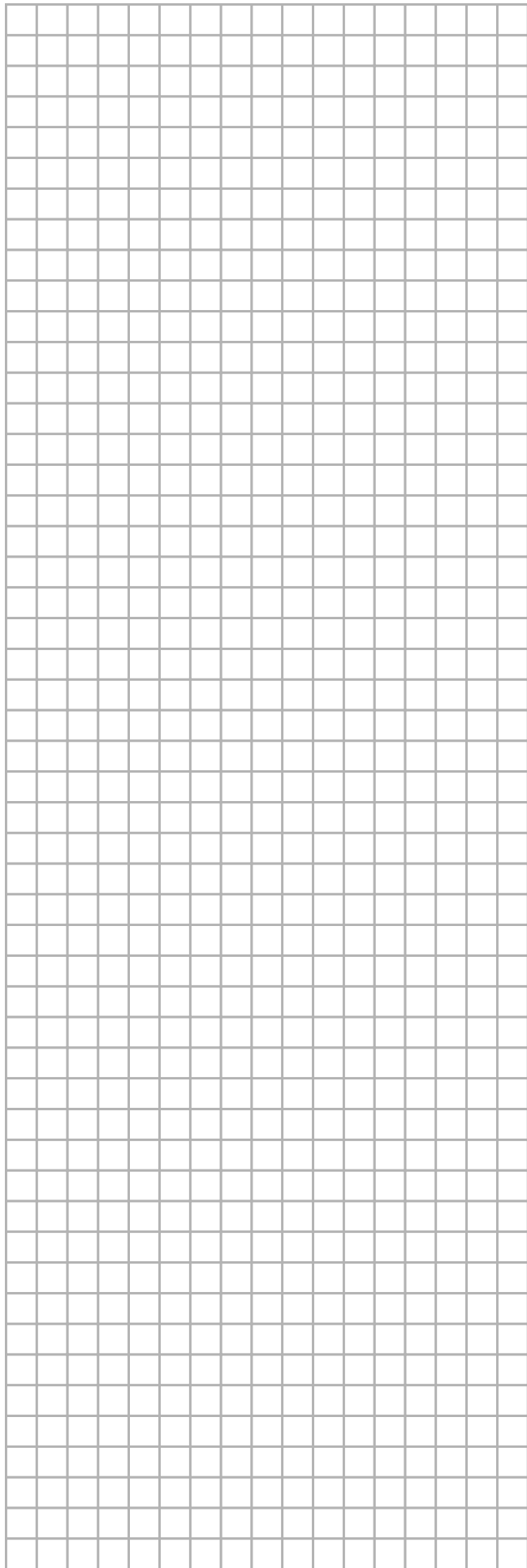
➤ **Yhtiön johto** : **Puhelin**

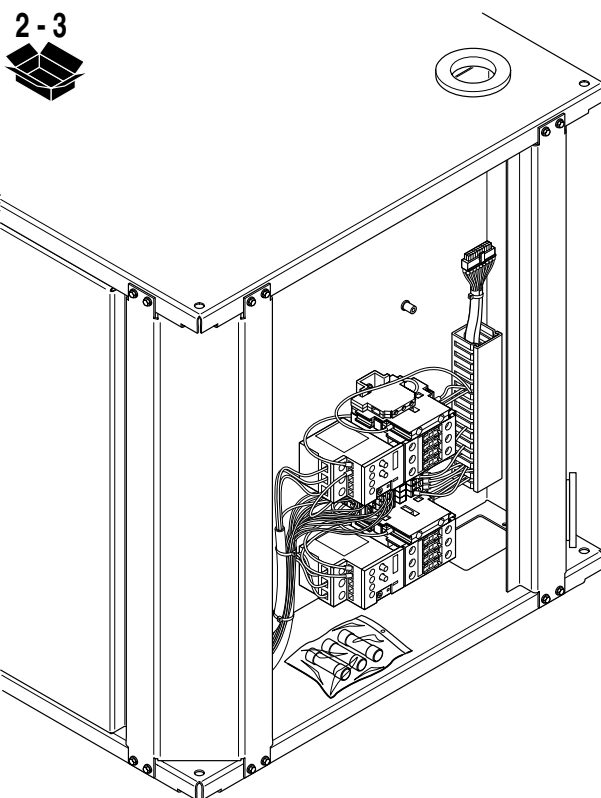
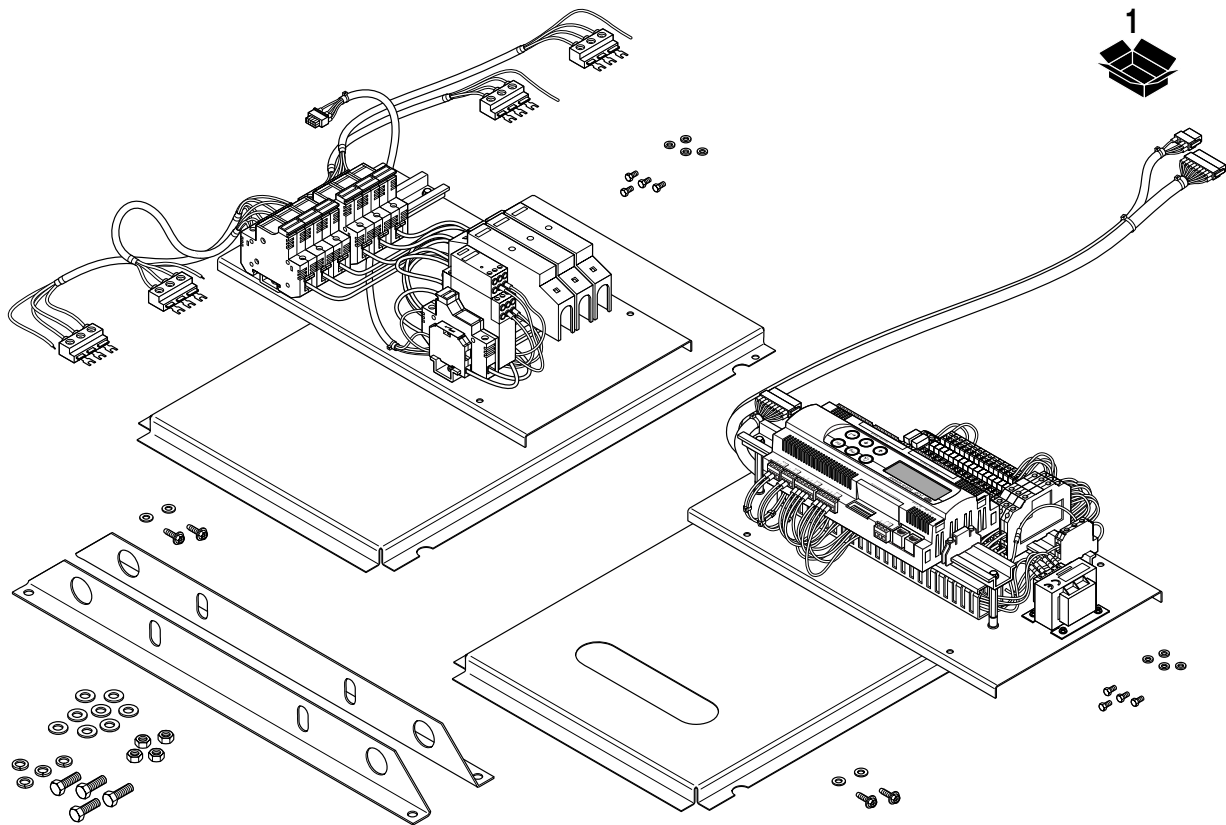
➤ **Tapaturma-asema** : **Puhelin**.....

➤ **Palokunta** : **Puhelin**.....

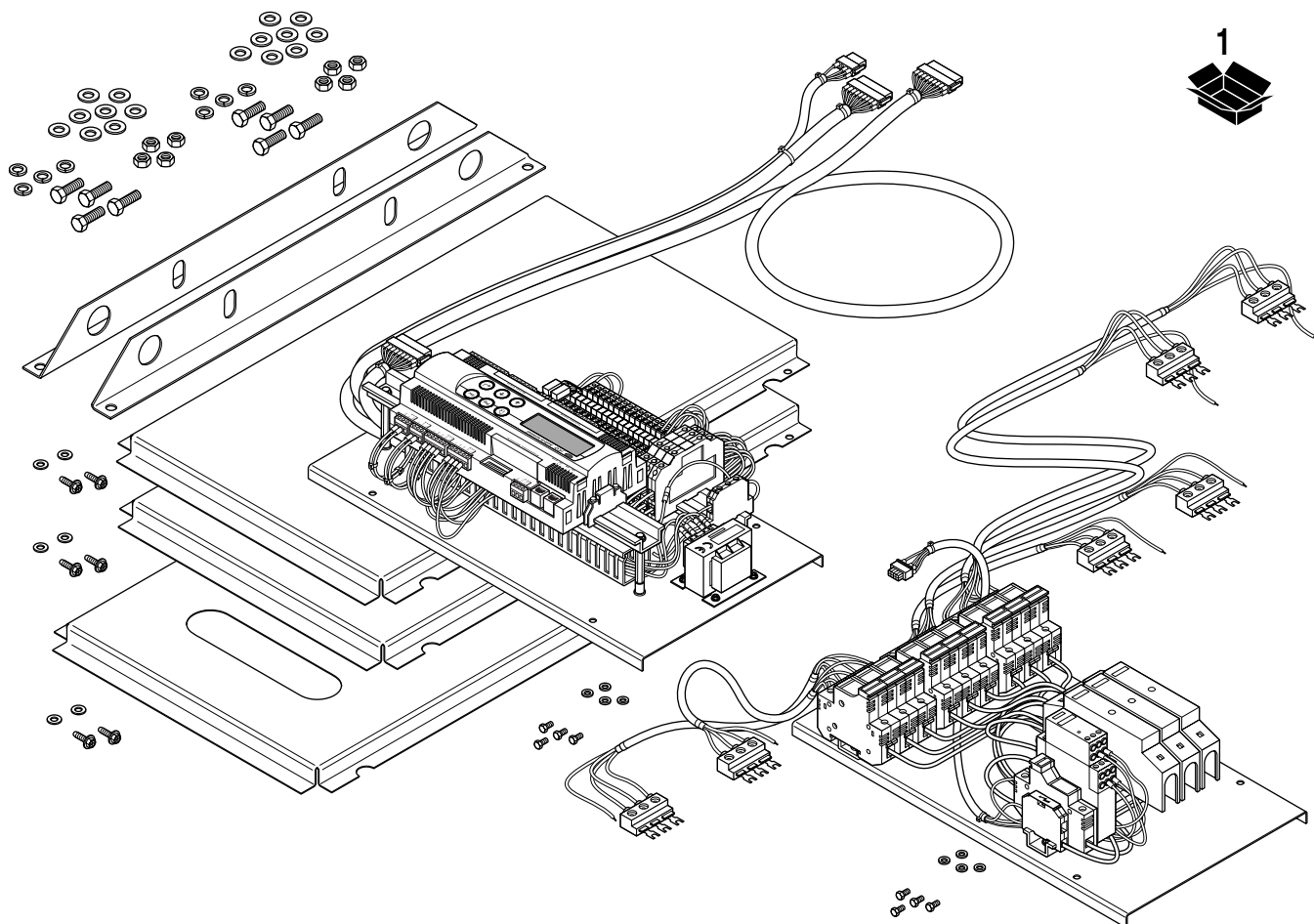


NOTES





1



2-3-4

