

DAIKIN



ASENNUSOHJEET

Pakatut vesijäähdytteiset vedenjäähdyttimet



EWWP014KAW1N
EWWP022KAW1N
EWWP028KAW1N
EWWP035KAW1N
EWWP045KAW1N
EWWP055KAW1N
EWWP065KAW1N

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	4
Putkiston eristäminen	4
Sähköasennukset	4
Osaluettelo	4
Verkkoliitäntä	4
Ilmajäähdytteisen vedenjäähdyttimen virransyötön liittäminen	4
Huomattavaa koskien julkisen sähköenergiahuollon laatua	4
Keskinäiskytken kaapelit	4
Ennen käynnistystä	5
Miten jatketaan	5

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 AIHEUTTAA SÄHKÖISKUN, OIKOSULUN, VUOTOJA, PALON TAI MUUTA VAHINKOA LAITTEILLE. HUOLEHDI SIITÄ, ETTÄ KÄYTÄT AINOASTAAN DAIKININ VALMISTAMIA LISÄLAITTEITA, JOTKA ON ERITYISESTI SUUNNITELTU KÄYTETTÄVIKSI 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 EWWP-KA pakatut vesijäähdytteiset vedenjäähdyttimet on tarkoitettu asennettavaksi sisätiloihin, ja niitä käytetään jäähdytys- ja/ tai lämmityssovelluksissa. Yksiköitä on saatavana 7 standardikoossa, ja niiden nimellinen jäähdytysteho vaihtelee välillä 13 - 65 kW.

EWWP-yksiköt voidaan liittää Daikin fan coil -yksiköihin tai ilmapöytäyksiköihin ilmastoinnin 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⁾

Malli EWWP		014	022	028	035
Mitat kxlx	(mm)		600x600x600		
Koneen paino	(kg)	113	150	160	167
Liitännät					
• jäähdytetyn veden tulo ja lähtö	(tuumaa)	FBSP 1"			
• lauhduttimen veden tulo ja lähtö	(tuumaa)	FBSP 1"			

Malli EWWP		045	055	065
Mitat kxlx	(mm)		600x600x1200	
Koneen paino	(kg)	300	320	334
Liitännät				
• jäähdytetyn veden tulo ja lähtö	(tuumaa)	FBSP 1,5"		
• lauhduttimen veden tulo ja lähtö	(tuumaa)	FBSP 1,5"		

Sähkökytkentätiedot⁽¹⁾

Malli EWWP		014~065
Virtapiiri		
• Vaihe		3N~
• Taajuus	(Hz)	50
• Jännite	(V)	400
• Jännitepoikkeama	(%)	±10

Lisävarusteet ja ominaisuudet⁽¹⁾

Lisävarusteet

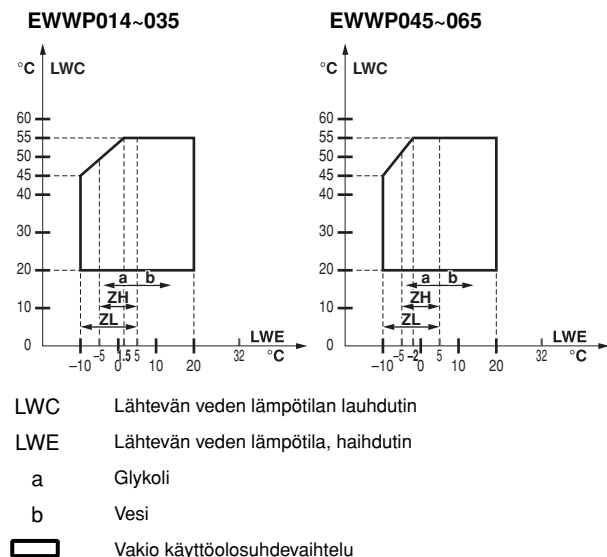
- Glykolin käyttö, kun veden lämpötila höyrystimessä on alle -10°C tai -5°C
- BMS-liitäntä (MODBUS/J-BUS, BACNET)
- Vähämeluisen toiminnan tarvikepakkaus (asennus paikan päällä)

Ominaisuudet

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

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

VAKIO KÄYTTÖLOSUHDEVAIHTELU



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 Höyrystimen tulevan veden lämpötila-anturi
- 10 Veden ulostuloaukon lämpötila-anturi
- 11 Lauhduttimen tuloveden lämpötila-anturi
- 12 Digitaaliohjain
- 13 Verkkoliitäntä
- 14 Palloventtiili (asennuspaikalla asennettu)
- 15 Vedensuodatin (asennuspaikalla asennettu)
- 16 Ilmanpoistiventtiili (asennuspaikalla asennettu)
- 17 Ilmanpoiston T-liitos (asennuspaikalla asennettu)
- 18 Virtauskytkin (T-liitoksella) (asennuspaikalla asennettu)
- 19 Pääkytkin

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 huoltoa 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

Laitteet 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 Leikkaa hihnat poikki ja ota pahvilaatikat vesiputkineen pois lavalta.
- 3 Irrota neljä ruuvia, jotka kiinnittävät yksikön lapaan.
- 4 Tasaa yksikkö molemmissa suunnissa.
- 5 Käytä neljää ankkuripulttia (M8-kierteellä) kiinnittääksesi yksikön betoniin (suoraan tai käyttämällä lattiatukirakenteita).
- 6 Poista huoltoetulevy.

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 ammattillisesti pätevän asentajan järjestämä, ja niiden on täytettävä kaikki asianmukaiset eurooppalaiset ja kansalliset vaatimukset.

Tarkista seuraavat kohdat ennen laitteen asennuksen jatkamista:

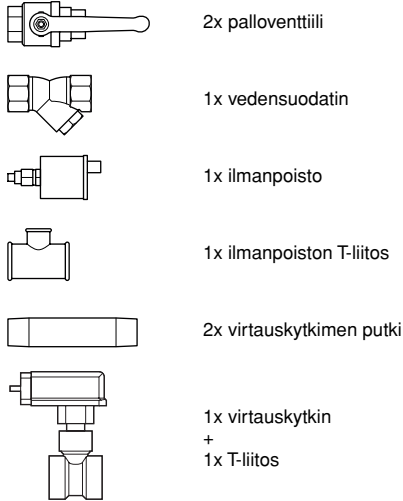
■ Lisäkomponentit, joita ei toimiteta yksikön mukana

- 1 Kiertopumppu pitää asentaa niin, että se syöttää veden suoraan lämmönvaihtimeen.
- 2 Järjestelmän kaikkiin alimpiin pisteisiin tulee asentaa poistohanat, jotta täydellinen tyhjennys olisi mahdollista huoltoa tai seisokkia varten.
- 3 Tärinänvaimentimien asentamista suositellaan kaikkiin jäähdyttimien liitettyihin vesiputkiin putkiston rasituksen välttämiseksi sekä tärinän ja melun välittymisen estämiseksi.

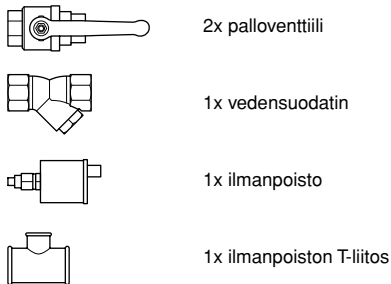
■ Yksikön mukana toimitettava lisävesiputkisto

Kaikki lisävesiputkistot täytyy asentaa järjestelmään käyttöohjeiden putkikaavion mukaisesti. Virtauskytkin liitetään kytkentäkaavion mukaisesti. Katso myös luku "Ennen käynnistystä" sivulla 5.)

Pakkauslaatikko 1 vesiputkiston haihdutin

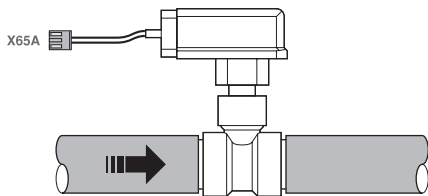


Pakkauslaatikko 2 vesiputkiston lauhdutin



1 Haihduttimen poistovesiliittimeen on asennettava virtauskytkin estämään yksikön toiminta, jos veden virtaus on liian pieni.

! Virtauskytkin täytyy ehdottomasti asentaa kuvan mukaisesti. Huomaa virtauskytkimen asento suhteessa veden virtaussuuntaan. Jos virtauskytkin asennetaan johonkin muuhun asentoon, yksikkö ei ole kunnolla suojattu jäätymistä vastaan.



Kytinkotelossa on varattu liitin (X65A) virtauskytkimen (S10L) sähkökytkentää varten.

- 2 Sulkuventtiilit pitää asentaa järjestelmään niin, että vesisuodattimen normaalit huoltotoimenpiteet voidaan suorittaa tyhjentämättä koko järjestelmää.
- 3 Kaikissa järjestelmän yläosassa sijaitseissa kohteissa pitää olla ilmanpoistoveniilit. Ilma-aukot pitää sijoittaa kohtiin, joihin pääsee huoltotöiden yhteydessä helposti käsiksi.
- 4 Ennen pumppua täytyy asentaa vedensuodatin, joka poistaa vedestä lian ja estää yksikön vaurioitumisen tai haihduttimen tai lauhduttimen tukkeutumisen. Vedensuodatin on puhdistettava säännöllisesti.

VEDEN LAATUVAATIMUKSET

	höyrytimen vesi		lauhduttimen vesi		vaikutus, jos vesi määrä poikkeaa		
	kierto-vesi [$<20^{\circ}\text{C}$]	syöttö-vesi	kierto-vesi [$20^{\circ}\text{C}-60^{\circ}\text{C}$]	syöttö-vesi			
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-emaiksisuus (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
Piiksidioneja	[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 karbidi	[mg CO ₂ /l]		<4,0	<4,0	<0,4	<4,0	A
Stabiilisuusindeksi			—	—	—	—	A + B

A = korrosio B = saostumat

VESILITÄNTÄ

Höyrytin ja lauhdutin on varustettu GAS-sisäputkella veden tulo- ja lähtöliitäntää varten (katso yleiskuva). Höyrytimen 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.



- Käytä hyvää kierteiden tiivistysainetta liitosten tiivistykseen. Tiivistyksen tulee kestää järjestelmän paineet ja lämpötilat, ja sen tulee sietää vedessä käytetty glykoli.
- Vesiputkien ulkopinta on suojattava riittävästi syöpmistä vastaan.

VEDEN TÄYTTÖ, VIRTAAMA 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
EWWP014	62	19 l/min	75 l/min
EWWP022	103	31 l/min	123 l/min
EWWP028	134	40 l/min	161 l/min
EWWP035	155	47 l/min	186 l/min
EWWP045	205	62 l/min	247 l/min
EWWP055	268	80 l/min	321 l/min
EWWP065	311	93 l/min	373 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.

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

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

Osaluettelo

F1,2,3	Laitteen päävarokkeet
H3P	Vian merkkivalo
H4P, H5P	Kompressorin toiminnan merkkivalo piiri 1, piiri 2
PE	Maadoitusliitin
S7S	Kauko-ohjattu jäähdytys/ lämmitysvaihtokytkinventtiili
S9S	Etäkäynnistys/pysäytyskytkin
- - -	Sähköjohdin

Verkkoliitäntä

- Verkkoliitäntä on tehtävä niin, että laitteen virransyötön voi kytkeä ja katkaista laitoksen muiden laitteiden virransyötöstä riippumatta.
- Verkkoliitäntä 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 (kaapeliosuus 2,5–10 mm²).
- Kytke maajohdin (keltainen/vihreä) maadoitusliitäntään PE.

Huomattavaa koskien julkisen sähköenergiahuollon laatua

- 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 jakeluverkkoperaattorin kanssa – että laitteisto liitetään vain syöttöjärjestelmään, jonka impedanssi Z_{sys} on pienempi tai yhtä suuri kuin Z_{max} .

	Z_{max} (Ω)
EWWP014	0,28
EWWP022	0,23
EWWP028	0,22
EWWP035	0,21
EWWP045	0,22
EWWP055	0,21
EWWP065	0,20

- Vain EWWP028~065: Standardin EN/IEC 61000-3-12⁽²⁾ täyttävä laitteisto.

Keskinäiskytkennän kaapelit

- Jännitteettömät koskettimet
Piirilevyllä on joitakin jännitteettömiä koskettimia, jotka ilmaisevat laitteen tilan. Nämä koskettimet voidaan kytkeä kytkentäkaaviossa kuvatulla tavalla.
- Kauko-ohjaustulot
Jännitteettömien koskettimien lisäksi on myös mahdollista asentaa kauko-ohjaustuloja.
Ne voidaan asentaa kytkentäkaavion mukaisesti.

(1) Eurooppalainen/kansainvälinen tekninen standardi, joka asettaa julkisten pienjännitejärjestelmien liitettyjen laitteiden, joiden nimellisvirta 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.



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 ulkoisia vaurioita .
<input type="checkbox"/>	2 Asenna pääsulakkeet, maavuodon ilmaisin ja pääkytkin . Suositeltavat sulakkeet: aM IEC-standardin 269-2 mukaisesti. <i>Katso koko kytkentäkaaviosta.</i>
<input type="checkbox"/>	3 Kytke verkkojännite ja tarkista, vastaako se laitekilven nimellisjännitettä sallituissa rajoissa $\pm 10\%$. Verkkoliitännän on oltava sellainen, että laitteen virransyötön voi kytkeä ja katkaista laitoksen muiden laitteiden virransyötöstä riippumatta. <i>Katso kytkentäkaavio, liittimet N, L1, L2 ja L3.</i>
<input type="checkbox"/>	4 Avaa höyrystimen vedensyöttö ja tarkista, että virtaama on kohdan "Veden täyttö, virtaama ja laatu" sivulla 4 taulukossa ilmoitetuissa rajoissa.
<input type="checkbox"/>	5 Putkiston pitää olla täysin ilmattu . Katso myös luku "Vesiliitännän tarkistus" sivulla 2.)
<input type="checkbox"/>	6 Kytke virtauskytkin ja pumpun kosketin niin, että laite toimii vain silloin, kun vesipumput käyvät ja veden virtaama on riittävä. Tarkista, että yksikön vedensyötön eteen on asennettu vedensuodatin.
<input type="checkbox"/>	7 Kytke valinnainen pumppujen käynnistys-pysäytys .
<input type="checkbox"/>	8 Kytke valinnainen kauko-ohjaus .

HUOM



- Pyri rajoittamaan laitteen poraaminen mahdollisimman vähiin. Jos poraaminen on välttämätöntä, poista porausjätteet huolellisesti pintaruosteeseen 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

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.

KÄYTTÖOHJEIDEN PIKAOPAS

EWWP-KA Pakatut vesijäähdytteiset vedenjäähdyttimet

Laitteen toimittaja: _____

Huolto: _____

.....

.....

Puhelin:

Puhelin:

TEKNISET TIEDOT

Valmistaja	: DAIKIN EUROPE	Verkkoliitäntä (V/vaihe/Hz/A)	:
Malli	:	Suurin paine	: 30,9 bar
Valmistenumero	:	Täyttömäärä (kg) R407C	:
Valmistusvuosi	:		

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**.....



