

**DAIKIN**



# INSTALLASJONSVEILEDNING

## Kompakt vannkjølte vannkjølere



EWWP014KAW1N  
EWWP022KAW1N  
EWWP028KAW1N  
EWWP035KAW1N  
EWWP045KAW1N  
EWWP055KAW1N  
EWWP065KAW1N

## INNHOOLD

	Side
Innledning.....	1
Tekniske spesifikasjoner.....	1
Elektriske spesifikasjoner.....	1
Tilleggsutstyr og fordeler.....	1
Arbeidsområde.....	2
Hovedkomponenter.....	2
Valg av plassering.....	2
Kontrollere og håndtere enheten.....	2
Utpakking og plassering av enheten.....	2
Viktig informasjon om kjølemediet som brukes.....	2
Kontroll av vannsystemet.....	2
Vannkvalitet-spesifikasjoner.....	3
Tilkobling av vannsystemet.....	3
Påfylling av vann, gjennomstrømning og kvalitet.....	4
Rørisolering.....	4
Utvendig kabling.....	4
Deletabell.....	4
Strømkrets og krav til strømkabler.....	4
Tilkobling av strømtilførselen for den vannkjølte vannkjøleren.....	4
Viktig punkt om kvaliteten på offentlig strømtilførsel.....	4
Sammenkoblingskabler.....	4
Før oppstart.....	5
Videre arbeider.....	5

Takk for at du kjøpte dette Daikin luftkondisjoneringsanlegget.



LES DENNE HÅNDBOKEN GRUNDIG FØR ANLEGGET STARTES. HÅNDBOKEN MÅ IKKE KASTES. HA DEN I ARKIVET FOR FREMTIDIG REFERANSE.

HVIS DET GJØRES FEIL VED MONTERING ELLER TILKOBLING AV ANLEGGET ELLER TILBEHØR TIL ANLEGGET, KAN DET FØRE TIL OVERLEDNING OG DET VIL VÆRE FARE FOR Å FÅ ELEKTRISK STØT. DET KAN OPPSTÅ LEKKASJE, BRANN ELLER ANNEN SKADE PÅ ANLEGGET. DET MÅ KUN BRUKES ORIGINALT TILBEHØR FRA DAIKIN. TILBEHØRET MÅ ALLTID MONTERES AV FAGMANN.

NÆRMESTE DAIKINFORHANDLER BISTÅR MED RÅD OG VEILEDNING OM DU HAR SPØRSMÅL OM MONTERING ELLER BRUK AV ANLEGGET.

## INNLEDNING

Daikin EWWP-KA kompakte vannkjølte vannkjølere er konstruert for innendørs installasjon og brukes til kjøling og/eller oppvarming. Anleggene leveres i 7 standard størrelser med nominelle kjølekapasiteter fra 13 to 65 kW.

EWWP anleggene kan kombineres med Daikin viftekonvektorer eller luftbehandlingsanlegg for luftkondisjonering. De kan også brukes for vanntilførsel til prosesskjøleanlegg.

Denne installasjonshåndboken beskriver fremgangsmåten for utpakking installasjon og tilkobling av EWWP anleggene.

## Tekniske spesifikasjoner<sup>(1)</sup>

Modell EWWP		014	022	028	035
Dimensjoner HxBxD	(mm)		600x600x600		
Vekt av maskinen	(kg)	113	150	160	167
Tilkoplinger					
• innløp og utløp for avkjølt vann	(tomme)	FBSP 1"			
• innløp og utløp for kondensatorvann	(tomme)	FBSP 1"			

Modell EWWP		045	055	065
Dimensjoner HxBxD	(mm)		600x600x1200	
Vekt av maskinen	(kg)	300	320	334
Tilkoplinger				
• innløp og utløp for avkjølt vann	(tomme)	FBSP 1,5"		
• innløp og utløp for kondensatorvann	(tomme)	FBSP 1,5"		

## Elektriske spesifikasjoner<sup>(1)</sup>

Modell EWWP		014~065
Strømkrets		
• Fase		3N~
• Frekvens	(Hz)	50
• Spenning	(V)	400
• Spenningstoleranse	(%)	±10

## Tilleggsutstyr og fordeler<sup>(1)</sup>

### Tilleggsutstyr

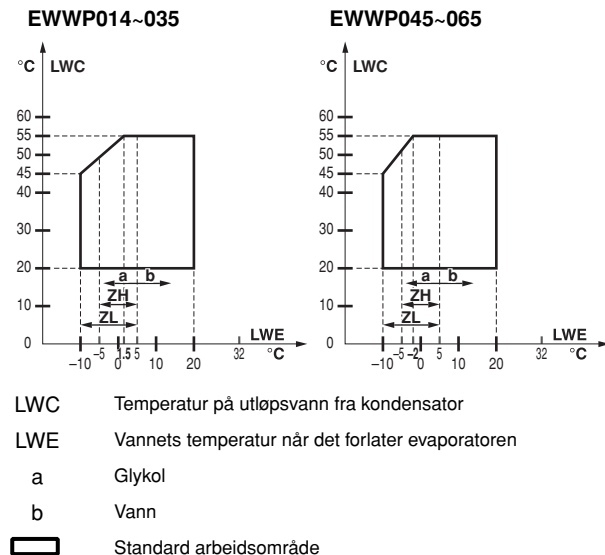
- Glykol påfylling slik at vannet tåler temperaturer ned til  $-10^{\circ}\text{C}$  eller  $-5^{\circ}\text{C}$
- BMS-Tilkobling (MODBUS/J-BUS, BACNET)
- Sett for støydemping (feltinstallering)

### Fordeler

- Spenningsløse kontakter
  - generell drift/pumpekontakt
  - larm
- Jernkontroll
  - fjernstart/- stopp
  - fjernstyrt veksling mellom avkjøling/oppvarming

(1) Det vises til brukerveiledningen eller den tekniske manualen for en komplett oversikt over spesifikasjoner, tilleggsutstyr og egenskaper.

## ARBEIDSRÅDE



## HOVEDKOMPONENTER (jfr. oversiktsdiagrammet som følger med enheten)

- 1 Kompressor
- 2 Fordamper
- 3 Kondensator
- 4 Bryterboks
- 5 Innløp for avkjølt vann
- 6 Utløp for avkjølt vann
- 7 Utløp for vann fra kondensator
- 8 Innløp for vann til kondensator
- 9 Temperaturføler for innløpsvann til fordamperen
- 10 Tilfrysingsføler
- 11 Temperaturføler for innløpsvann til kondensatoren
- 12 Digital kontrollenhet
- 13 Inntak for strømtilførsel
- 14 Kuleventil (montert på stedet)
- 15 Vannfilter (montert på stedet)
- 16 Lufteventil (montert på stedet)
- 17 T-ledd for lufteventil (montert på stedet)
- 18 Strømningsbryter (med T-ledd) (montert på stedet)
- 19 Hovedbryter

## VALG AV PLASSERING

Enhetene er konstruert for innendørs installasjon, og må installeres slik at følgende krav oppfylles:

- 1 Underlaget er sterkt nok til å bære vekten av enheten, og at gulvet er plant, slik at vibrasjoner og støy ikke oppstår.
- 2 Plassen rundt anlegget er stor nok til å kunne foreta vedlikehold.
- 3 Det ikke kan oppstå brannfare på grunn av lekkasje av lettantennelig gass.
- 4 Monteringssted for anlegget må velges slik at lyden fra anlegget ikke forstyrrer noen.
- 5 Pass på at vannet ikke kan forårsake skader på omgivelsene dersom det skulle dryppe ut av anlegget.

Utstyret er ikke ment brukt på steder der det kan forekomme eksplosjoner.

## KONTROLLERE OG HÅNTERE ENHETEN

Ved levering bør enheten kontrolleres. Alle skader bør umiddelbart tilbakemeldes til transportørens klagebehandler.

## UTPAKKING OG PLASSERING AV ENHETEN

- 1 Skjær over stroppene og fjern kartongen fra enheten.
- 2 Kutt stroppene og fjern pappesken med vannrør fra pallen.
- 3 Skru ut de fire skruene som fester enheten til pallen.
- 4 Vatre enheten i begge retninger.
- 5 Bruk fire forankringsbolter med M8-tråd til å feste enheten i betong (direkte eller ved hjelp av gulvstøttene).
- 6 Fjern frontplaten for service.

## VIKTIG INFORMASJON OM KJØLEMEDIET SOM BRUKES

Dette produktet inneholder fluoriserte drivhusgasser som er inkludert i Kyoto-avtalen. Gassene må ikke luftes ut i atmosfæren.

Type kjølemedium: R407C

GWP<sup>(1)</sup>-verdi: 1652,5

<sup>(1)</sup> GWP = global oppvarmingsevne

Mengden kjølemedium er angitt på anleggets merkeplate.

## KONTROLL AV VANNSYSTEMET

Anlegget er utstyrt med vanninntak og vannuttak for kopling til kjølevannskrets og varmtvannskrets. Disse kretsene må legges opp av en autorisert tekniker, og må være i sam-svar med alle relevante europeiske og nasjonale bestemmelser.

Før man fortsetter med installasjonen av vannkjøleren, kontroller følgende punkter:

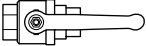



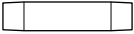
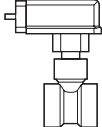
### ■ Det leveres ikke ytterligere komponenter med anlegget

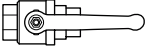



- 1 En sirkulasjonspumpe må installeres slik at vannet ledes direkte inn i varmeveksleren.
- 2 Dreneringskraner må installeres på alle lave punkter i systemet slik at kretsen kan dreneres fullstendig i forbindelse med vedlikehold eller når anlegget stenges ned.
- 3 Vibrasjonseliminatorene anbefales montert i alt røropplegg for vann i forbindelse med kjøleren. Dette for å unngå at røropplegget utsettes for belastninger og overfører vibrasjoner og støy.

### ■ Ekstra vannrør som leveres sammen med anlegget

Alle ekstra vannrør må installeres i anlegget i henhold til rørlednings-skjemaet, slik det er angitt i driftshåndboken. Strømningsbryteren må tilkoples som beskrevet i koplings-skjemaet. Se også kapitlet "Før oppstart" på side 5.

## VANNKVALITET-SPEKIFIKASJONER

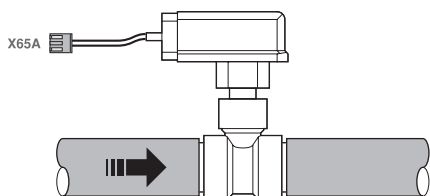
Kartong 1	vannrørfordamper
	2x Kuleventil
	1x Vannfilter
	1x Lufteventil
	1x T-ledd for lufteventil
	2x Strømningsbryterrør
	1x Strømningsbryter + 1x T-ledd

Kartong 2	vannrørkondensator
	2x Kuleventil
	1x Vannfilter
	1x Lufteventil
	1x T-ledd for lufteventil

- 1 Strømningsbryteren må installeres i vannutløpsrøret på fordamperen slik at anlegget ikke arbeider med for lav vanngjennomstrømning.



Det er svært viktig å installere strømningsbryteren som vist på figuren. Legg merke til strømningsbryterens posisjon i forhold til vanngjennomstrømningens retning. Hvis strømningsbryteren monteres i en annen posisjon, er ikke anlegget ordentlig beskyttet mot frost.



- 1 I bryterboksen finnes det en kontakt (X65A) for elektrisk tilkobling av strømningsbryteren (S10L).
- 2 Stengeventiler må monteres ved anlegget slik at det kan utføres vanlig vedlikehold på vannfilteret uten at man må tømme hele systemet.
- 3 Lufteventiler må finnes på alle høytliggende punkter i systemet. Lufteventilene bør plasseres slik at de er lett tilgjengelige ved service.
- 4 Vannfilteret må monteres i forkant av anlegget for å fjerne smuss fra vannet slik at anlegget ikke skades eller fordamperen eller kondensatoren går tett. Vannfilteret må rengjøres regelmessig.

		fordampervann sirkulerende vann [<20°C]		kondensatorvann sirkulerende vann [20°C-60°C]		feil- symptom
		tilførsels- vann	tilførsels- vann	tilførsels- vann	tilførsels- vann	
<b>Kontrollpunkter</b>						
pH	ved 25°C	6,8~8,0	6,8~8,0	7,0~8,0	7,0~8,0	A + B
Elektrisk	[mS/m] ved 25°C	<40	<30	<30	<30	A + B
Klorid-ion	[mg Cl <sup>-</sup> /l]	<50	<50	<50	<50	A
Sulfat-ion	[mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /l]	<50	<50	<50	<50	A
M-alkalitet (pH 4,8)	[mg CaCO <sub>3</sub> /l]	<50	<50	<50	<50	B
Total hardhet	[mg CaCO <sub>3</sub> /l]	<70	<70	<70	<70	B
Kalsium-hardhet	[mg CaCO <sub>3</sub> /l]	<50	<50	<50	<50	B
Silika-ion	[mg SiO <sub>2</sub> /l]	<30	<30	<30	<30	B
<b>Refererer til</b>						
Jern	[mg Fe/l]	<1,0	<0,3	<1,0	<0,3	A + B
Kobber	[mg Cu/l]	<1,0	<0,1	<1,0	<0,1	A
Sulfid-ion	[mg S <sup>2-</sup> /l]	kan ikke oppdages				A
Ammonium-ion	[mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l]	<1,0	<0,1	<0,3	<0,1	A
Klorid-rest	[mg Cl/l]	<0,3	<0,3	<0,25	<0,3	A
Fri karbid	[mg CO <sub>2</sub> /l]	<4,0	<4,0	<0,4	<4,0	A
Stabilitetsindeks		—	—	—	—	A + B

A = rust

B = avleiring

## TILKOBLING AV VANNSYSTEMET

Fordamperen og kondensatoren er utstyrt med et utvendig gjenget GAS-rør for vanninnløpet og vannutløpet (se oversiktsdiagrammet). Vanntilkoplingene for fordamperen og kondensatoren utføres i henhold til oversiktsdiagrammet. Pass på at inn- og utløp for vann monteres riktig.

Dersom luft, fuktighet eller støv kommer inn i vannkretsløpet, kan det oppstå problemer. Ta derfor alltid hensyn til følgende når vannet koples til:

- 1 Bruk bare rene rør.
- 2 Vend enden på røret nedover når man skal fjerne grader.
- 3 Dekk enden av røret til når det føres gjennom en vegg slik at det ikke kommer skitt eller støv inn i det.



- Bruk en god gjengetetning til å tette gjengetetningene. Tetningen må tåle systemet trykk og temperaturer, og den må være bestandig overfor glykolen som brukes i vannet.
- Utsiden av vannrørene må få fullgod beskyttelse mot rust.

## PÅFYLLING AV VANN, GJENNOMSTRØMNING OG KVALITET

For å sikre en pålitelig drift av enheten, må gjennomstrømningen av vann gjennom fordampere ligge innenfor de verdier som er spesifisert i tabellen under.

	Minimum vannvolum (l)	Minimum gjennomstrømning av vann	Maximum gjennomstrømning av vann
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



Vanntrykket bør ikke overstige maksimum arbeidstrykk på 10 bar.



Monter nødvendig sikkerhetsutstyr i vannkretsløpet slik at trykket aldri overstiger maksimalt tillatt arbeidstrykk.

## RØRISOLERING

Hele vannsystemet, inklusive alle rør, må isoleres for å unngå kondens og nedsatt kjølekapasitet.

Rørapplegget for vann må beskyttes mot frostskafer i vinterperioden (for eksempel ved å benytte frostvæskeoppløsning eller varmetape).

## UTVENDIG KABLING



All utvendig kabling og alle utvendige komponenter må installeres av en autorisert elektriker, og må være i henhold til europeiske og nasjonale bestemmelser.

Utvendig kabling må utføres i samsvar med koblingskjemaene som følger med enheten og veiledningen nedenfor.

Forsikre Dem om at utstyret tilkobles en egen strømkrets. Det må aldri brukes en strømkrets som deles med andre apparater.

### Deletabell

F1,2,3	Hovedsikringer
H3P	Indikatorlampe for alarm
H4P, H5P	Indikatorlampe for drift av kompressorkrets 1, krets 2
PE	Jordingskontakt
S7S	Fjernstyrt ventil for veksling mellom avkjøling/oppvarming
S9S	Fjernbryter for start/stopp
- - -	Utvendig kabling

## Strømkrets og krav til strømkabler

- 1 Strømtilførselen må installeres slik at den kan slås på og av, uavhengig av strømtilførselen til andre maskiner eller øvrig utstyr.
- 2 En egen strømkrets må anvendes ved tilkobling av vannkjøleren. Denne kretsen må beskyttes med nødvendig sikkerhetsutstyr, dvs. en hovedbryter, en treg sikring pr. fase og en jordfeilføler. Anbefalte sikringer omtales i koblingskjemaet som følger med enheten.



Slå av strømtilførselen før det foretas noen tilkoblinger (slå av nettbryteren og fjern eller slå av sikringene).

## Tilkobling av strømtilførselen for den vannkjølte vannkjøleren

- 1 Bruk riktig kabeltype, og koble strømkretsen til kontaktene N, L1, L2 og L3 på anlegget (kabeltvernsnitt 2,5~10 mm<sup>2</sup>).
- 2 Koble jordledningen (gul/grønn) til jordkontakten PE.

## Viktigt punkt om kvaliteten på offentlig strømtilførsel

- Dette utstyret er i samsvar med EN/IEC 61000-3-11<sup>(1)</sup>, forutsatt at systemets impedans  $Z_{\text{sys}}$  er lavere enn eller lik  $Z_{\text{max}}$  ved grensesnittpunktet mellom brukerens tilførsel og det offentlige systemet. Det er montørens eller brukeren av utstyret sitt ansvar å sikre, ved om nødvendig å forhøre seg med operatøren av distribusjonsnett, at utstyret bare er koblet til en tilførsel der systemets impedans  $Z_{\text{sys}}$  er lavere enn eller lik  $Z_{\text{max}}$ .

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

- Gjelder bare for EWWP028~065: Utstyr som er i samsvar med EN/IEC 61000-3-12<sup>(2)</sup>.

## Sammenkoblingskabler

- Spenningsfrie kontakter  
Kretskortet er utstyrt med noen spenningsfrie kontakter for å vise anleggets status. Disse spenningsfrie kontaktene kan koples slik det er beskrevet på koblingskjemaet.
- Fjernkontroll  
Ved siden av de spenningsløse kontaktene er det også mulig å installere fjernkontrollfunksjoner. De kan installeres slik det er vist i koblingsdiagrammet.

(1) Europeisk/internasjonalt teknisk standard som fastsetter grenseverdiene for spenningsendringer, spenningsvingninger og flimring i offentlige svakstrømsystemer for utstyr med merkestrøm  $\leq 75$  A.

(2) Europeisk/internasjonalt teknisk standard som fastsetter grenseverdiene for harmonisk strøm produsert av utstyr som er koblet til offentlige svakstrømsystemer med en inngangsstrøm på  $>16$  A og  $\leq 75$  A per fase.



# KORT BRUKERVEILEDNING

## EWWP-KA Kompakt vannkjølte vannkjølere

Forhandler: \_\_\_\_\_

Serviceavdeling: \_\_\_\_\_

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

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

Telefon: .....

Telefon: .....

### TEKNISKE UTSTYRSDATA

Produsent	: DAIKIN EUROPE .....	Strømtilførsel (V/Ph/Hz/A)	: .....
Modell	: .....	Maksimum trykk	: .....30,9 bar
Serienummer	: .....	Ladningsbelastning (kg) R407C	: .....
Byggeår	: .....		

### OPPSTART OG AVSTENGING

- Start opp ved å slå på strømbryteren. Vannkjøleren kontrolleres deretter med fjernkontrollen.
- Avstengingen skjer ved å slå av fjernkontrollen og deretter slå av strømbryteren.



#### ADVARSLER

**Nødstop** : Slå av **strømbryteren** som er plassert .....

.....  
 .....

**Luftinntak og -uttak** : Luftinntaket og -uttaket må ikke blokkeres, for maksimal kjølekapasitet og for å unngå skade på installasjonen.

**Påfyll kjølevæske** : Bruk kun R407C kjølevæske.

**Førstehjelp** : Dersom en skade eller ulykke oppstår, ring:



- **Bedriftsledelsen** : **Telefon** .....
- **Legevakten** : **Telefon**.....
- **Brannvesenet** : **Telefon**.....



