



# INSTALLATIONSHANDBOK

## Kapslad vattenkyld vattenkylare



EWWP014KBW1N  
EWWP022KBW1N  
EWWP028KBW1N  
EWWP035KBW1N  
EWWP045KBW1N  
EWWP055KBW1N  
EWWP065KBW1N



## INNEHÅLL

	Sida
Introduktion.....	1
Tekniska specifikationer.....	1
Elektriska specifikationer.....	1
Tilläggsutrustning och möjligheter.....	1
Driftsvillkor.....	2
Huvudkomponenter.....	2
Val av placering.....	2
Inspektion och skötsel av enheten.....	2
Uppackning och placering av enheten.....	2
Viktig information om det använda köldmediet.....	2
Kontrollera vattensystemets krets.....	2
Specifikationer för vattenkvalitet.....	3
Anslutning av vattensystemet.....	3
Påfyllning av vatten, flöde och kvalitet.....	3
Rörisolering.....	4
Fältledning.....	4
Komponenttabell.....	4
Strömmatning och kabelkrav.....	4
Anslutning av nättaggregat till luftkyld vattenkylare.....	4
Att observera gällande kvaliteten på det allmänna elnätet.....	4
Kablar för samankoppling internt.....	4
Före igångsättning.....	4
Fortsatt arbete.....	5

Tack för att du köpte den här luftkonditioneraren från Daikin.



LÄS IGENOM DENNA HANDBOK NOGGRANT INNAN ENHETEN STARTAS. KASTA INTE BORT DEN. FÖRVARA DEN SÄKERT SÅ ATT DEN KAN ANVÄNDAS VID BEHOV.

FELAKTIG INSTALLATION ELLER ANSLUTNING AV UTRUSTNING ELLER TILLBEHÖR KAN ORSAKA ELEKTRISK CHOCK, KORTSLUTNING, LÄCKAGE, BRAND ELLER ANNAN SKADA PÅ UTRUSTNINGEN. ANVÄND ENDAST TILLBEHÖR FRÅN DAIKIN SOM ÄR SPECIELLT TILLVERKADE FÖR ATT ANVÄNDAS MED UTRUSTNINGEN. LÅT EN YRKESMAN INSTALLERA DEM.

OM DU HAR FRÅGOR ANGÅENDE INSTALLATIONS-FÖRFARANDET ELLER ANVÄNDNINGEN TAR DU KONTAKT MED NÄRMASTE DAIKIN-ÅTERFÖRSÄLJARE FÖR RÅD OCH INFORMATION.

Den engelska texten är originalinstruktionerna. Övriga språk är översättningar av originalinstruktionerna.

## INTRODUKTION

Daikin EWWP-KB kapslade vattenkylda vattenkylare är avsedda för inomhusbruk och används för kylning och/eller värmning. Enheterna finns tillgängliga i 7 standardstorlekar med en nominell kylkapacitet från 13 till 65 kW.

EWWP-enheter kan kombineras med Daikin-fläktkonvektor- eller lufthanteringsenheter för luftkonditionering. De kan även användas för att generera kylvatten till olika processer.

Detta kapitel i installationsanvisningarna beskriver hur man packar upp, installerar och ansluter EWWP-enheter.

Tekniska specifikationer<sup>(1)</sup>

Modell EWWP		014	022	028	035
Mått HxBxD	(mm)		600x600x600		
Maskinvikt	(kg)	113	150	160	167
Anslutningar					
• kylt vatten inlopp och utlopp	(tum)		FBSP 1"		
• kondensorvatten inlopp och utlopp	(tum)		FBSP 1"		
Modell EWWP		045	055	065	
Mått HxBxD	(mm)		600x600x1200		
Maskinvikt	(kg)	300	320	334	
Anslutningar					
• kylt vatten inlopp och utlopp	(tum)		FBSP 1,5"		
• kondensorvatten inlopp och utlopp	(tum)		FBSP 1,5"		

Elektriska specifikationer<sup>(1)</sup>

Modell EWWP		014-065
Elkrets		
• Fas		3N~
• Frekvens	(Hz)	50
• Spänning	(V)	400
• Spänningstolerans	(%)	±10

Tilläggsutrustning och möjligheter<sup>(1)</sup>

## Tilläggsutrustning

- Glykolanvändning för användning av förångarvatten ned till  $-10^{\circ}\text{C}$  eller  $-5^{\circ}\text{C}$ .
- BMS-anslutning MODBUS (extra adresskort EKAC10C)<sup>(2)</sup>
- Fjärrkontroll (extra tillbehör EKRUMCA). (Nödvändig för att installera tillbehörets adresskort EKAC10C.)<sup>(2)</sup>
- Sats för tyst driftläge (monteras på plats)

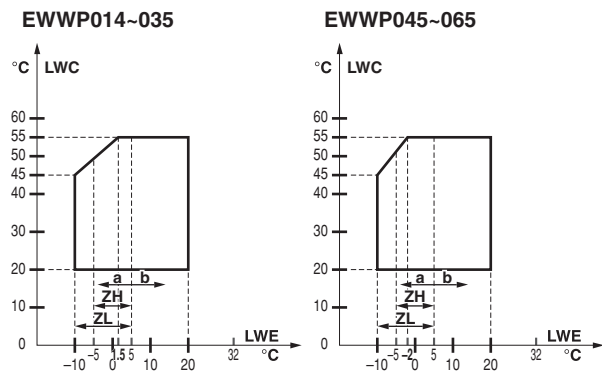
## Möjligheter och fördelar

- Spänningsfria kontakter
  - allmän drift
  - larm
  - kompressor 1
  - kompressor 2
- Ändringsbara fjärringångar  
Följande funktioner kan ha totalt 2 digitalingångar.
  - fjärrstyrt till- och frånslag
  - fjärrstyrning kylning/uppvärmning
  - dubbelt börvärde

(1) Se handboken eller den tekniska databoken för en komplett lista över specifikationer, optioner och funktioner.

(2) När EKAC10C används i kombination med fjärrkontroll EKRUMCA kan BMS-anslutningen MODBUS inte användas.

## DRIFTSVILLKOR



LWC Utvattentemperatur för kondensorn

LWE Utvattentemperatur för förångaren

a Glykol

b Vatten

Kontinuerlig drift

## HUVUDKOMponenter (se översiktsschemat som medföljde enheten.)

- 1 Kompressor
- 2 Förångare
- 3 Kondensorn
- 4 Kopplingsbox
- 5 Kylvatten in
- 6 Kylvatten ut
- 7 Kondensornvatten ut
- 8 Kondensornvatten in
- 9 Temperatursensor för inloppsvatten till förångare
- 10 Frostsensorn
- 11 Temperatursensor för inloppsvatten till kondensorn
- 12 Kontrollpanel med digital display
- 13 Nätspänningsingång
- 14 Kulventil (monteras på plats)
- 15 Vattenfilter (monteras på plats)
- 16 Avluftningsventil (monteras på plats)
- 17 T-koppling för avluftning (monteras på plats)
- 18 flödeskontakt (med T-koppling) (monteras på plats)
- 19 Huvudströmbrytare

## VAL AV PLACERING

Enheterna är avsedda för inomhusbruk och bör installeras på en plats som uppfyller följande krav:

- 1 Basfundamentet är starkt nog för att tåla enhetens vikt, och golvet är vågrätt för att förhindra vibrationer och alstring av ljud.
- 2 Det finns tillräckligt med utrymme runt enheten för servicearbeten.
- 3 Det finns ingen brandrisk på grund av läckage av brandfarlig gas.
- 4 Välj en plats för enheten där ljudet från enheten inte kan störa någon.
- 5 Se till att inga vattenskador kan uppstå om det droppar vatten från enheten.

Utrustningen är inte avsedd för användning i en potentiellt explosiv miljö.

## INSPEKTION OCH SKÖTSEL AV ENHETEN

Vid leverans skall enheten kontrolleras och eventuellt påträffade skador skall omedelbart rapporteras till transportbolagets representant.

## UPPACKNING OCH PLACERING AV ENHETEN

- 1 Skär av remmarna och ta bort kartongen från enheten.
- 2 Skär av remmarna och ta bort kartongerna med vattenrör från pallen.
- 3 Ta bort de fyra skruvarna som fäster enheten vid pallen.
- 4 Placera enheten i våg i båda riktningarna.
- 5 Använd fyra ankarbultar med M8 gängor för att fixera enheten i betongen (direkt eller med hjälp av golvvägg).
- 6 Ta bort frontserviceplåten.

## VIKTIG INFORMATION OM DET ANVÄNDA KÖLDMEDIET

Denna produkt innehåller fluorerade växthusgaser som omfattas av Kyotoavtalet. Låt inte gaserna komma ut i atmosfären.

Köldmedeltyp: R407C

GWP<sup>(1)</sup>-värde: 1652,5

<sup>(1)</sup> GWP = Global Warming Potential (växthuseffektpåverkan)

Köldmedelmängden anges på enhetens namnplåt.

## KONTROLLERA VATTENSYSTEMETS KRETS

Enheterna är utrustade med vattenintag och vattenutsläpp för anslutning till en kylvattenkrets och en varmvattenkrets. Dessa kretsar måste installeras av en behörig tekniker och måste utföras i enlighet med alla tillämpliga europeiska och nationella bestämmelser.



Enheten är endast avsedd för användning i ett slutet vattensystem. Användning i en öppen vattenkrets kan leda till omfattande korrosion av vattenrören.

Innan installationen av enheten fortsätter kontrolleras följande punkter:

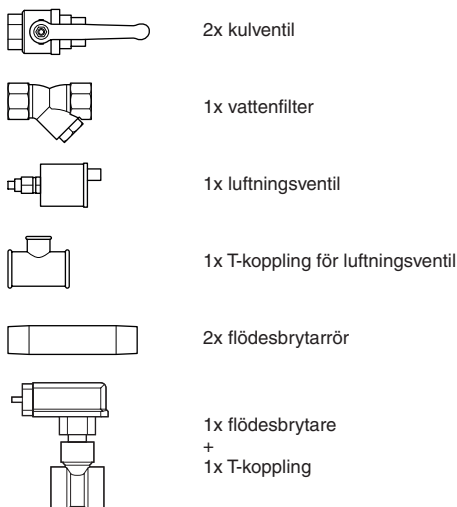
### ■ Ytterligare komponenter som inte levererats med enheten

- 1 En cirkulationspump måste anslutas på så sätt att avtappning av vattnet går direkt till värmeväxlaren.
- 2 Dräneringskranar måste finnas vid alla lågt belägna punkter i systemet för att möjliggöra en komplett tömning av systemet i samband med underhållsarbete eller om systemet måste demonteras.
- 3 Vibrationsdämpare i alla vattenledningar som är förbundna med kylaren rekommenderas för att undvika spänningar i rören och att vibrationer och ljud fortplantar sig.

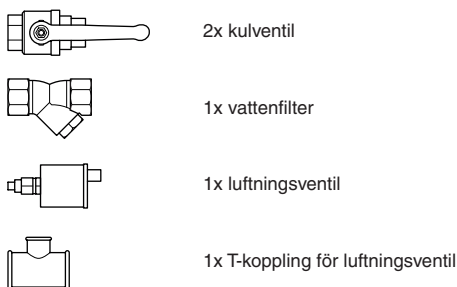
## Ytterligare vattenrör som medföljer enheten

Alla tillkommande vattenrör måste installeras i systemet enligt rördragnings-schemat så som det nämns i användarhandboken. Flödesbrytaren måste anslutas enligt kopplings-schemat. Se även kapitlet "Före igångsättning" på sida 4

### Papplåda 1 vattenrör, förångare



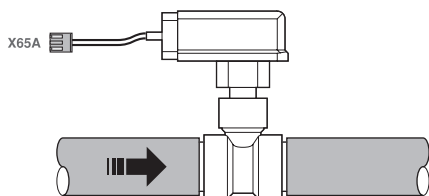
### Papplåda 2 vattenrör, kondensor



- Flödesbrytaren måste installeras i förångarens vattenutsläpp för att hindra att enheten arbetar med ett för lågt vattenflöde.



Det är mycket viktigt att flödesbrytaren installeras enligt bilden. Observera positionen för flödesbrytaren i relation till riktningen på vattenflödet. Om flödesbrytaren monteras i en annan position är enheten inte frysskyddad på rätt sätt.



Ett kontaktstift (X65A) finns i kopplingsboxen för elektrisk anslutning av flödesbrytaren (S10L).

- Avstängningsventiler måste monteras på enheten så att normal service av vattenfiltret kan genomföras utan att hela systemet måste tömmas.
- Luftningsventiler måste finnas vid alla högt placerade systempunkter. Dessa ventiler skall placeras vid platser som är lätt åtkomliga från servicesynpunkt.
- Vattenfiltret måste installeras framför enheten för rening av smuts ur vattnet som skydd mot skador på enheten eller blockering av förångaren eller kondensorn. Vattenfiltret måste rengöras regelbundet.

## SPECIFIKATIONER FÖR VATTENKVALITET

	förångarvatten		kondensorvatten		följdverkan om föreskrifter ej följs	
	cirkulerande vatten [-20°C]	vattentillförsel	cirkulerande vatten [20°C-60°C]	vattentillförsel		
<b>Följande ska kontrolleras</b>						
pH	vid 25°C	6,8-8,0	6,8-8,0	7,0-8,0	7,0-8,0	A + B
Elektrisk ledningsförmåga	[mS/m] vid 25°C	<40	<30	<30	<30	A + B
Kloridhalt	[mg Cl <sup>-</sup> /l]	<50	<50	<50	<50	A
Sulfathalt	[mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /l]	<50	<50	<50	<50	A
M-alkaliskt (pH 4,8)	[mg CaCO <sub>3</sub> /l]	<50	<50	<50	<50	B
Hårdhetsgrad	[mg CaCO <sub>3</sub> /l]	<70	<70	<70	<70	B
Kalciummängd	[mg CaCO <sub>3</sub> /l]	<50	<50	<50	<50	B
Kiselhalt	[mg SiO <sub>2</sub> /l]	<30	<30	<30	<30	B
<b>Provresultat ska jämföras mot</b>						
Järn	[mg Fe/l]	<1,0	<0,3	<1,0	<0,3	A + B
Koppar	[mg Cu/l]	<1,0	<0,1	<1,0	<0,1	A
Sulfidhalt	[mg S <sup>2-</sup> /l]	ej mätbar				A
Ammoniumhalt	[mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l]	<1,0	<0,1	<0,3	<0,1	A
Återstående kloridhalt	[mg Cl/l]	<0,3	<0,3	<0,25	<0,3	A
Frigjord koldioxidmängd	[mg CO <sub>2</sub> /l]	<4,0	<4,0	<0,4	<4,0	A
Stabilitetsindex		—	—	—	—	A + B

A = rost B = beläggningar

## ANSLUTNING AV VATTENSYSTEMET

Förångaren och kondensorn har en hangänga på GAS-röret på vattenintaget och -utsläppet (se illustrationen som medföljer enheten). Vattenanslutningarna till förångare och kondensor görs enligt översiktsdiagrammet, förväxla inte ingående och utgående vatten.

Om luft, fukt eller smuts tränger in i vattensystemet, kan allvarliga problem uppstå. Beakta därför alltid följande när vattenkretsen ansluts:

- Använd endast rena rör.
- Rikta rören nedåt när du tar bort grader.
- Täpp till röränden när du sätter in röret i väggen så att inte smuts och damm kommer in.



- Använd en bra gängtätning för att tätas anslutningarna. Tätningen måste kunna klara systemets tryck och temperaturer, och måste tåla den glykol som tillsätts vattnet.
- Vattenrörens ytterhölje måste skyddas mot korrosion.

## PÅFYLNING AV VATTEN, FLÖDE OCH KVALITET

För att säkerställa säker och tillförlitlig drift av enheten, krävs att en viss minimimängd vatten finns i systemet. Dessutom måste vattenflödet genom förångaren ske inom det arbetsområde som specificeras i nedanstående tabell.

	Minsta vattenvolym (l)	Minsta tillåtna vattenflöde	Maximalt tillåtet vattenflöde
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



Vattentrycket får aldrig överskrida det maximala arbetstrycket 10 bar.

**OBS!**



Förse vattensystemet med tillförlitliga säkerhetsventiler, för att få en försäkran mot att vattentrycket aldrig kan överskrida maximalt tillåtet arbetstryck.

## RÖRISOLERING

Hela systemets vattenkrets, inklusive all rördragning, måste isoleras för att förhindra kondens och förlust av kylkapacitet.

Skydda vattenledningarna mot frysning under vintern (exempelvis genom att använda glykolblandning eller värmningsband).

## FÄLTLEDNINGAR



All elinstallation måste utföras av behörig elinstallatör och installationen måste följa aktuella europeiska och nationella regler inom området.

Elinstallationen på plats måste följa de instruktioner som ges nedan, och överensstämja med det kopplingschema som levererats tillsammans med enheten.

Kontrollera att strömförsörjningen sker från källa som är avsedd för ändamålet. Dela aldrig strömförsörjning med någon annan apparat.

## Komponenttabell

F1,2,3 .....	Enhetens huvudsäkring
H3P .....	Indikatorlampa för larm
H4P, H5P .....	Indikatorlampa för kompressor, krets 1, krets 2
PE .....	Huvudjordkontakt
S7S .....	Ventil för fjärrstyrning kylning/uppvärmning eller dubbelt börvärde
S9S .....	Fjärrkopplare för på/av eller dubbelt börvärde
-- .....	Fältledningar

## Strömmatning och kabelkrav

- 1 Enhetens elektriska kraftmatning skall ordnas så att den kan slås till eller ifrån helt oberoende av elektrisk strömförsörjning till annan utrustning inom fastigheten.
- 2 En matningskrets måste finnas för anslutning av enheten. Denna krets måste skyddas med erforderlig säkerhetsutrustning, t ex med en huvudbrytare, en långsam säkring för varje fas och en jordfelsbrytare. Rekommenderade säkringsvärden finns i kopplingschemat som levererats tillsammans med enheten.



Slå ifrån huvudisolerationsbrytaren innan några kopplingar utförs (slå ifrån matningskretsens brytare, tag ur säkringarna och lös ut automatsäkringarna).

## Anslutning av nätaggregat till luftkyld vattenkylare

- 1 Utgå ifrån rätt typ av kabel, anslut matningskretsen till anslutningsstiften N, L1, L2 och L3 på enheten (kabeltjocklek 2,5-10 mm<sup>2</sup>).
- 2 Anslut jordledaren (gul/grön) till jordningsstiftet PE.

## Att observera gällande kvaliteten på det allmänna elnätet

- Denna utrustning uppfyller EN/IEC 61000-3-11<sup>(1)</sup> förutsatt att systemets impedans  $Z_{sys}$  är mindre än eller lika med  $Z_{max}$  vid gränssnittspunkten mellan användarens nät och det offentliga systemet. Installatören eller användaren av utrustningen har ansvaret att säkerställa, genom att vid behov kontakta nätoperatören, att utrustningen endast är ansluten till ett nät där systemimpedansen  $Z_{sys}$  är mindre än eller lika med  $Z_{max}$ .

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

- Endast för EWWP028-065: Utrustning som uppfyller EN/IEC 61000-3-12<sup>(2)</sup>.

## Kablar för samankoppling internt

- Spänningsfria kontakter  
Styrenheten är försedd med en del spänningsfria kontakter för att indikera status för enheten. Dessa spänningsfria kontakter kan kopplas på sätt som framgår av kopplingschemat.
- Fjärrstyrd inmatning  
Förutom de spänningsfria kontakterna finns även möjlighet till att installera fjärrstyrd inmatning.  
Detta installeras enligt vad som framgår av kopplingschemat.

## FÖRE IGÅNGSÄTTNING



Enheten får ej startas, inte ens för ett mycket kort ögonblick innan följande kontroll- och checklista gåtts igenom och alla punkter bockats av.

bocka för ✓ efter kontroll	standardsteg som ska gås igenom
<input type="checkbox"/>	1 Gör kontroll mot <b>yttre påverkan och skador</b> .
<input type="checkbox"/>	2 Montera <b>huvudsäkringar, jordfelsbrytare och huvudbrytare</b> . Rekommenderade säkringar: Utförande enligt IEC standard 269-2. <i>Se kopplingschemat för information om storleken.</i>
<input type="checkbox"/>	3 Anslut huvudspänningen och kontrollera om den håller sig inom den tolerans på ±10% som märkskyften anger som acceptabel. Enhetens <b>elektriska kraftmatning</b> skall ordnas så att den kan slås till eller ifrån helt oberoende av elektrisk strömförsörjning till annan utrustning inom fastigheten. <i>Se vidare i kopplingschemat, anslutningsstiften N, L1, L2 och L3.</i>
<input type="checkbox"/>	4 Anslut vattenförsörjningen till förångaren och kontrollera att <b>vattenflödet</b> är inom det arbetsområde som föreskrivits i tabellen under "Påfyllning av vatten, flöde och kvalitet" på sida 3.
<input type="checkbox"/>	5 Rören i systemet skall <b>luftas</b> helt och hållet. Se även kapitlet "Kontrollera vattensystemets krets" på sida 2.
<input type="checkbox"/>	6 Anslut <b>flödesbrytaren</b> och <b>pumpkontakten</b> så att enheten endast kan komma i driftläge när vattenpumpen arbetar och vattenflödet är tillräckligt. Kontrollera att vattenfiltret är installerat före enhetens vatteninlopp.
<input type="checkbox"/>	7 Anslut de på plats gjorda extraledningarna för <b>pumpens start-stopp</b> .
<input type="checkbox"/>	8 Anslut de på plats gjorda extraledningarna för <b>fjärrstyrning</b> .

(1) Europeisk/internationell teknisk standard som anger gränserna för spänningsförändringar, spänningsfluktuationer och flimmar i offentliga lågspänningssystem för utrustning med märkströmmen ≤75 A.

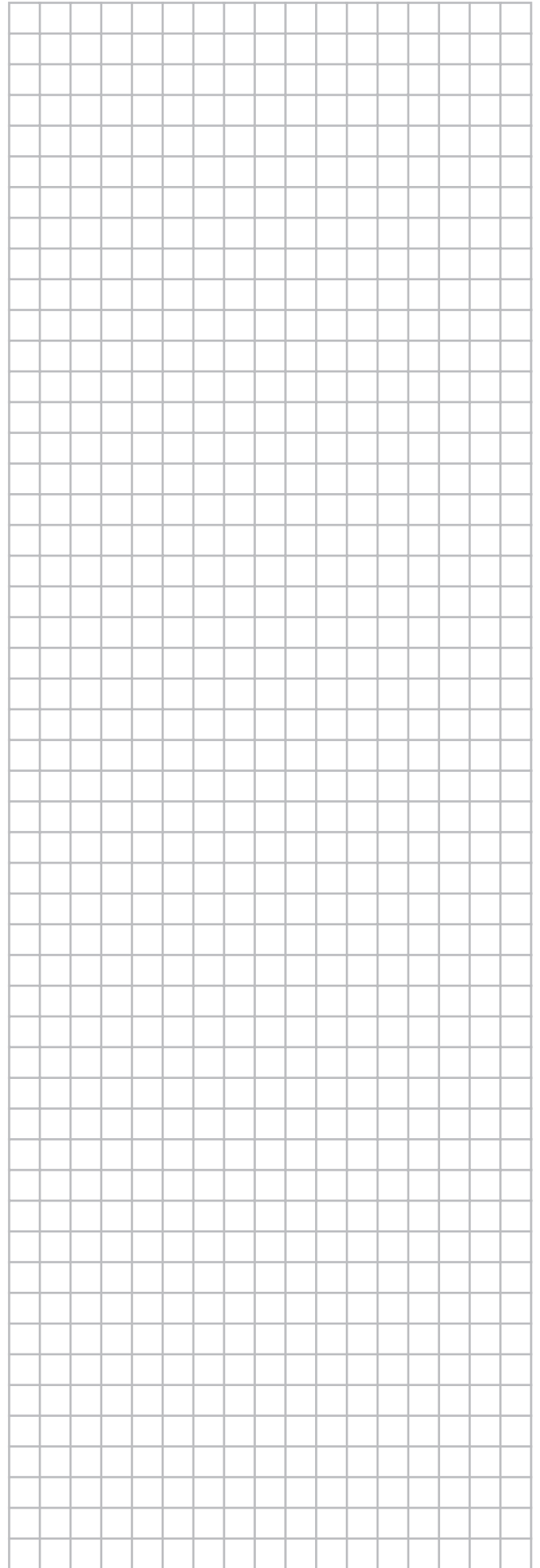
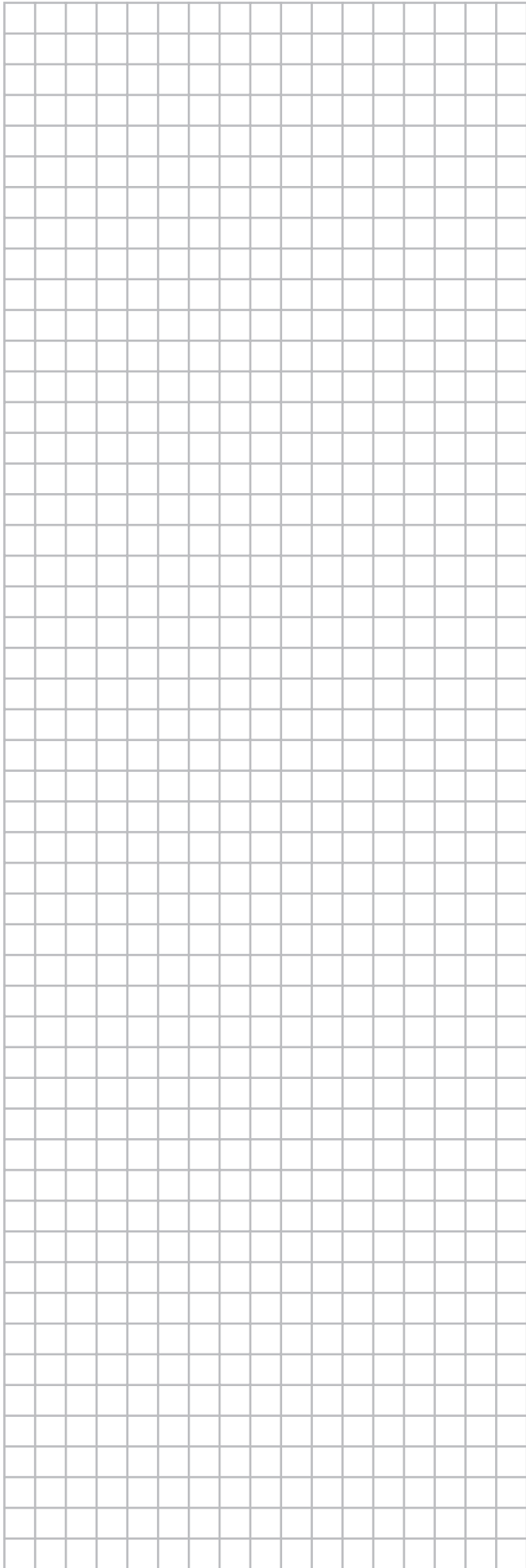
(2) Europeisk/internationell teknisk standard som anger gränserna för övertoner som produceras av utrustning ansluten till offentliga lågspänningssystem med inström >16 A och ≤75 A per fas.



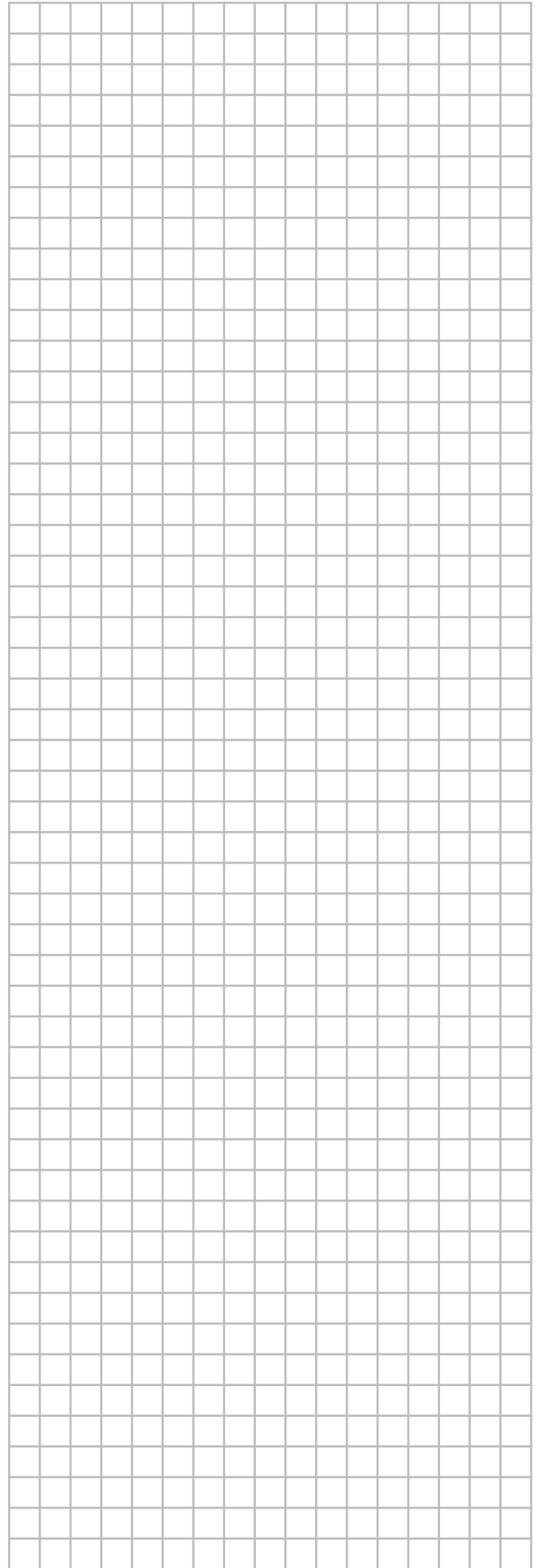
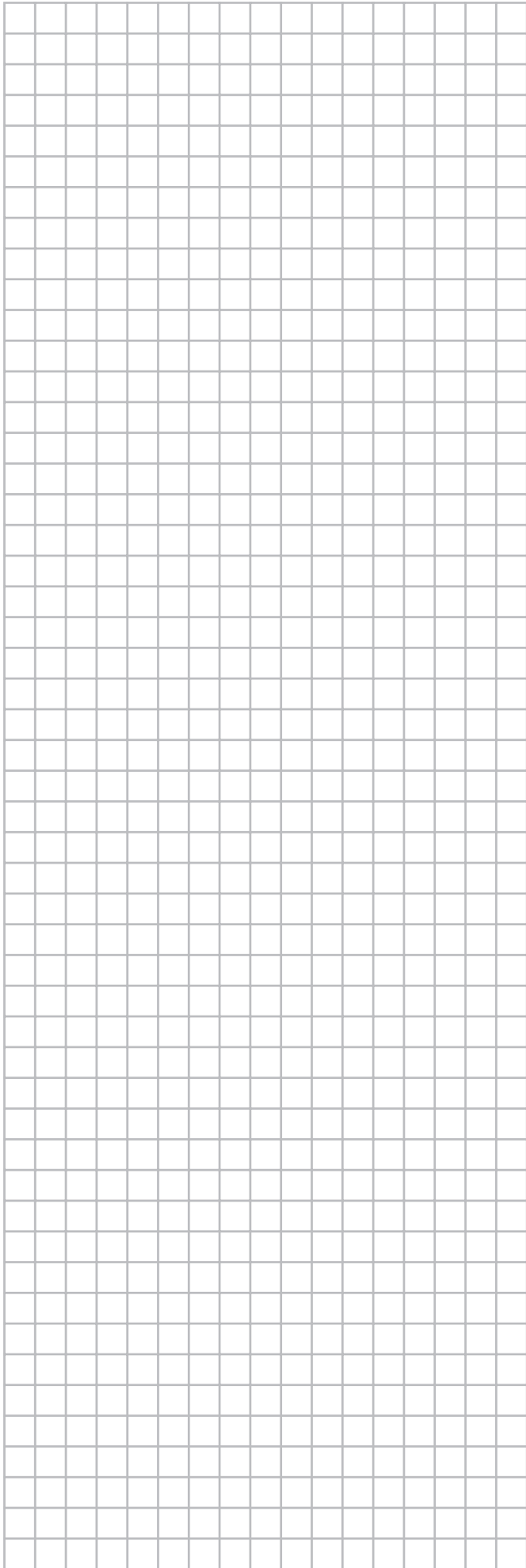




# NOTES



# NOTES



# KORTFATTADE DRIFTINSTRUKTIONER

## EWWP-KB Vattenkylare med inbyggd vattenkylning

Leverantör av anläggningen: .....

Service-avdelning: .....

.....

.....

.....

.....

Telefon: .....

Telefon: .....

### ANLÄGGNINGENS TEKNISKA DATA

Tillverkare	: DAIKIN EUROPE .....	Kraftförsörjning (V/Ph/Hz/A)	: .....
Modell	: .....	Maximalt högtryck	: ..... 30,9 bar
Serienummer	: .....	Påfyllningsmängd R407C, vikt (kg)	: .....
Tillverkningsår	: .....		

### START OCH STOPP

- Start genom tillslag med strömbrytare i matarkretsen. Luftkonditioneringsaggregatet styrs sedan med den digitalvisande fjärrkontrollen.
- Stopp sker genom avstängning med fjärrkontrollen och med matarkretsens strömbrytare.



#### VARNINGAR

**Nödstopp** : Slå ifrån **strömbrytare** som finns på .....

.....

.....

**Luftintag och luftutsläpp** : Håll alltid luftintag och luftutsläpp fria, för att uppnå maximal kyleffekt och för att hindra skador på anläggningen.

**Påfyllning av kylmedel** : Använd endast kylmedium R407C.

**Första hjälpen** : Vid inträffad skada eller olycka, kontakta omedelbart:



➤ **Företagsledning** : **Telefon** .....

➤ **Läkare** : **Telefon** .....

➤ **Brandkår** : **Telefon** .....





\*4PW61659-1 000000E\*

Copyright 2010 Daikin

**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW61659-1 07.2010