

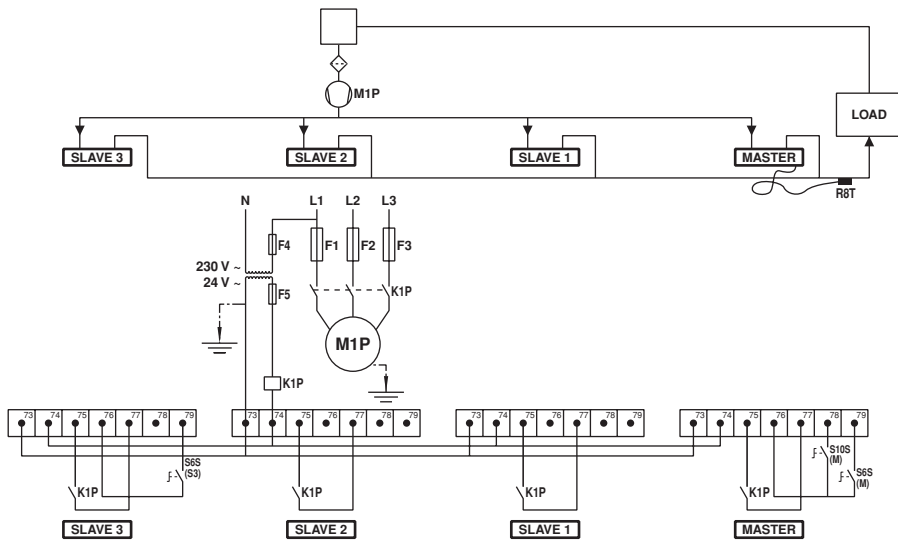
DAIKIN



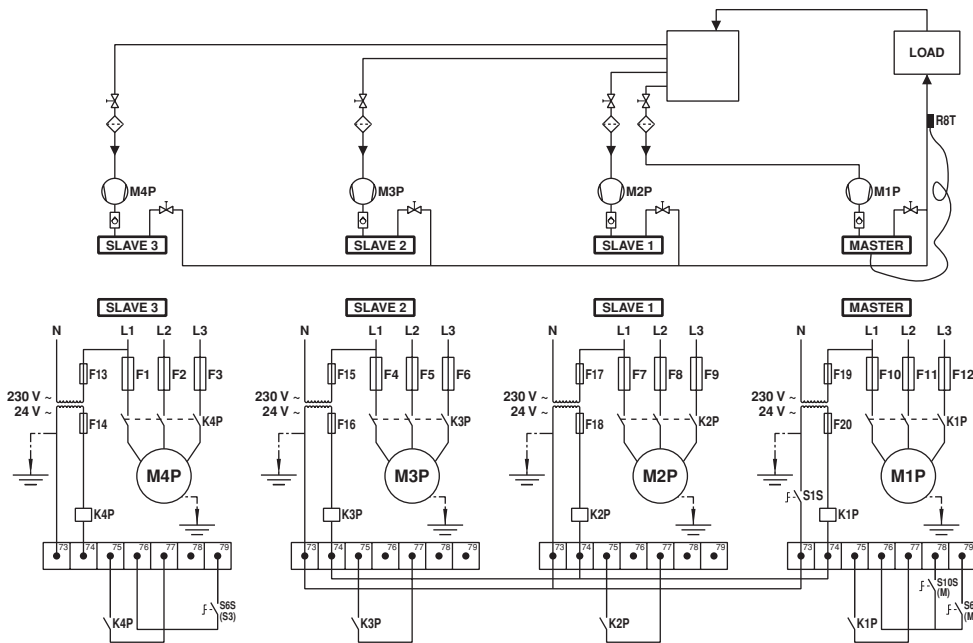
INSTALLATIONSHANDBOK

Luftkylda vätskekylare av enhetstyp

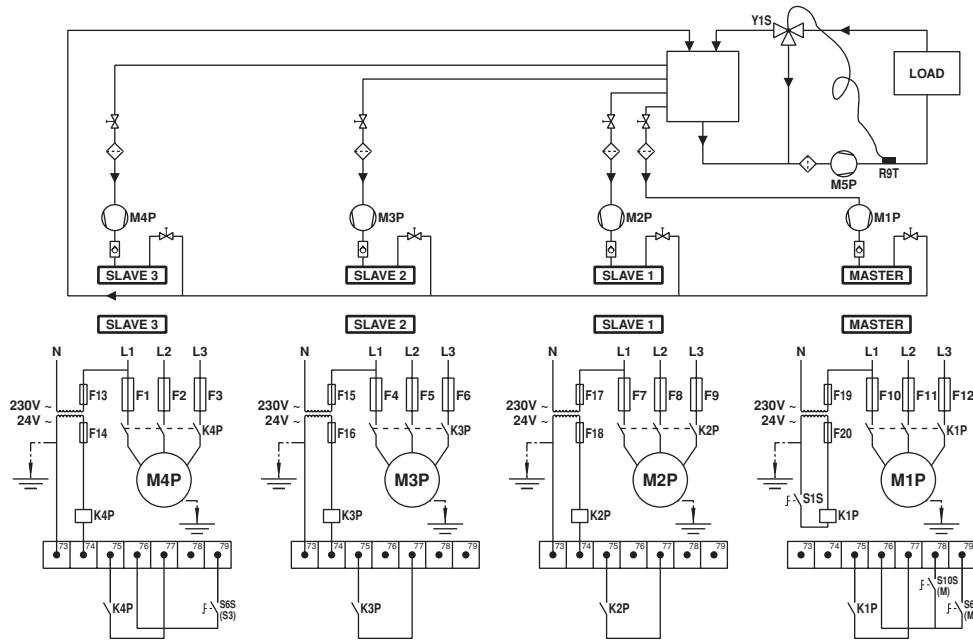
EWAD120MBYNN1
EWAD150MBYNN1
EWAD170MBYNN1
EWAD240MBYNN1
EWAD300MBYNN1
EWAD340MBYNN1



1



2



3

INNEHÅLL

	Sida
Introduktion	1
Tekniska specifikationer	1
Elektriska specifikationer	1
Tillägsutrustning och möjligheter	1
Driftsvillkor	2
Driftsvillkor	2
Huvudkomponenter	2
Val av placering	2
Inspektion och skötsel av enheten	2
Uppackning och placering av enheten	2
Förbereda, kontrollera och ansluta vattensystemets krets	3
Påfyllning av vatten, flöde och kvalitet	4
Rörisolering	4
Kabeldragning	4
Komponenttabell	4
Strömmatning och kabelkrav	4
Anslutning av nätaggregat till luftkyld vattenkylare	4
Kablar för samankoppling internt	5
Ansluta och ställa in ett DICN-system	5
Kabel för digital fjärrkontroll	5
Före igångsättning	6
Fortsatt arbete	7

Tack för att du köpt ett Daikin luftkonditioneringsaggregat.



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 OCH LÅT EN UTBILDAD INSTALLATÖR INSTALLERA DEM.

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

INTRODUKTION

Daikins luftkylda EWAD-MBYNN-vattenkylare är avsedda för utomhusbruk. Enheterna finns tillgängliga i 6 standardstorlekar med nominell kylkapacitet från 120 till 340 kW.

EWAD-enheten kan kombineras med Daikins fläktkonvektorer eller lufthanteringsenheter för luftkonditionering. De kan även användas för att generera kylvatten till olika processer.

Dessa installationsanvisningar beskriver hur man packar upp, installerar och ansluter EWAD-enheter.

Tekniska specifikationer⁽¹⁾

Modell EWAD	120	150	170
Köldmedel	R-134a		
Mått H x B x D (mm)	2 221x3 973x1 109		
Vikt			
• maskinvikt (kg)	1391	1600	1705
• driftvikt (kg)	1441	1663	1768
Anslutningar			
• Vattenintag	Ø3" (88,9 mm Dy)	Ø4" (114,3 mm Dy)	Ø4" (114,3 mm Dy)
• Vattenutlopp	Ø3" (88,9 mm Dy)	Ø4" (114,3 mm Dy)	Ø4" (114,3 mm Dy)

Modell EWAD	240	300	340
Köldmedel	R-134a		
Mått H x B x D (mm)	2 250x4 280x2 238		
Vikt			
• Maskinvikt (kg)	2710	3210	3260
• Driftvikt (kg)	2790	3340	3390
Anslutningar			
• Vattenintag	Ø4" (114,3 mm Dy)	Ø5" (141,3 mm Dy)	Ø5" (141,3 mm Dy)
• Vattenutlopp	Ø4" (114,3 mm Dy)	Ø5" (141,3 mm Dy)	Ø5" (141,3 mm Dy)

Elektriska specifikationer⁽¹⁾

Modell EWAD	120	150	170	240	300	340
Elkrets						
• Fas (kg)			3~			
• Frekvens (Hz)			50			
• Spänning (V)			400			
• Spänningstolerans (%)			±10			

Tillägsutrustning och möjligheter⁽¹⁾

Tillägsutrustning

- Stoppventil för undertryck
- Ström- och spänningsmätare
- Strömbrytare för huvudisolering
- Dubbel övertrycksventil
- Lågbrussats
- Kondensorskyddsgrill
- BMS-anslutning (MODBUS/J-BUS, BACNET)
- Inverter-fläkt
- Fläkt för högt externt statiskt tryck

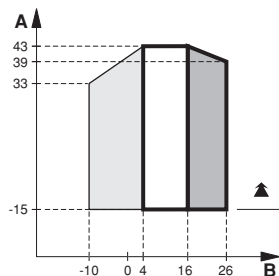
Möjligheter och fördelar

- Steglös kapacitetskontroll (15 eller 30~100%)
- Förångarens värmningsband
- Användning vid låg yttertemperatur (-15°C)
- Vätskesidans solenoidventil
- Inspektionsglas med fuktindikator
- Spänningsfria kontakter
 - allmän drift/pumpkontakt
 - larm
 - driftskrets 1
 - driftskrets 2 (endast för EWAD240~340)

(1) Se användarhandboken eller den tekniska databoken för en komplett lista över specifikationer och tilläggs möjligheter.

- Fjärrstyrd inmatning
 - på/av med fjärrkontroll
 - dubbla inställningsvärden
 - inaktivera krets 1 (endast för EWAD240~340)
 - inaktivera krets 2 (endast för EWAD240~340)
- Daikin nätverk för kapslade kylare (DICN)
- Glykolanvändning för förångarvatten ned till -10°C

DRIFTSVILLKOR



- A Utomhustemperatur ($^{\circ}\text{C DB}$)
- B Utvattentemperatur, förångare ($^{\circ}\text{C}$)
- Omgivningsvillkor
- Standard
- Omfång för nedkylningsdrift
- Intervall för påfyllning av glykol

HUVUDKOMponenter (se illustrationen som medföljer enheten)

- 1 Förångare
- 2 Kondensor
- 3 Kompressor 1
- 4 Stoppventil för utlopp
- 5 Stoppventil för vätska
- 6 Stoppventil för undertryck (tillval)
- 7 Nedkylt vatten in
- 8 Nedkylt vatten ut
- 9 Förångarens vattendränning
- 10 Förångarens luftning
- 11 Temperaturavkänning avgående vatten (R4T)
- 12 Temperatur inkommande vatten (R3T)
- 13 Temperaturavkänning omgivningstemperatur (R5T)
- 14 Tork/Laddningsventil
- 15 Nätspänningsingång
- 16 Nödstop (S5E)
- 17 Kopplingsbox
- 18 Kontrollenhet med digital display
- 19 Ingång kablar vid installation
- 20 Huvudisolatorbrytare (tillval - S13S)
- 21 Kompressor 2

VAL AV PLACERING

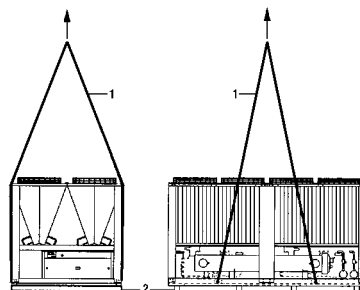
Detta är en A-klassad produkt. I en hushållsmiljö kan den här produkten orsaka radiostörningar och användaren måste då vidta lämpliga åtgärder.

Enheterna är konstruerade för att antingen placeras med takmontage eller för placering på marken och rekommenderas att placeras på den plats som bäst uppfyller följande krav.

- 1 Basfundamentet är starkt nog för att tåla enhetens vikt, och golvet är vågrätt för att förhindra vibrationer och alstring av oljud.
- 2 Utrymmet omkring enheten är tillräckligt för att service ska kunna utföras och det ska också finnas tillräckligt utrymme för såväl luftintag som luftutsläpp (läs användarhandboken).
- 3 Det finns ingen brandrisk på grund av läckage av brandfarlig gas.
- 4 Det föreligger ingen eldfara om det uppstår läckage från lättantänd gas.
- 5 Välj en sådan placering att varken utströmmande luft eller ljud som kommer från enheten blir störande för någon. Vare sig luftintag eller luftutsläppet skall vara riktade mot den allmänt rådande vindriktningen. Rak motvind stör enhetens drift, så använd en vindruta som avskärmning.
- 6 Se till att vatten som eventuellt läcker ut inte kan orsaka skada på lokalerna.

INSPEKTION OCH SKÖTSEL AV ENHETEN

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



Vid skötsel av enheten beaktas nedanstående:

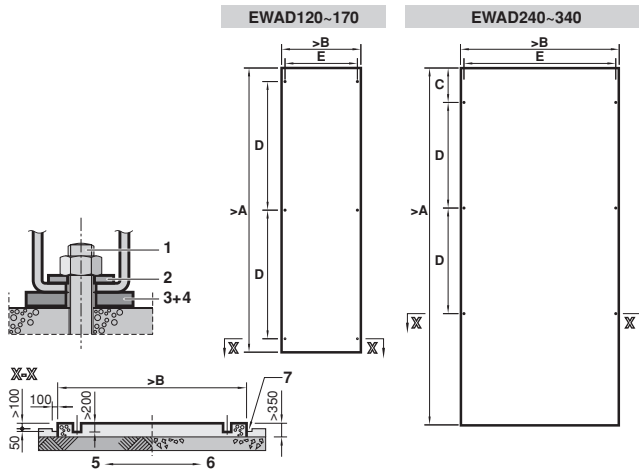
- 1 Lyftning av enheten, sker företrädesvis med hjälp av kran och lyftremmar i enlighet med instruktionerna för enheten. Replängden (1) måste vara minst 6 m för varje rem.
- 2 Enheten levereras med träbommar (2) under densamma och dessa måste tas bort före installation.

OBS! Försök att minska borrningsverksamhet i enheten så mycket det går. Om borrning är oundviklig, tag mycket omsorgsfullt bort alla grader och spån för att minska risken för ytrost!

UPPACKNING OCH PLACERING AV ENHETEN

- 1 Tag bort träbommarna från enheten.
- 2 Montera vibrationsdämpare när det gäller en takmonterad enhet, eller vid annan installation där bullerljud eller vibrationer kan befaras bli störande.
- 3 Montera enheten på ett stabilt och plant underlag.

Takmontering:	Vid takmontering ska enheten monteras antingen på 4-kantprofil av stål, en I-balk eller på en betong-platta.
Markmontering:	Enheten ska monteras på ett betong-fundament. Det rekommenderas att enheten fästs på en betongplatta med ankarbult.



- Fäst förankringsbultarna (1) i betongfundamentet. När enheten slutligen fixeras med dessa bultar måste du tillse att brickorna för kanal DIN434 (2) och både gummiplattor (3) och vibrationsdämparna av kork eller gummi (4) från fältförrådet är installerade enligt figuren.
- Betongfundamentet skall vara cirka 100 mm högre än golvytan i övrigt, för att man ska lättare kunna utföra rödragningsarbetet och få bättre avrinning.

Modell	A	B	C	D	E	ankarbult	
						dimension	St
EWAD120	3980	1110	—	1800	1013	M16X200	6
EWAD150	3980	1110	—	1800	1013	M16X200	6
EWAD170	3980	1110	—	1800	1013	M16X200	6
EWAD240	5000	2210	500	1478	2125	M16X200	6
EWAD300	5000	2210	500	1478	2125	M16X200	6
EWAD340	5000	2210	500	1478	2125	M16X200	6

- Se till att fundamentytan är jämn och plan.

OBS!



- Angivna mått utgår från att fundamentet är placerat på marken (5) eller på ett betonggolv (6). I de fall fundamentet utgörs av ett tjockt stabilt golv, är det möjligt att räkna in golvets tjocklek i fundamentets mått.
- I de fall att fundamentet finns uppe på ett betonggolv, se då till att förse det med en ränna (7) enligt figur. Det är viktigt att dränering fungerar oavsett om fundamentet befinner sig på marken eller på ett betonggolv (Avlopps-system).
- Betongsammansättningen är: cement 1, sand 2 och grus 3. Tillsätt armeringsjärn Ø10 mm var 300 mm. Jämn av betongplattan.

FÖRBEREDA, KONTROLLERA OCH ANSLUTA VATTENSYSTEMETS KRETS

Enheterna är utrustade med ett vattenintag och ett vattenutsläpp, båda för anslutning till kylvattenkretsen. Installationen med denna krets måste utföras av en behörig kyltekniker och måste utföras i enlighet med alla tillämpliga europeiska och nationella bestämmelser.



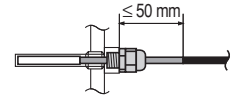
Om luft eller smuts tränger in i vattensystemet, kan allvarliga problem uppstå.

Beakta därför alltid följande när vattenkretsen ansluts:

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

Innan installationen av enheten fortsätter kontrolleras följande:

- 1 Som en allmän regel för den här och andra enheter bör du kontrollera hur djupt sensorerna för vattentemperaturen sitter i anslutningsrören innan du startar driften (se bilden).



- 2 Ansluta ett filter



- Ett filter måste installeras framför förångarens vatteninlopp (avstånd <0,5 m). Hålen i filtret måste ha diametern ≤2,0 mm och skyddar förångaren från att bli igensatt.

- Felaktig installation av filtret kan orsaka allvarliga skador på utrustningen (att förångaren fryser).

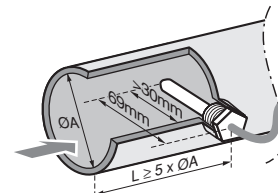
- 3 Ansluta motrör

Svetsa fast medföljande motrör till ändarna av vattenkretsen och anslut dem till enheten med medföljande Victaulic® kopplingar.

- 4 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.
- 5 Luftningsventiler måste finnas vid alla högt placerade systempunkter. Dessa ventiler skall placeras vid platser som är lätt åtkomliga från servicesynpunkt.
- 6 Avstängningsventiler måste monteras på enheten så att normal service kan genomföras utan att tömma systemet.
- 7 Vibrationsdämpare i alla vattenledningar som är förbundna med kylaren rekommenderas för att undvika spänningar i rören och att vibrationer och ljud fortplantar sig.
- 8 Enheter i ett DICN-system med gemensam utvattenstyrning måste förse med ett hål för den extra temperatursensorn. Sensorer och sensorhållare är tillvalsartiklar.

Hålet ska ha 1/4-tums GAS innergånga och måste placeras i kylarnas blandvattenflöde.

Tillse att sensorspetsen är placerad i vattenflödet och att det raka rörets längd (L) är minst 5 x rördiametern (A) framför sensorn.



Placera hålet så att sensorkabeln räcker till huvudenhetens kretskort (12 m).

PÅFYLLNING AV VATTEN, FLÖDE OCH KVALITET

För att garantera säker och tillförlitlig drift av enheten krävs att vattenflödet genom förångaren ligger inom det arbetsområde som specificeras i nedanstående tabell och att den minsta vattennivån i systemet är uppfyllt.

Modell	Minsta tillåtna vattenflöde	Maximalt tillåtet vattenflöde
EWAD120	150 l/min	490 l/min
EWAD150	200 l/min	725 l/min
EWAD170	200 l/min	725 l/min
EWAD240	300 l/min	930 l/min
EWAD300	395 l/min	1165 l/min
EWAD340	395 l/min	1165 l/min

Minsta vattenvolym v [l] i systemet ska minst uppfylla nedanstående kriterier:

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

- Q apparatens högsta kylkapacitet i lägsta kapacitetssteget inom den aktuella installationen (kW)
- t apparatens antirecycling timer (AREC)/2(s)=300 s
- C specifik värmekapacitet hos mediet (kJ/kg°C)=4,186 kJ/kg°C för vatten
- ΔT temperaturskillnaden mellan start och stopp av kompressorn.
 $\Delta T = a + 2b + c$
(värden på a, b och c finns i driftsmanualen)

OBS!



Minsta vattenvolymen för enheterna i ett DICN-system måste motsvara summan av nödvändig minimumvolym för varje enskild kylare.

Vattenkvaliteten måste stå i överenskommelse med de specifikationer som framgår av nedanstående tabell.

		cirkulerande vatten	vattentillförsel	följdverkan om föreskrifter ej följs
Följande ska kontrolleras				
pH	vid 25°C	6,8~8,0	6,8~8,0	rost+ beläggningar
Elektrisk ledningsförmåga	[mS/m] vid 25°C	<40	<30	rost+ beläggningar
Kloridhalt	[mg Cl ⁻ /l]	<50	<50	rost
Sulfathalt	[mg SO ₄ ²⁻ /l]	<50	<50	rost
M-alkaliskt (pH4,8)	[mg CaCO ₃ /l]	<50	<50	beläggningar
Hårdhetsgrad	[mg CaCO ₃ /l]	<70	<70	beläggningar
Kalciummängd	[mg CaCO ₃ /l]	<50	<50	beläggningar
Kiselhalt	[mg SiO ₂ /l]	<30	<30	beläggningar
Provresultat ska jämföras mot				
Järn	[mg Fe/l]	<1,0	<0,3	rost+ beläggningar
Koppar	[mg Cu/l]	<1,0	<0,1	rost
Sulfathalt	[mg S ²⁻ /l]	ej mätbar	ej mätbar	rost
Ammoniumhalt	[mg NH ₄ ⁺ /l]	<1,0	<0,1	rost
Återstående kloridhalt	[mg Cl/l]	<0,3	<0,3	rost
Frigjord koldioxidmängd	[mg CO ₂ /l]	<4,0	<4,0	rost
Stabilitetsindex		—	—	rost+ beläggningar



Vattentrycket får aldrig överskrida det maximala arbetstrycket 10 bar.

OBS!



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

RÖRISOLERING

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

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

KABELDRAGNING



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 överensstämma 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.

OBS!



Kontrollera all elektrisk verksamhet som nämnts ovan i kopplingsdiagrammet för att få mer ingående förståelse för enhetens arbetssätt.

Komponenttabell

F1,2,3U	Enhetens huvudsäkring
F4,5U	Säkringar för förångarens värmningsband
H1P	Indikeringslampa för normalt driftsläge
H2P	Indikeringslampa för alarm
H3,4P	Indikatorlampa för kompressor, krets 1, krets 2
L1,2,3	Huvud-anslutningskontakter
PE	Huvudjordkontakt
S6S	Fjärrromkopplare för på/av
S8L	Flödesbrytare
S9L	Kontakt som är sluten då pumpen arbetar
S10S	Strömbrytare som väljer mellan läge 1 och 2
S11S,S12S	Strömbrytare som inaktiverar krets 1, krets 2 när den är stängd
S13S	Brytare för huvudisolering
- - -	Kabeldragnig

Strömmatning och kabelkrav

- Enhetens elektriska kraftmatning skall ordnas så att den kan slås till eller ifrån helt oberoende av elektrisk strömförsörjning till annan utrustning inom fastigheten.
- 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 kopplingsdiagrammet som levererats tillsammans med enheten. System med DICN-kylare måste ha en separat strömkrets för varje kylare.



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

Anslutning av nätaggregat till luftkyld vattenkylare

- Utgå ifrån rätt typ av kabel, anslut matningskretsen till anslutningsstiften L1, L2 och L3 på enheten.
Om tilläggsutrustningen "Huvudisoleringsbrytare" finns installerad på enheten, måste matningskretsen anslutas till stiften 2, 4 och 6 på huvudisoleringsbrytaren.
- Anslut jordledaren (gul/grön) till jordningsstiftet PE.

Kablar för samankoppling internt



En pumpspärrkontakt måste installeras i **serie med flödesbrytarens kontakt** så att enheten inte används utan något vattenflöde. Kontaktstift finns i kopplingsboxen för elektrisk anslutning av spärrkontakten.

För enheter i ett DICN-system kan varje kylare antingen vara försedd med egen cirkulationspump eller kan en pump användas för att förse flera kylare med vatten.

I båda dessa fall måste alla enheter försees med en spärrkontakt!

OBS!



I normala fall gör den installerade flödesbrytaren att enheten inte fungerar om det inte finns något vattenflöde.

Som en dubbel säkerhet **måste** du dock installera pumpspärrkontakten i serie med flödesbrytarens kontakt.

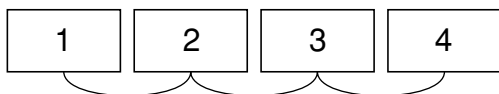
Om du använder enheten utan vattenflöde kan enheten ta allvarlig skada (förångaren kan frysa).

- **Spänningsmatning för värmekabel**
Förångarens och värmeåtervinnarens kondensörvärmekabel medföljer enheten. Det måste anslutas till en oberoende spänningsmatning 1~50 Hz, 230 V och vara inkopplad året om. Separata säkringar måste installeras på plats (se det kopplingschema som medföljer enheten).
- **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 kopplingsschemat. Maximalt tillåtet strömvärde är 4 A.
- **Fjärrstyrd inmatning**
Förutom de spänningsfria kontakterna finns även möjlighet till att installera fjärrstyrd inmatning. Detta installeras enligt vad som framgår av kopplingsschemat.
Observera följande för enheter i ett DICN-system:
 - Fjärrbrytare för på/av:
Enheter med status **NORMAL** eller **STANDBY** kommer att styras av fjärrbrytaren kopplad till huvudkylaren **MASTER**.
Enheter med status **DISCONNECT** kommer att styras av brytaren ansluten till respektive kylare.
Se även driftsmanualen: "**Val av lokalt eller fjärrstyrt till/frånslag**".
 - Fjärrkopplare för dubbelt börvärde:
Fjärrkopplare för dubbelt börvärde får endast anslutas till **MASTER**-kylaren.
Det kan dock uppstå situationer där huvudkylaren faller bort, exempelvis vid strömavbrott. Det kan därför vara klokt att ha en omkopplare för dubbelt börvärde även på de andra enheterna.

Ansluta och ställa in ett DICN-system

(Se Bilaga I, "Installationsexempel för en DICN-konfiguration" på sid 8)

Kylarna i ett DICN-system måste anslutas i enlighet med figuren nedan.



Följ kopplingsschemat och använd skärmad AWG20/22 partvinnad kabel.

Var noggrann med polariteten! TX+ på ena kylaren måste kopplas till TX+ på den andra. Detsamma gäller givetvis även TX- och GND.

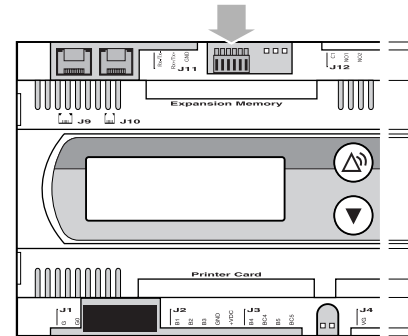
Ställa in adresser för den digitala kontrollpanelen

Ange adresser för kontrollpanelen med DIP-switcharna enligt ritningen nedan:



Alla enheter kan vara huvudenhet, slav 1, slav 2, slav 3 ...

Placering av DIP-switcharna för den digitala kontrollpanelen



Viktigt!

Om gemensam utvattenstyrning finns måste den extra temperatursensorn anslutas.

Kabel för digital fjärrkontroll

- 1 En digital fjärrkontroll kan anslutas till kretskortet i enheten med en 6-polig kabel och en kontakt som finns på baksidan av den digitala fjärrkontrollen om du vill styra enheten på avstånd. Du kan använda en kabel på maximalt 600 meter. Kabelspecifikationer: 6-polig telefonkabel med maximal kabelresistans på 0,1 Ω /m.
- 2 För enheter i ett DICN-system kan fjärrkontroller installeras på upp till 50 meters avstånd med en 6-polig telefonkabel med maximal resistans 0,1 Ω /m.

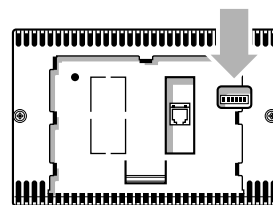
Ställa in adresser för den digitala fjärrkontrollen

När en digital fjärrkontroll används måste adressen anges med DIP-switchar enligt ritningen nedan:



Alla enheter kan vara huvudenhet, slav 1, slav 2, slav 3 ...

Placering av DIP-switcharna för den digitala fjärrkontrollen



Se till att huvudströmmen alltid är påslagen, även vintertid, för att undvika att styrenhetens flytande kristaller skadas under vintertiden.

FÖRE IGÅNGSÄTTNING



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

bocka för ✓ efter kontroll	standardsteg som ska gås igenom
<input type="checkbox"/>	1 Gör kontroll mot yttre påverkan och skador .
<input type="checkbox"/>	2 Öppna samtliga avstängningsventiler som är märkta med röd etikett: Öppna denna ventil före driftsättning". (Öppna vätskelinjen, töm stoppventilerna helt (sug ur dem om det finns möjlighet)).
<input type="checkbox"/>	3 Montera huvudsäkringar, jordfelsbrytare och huvudbrytare . Rekommenderade säkringar: Utförande enligt IEC standard 269-2. <i>Se kopplingsschemat för information om storleken.</i>
<input type="checkbox"/>	4 Anslut huvudspänningen och kontrollera om den håller sig inom den tolerans på $\pm 10\%$ som märkskytlen anger som acceptabel. Strömtillförseln måste installeras så att den kan slås till och från, helt oberoende av den elektriska tillförsel som sker till andra maskiner och till annan utrustning i fabriken. <i>Se vidare i kopplingsschemat, anslutningsstiften L1, L2 och L3.</i>
<input type="checkbox"/>	5 Anslut vattenförsörjningen till förångaren och kontrollera att vattenflödet är inom det arbetsområde som föreskrivits i tabellen under " Påfyllning av vatten, flöde och kvalitet " på sid 4.
<input type="checkbox"/>	6 Rören i systemet skall luftas helt och hållet.
<input type="checkbox"/>	7 Anslut pumpkontakten i serie med flödesbrytarens kontakt, så att enheten endast kan komma i driftläge när vattenpumpen arbetar och vattenflödet är tillräckligt. Varje kylare i ett DICN-system måste ha en egen flödesbrytare som kopplas till kylarens matningspump.
<input type="checkbox"/>	8 Kontrollera kompressornas oljenivå .
<input type="checkbox"/>	9 Anslut spänningsmatningen till värmekabeln . Värmekabeln måste anslutas till en oberoende separat avsakrad, spänningsmatning för året-runtombbruk.
<input type="checkbox"/>	10 Installera ett filter framför förångarens vattenintag.
<input type="checkbox"/>	11 Kontrollera att alla vattensensorer är korrekt anslutna till värmväxlarens anslutningsrör.

OBS!



- Det är nödvändigt att ta del av och läsa den användarhandbok som levererats tillsammans med enheten innan den driftsätts och tas i bruk. Det bidrar starkt till att kunna förstå enhetens arbetssätt och dess elektriska styrdon.
- Stäng kopplingsboxens dörrar efter det att enheten installerats.

Jag bekräftar härmed att jag har utfört och kontrollerat alla här ovan nämnda punkter.

Datum

Signatur

Behålles för framtida referensbruk.

ANPASSNING PÅ SERVICEMENYN



Alla anpassade inställningar måste göras av en behörig kyltekniker.

Så här ändrar du en inställning på servicemenyn:

- Gå in på menyn Usersettings enligt instruktionerna i driftsmanualen och tryck på knappen för att gå till den sista bilden och komma till servicemenyn (detta kan endast göras om enheten är avstängd).
- Ange korrekt lösenord med hjälp av knapparna och . Lösenordet finns i servicehandboken.
- Tryck på för att bekräfta lösenordet och gå till servicemenyn.
- Gå till bilden med den parameter som du vill ändra med knapparna och .
- Placera markören efter den parameter som ska ändras med hjälp av knappen .
- Välj önskad inställning med hjälp av knapparna och .
- Tryck på för att bekräfta ändringen. När ändringen har bekräftats flyttas markören till nästa parameter som då kan ändras.
- Placera markören längst upp till vänster på bilden när du är klar med ändringen av parametrar i den här bilden.
- Upprepa steg 4 och framåt om du vill ändra fler parametrar.

Inställning av minsta tillåtna temperatur för utvattenflöde

Du kan ändra minsta tillåtna temperatur för utvattenflöde (MIN. OUTWATER) på servicemenyn. Innan du sänker minsta tillåtna temperatur för utvattenflödet:

- Kontrollera att vattensystemet har en tillräcklig glykolhalt enligt följande tabell.
- Kontrollera att lågtrycksskyddet sänks enligt tabellen.

		minimumtemperatur för utvattenflöde (MIN. OUTWATER)			
		2°C	0°C	-5°C	-10°C
Vikt etylenglykol	(%)	10	20	30	40
Vikt propylenglykol	(%)	15	25	35	40
Lågtrycksinställning	(bar)	0,8	0,6	0,2	0,2



Felaktig inställning av minsta tillåtna temperatur för utvattenflödet kan orsaka allvarliga skador på utrustningen.

Definiera en enhet i en konfiguration av ett DICN-system

Ändra inställningen MS_OPTION till Y på alla enheter.

Ange lösenord för skyddsåterställning

För att undvika att skydd återställs av okvalificerade personer efterfrågas automatiskt ett användarlösenord vid återställning av ett skydd.

Detta lösenord kan dock ändras till SERVICE_PASSWORD eller NONE.



Eftersom otillräcklig återställning av skydd kan skada maskinen rekommenderar vi att du behåller standardinställningen USER_PASSWORD.

Inställning av kompressornas drifttimmar

När de visade driftstimmar inte stämmer överens med de verkliga driftstimmarna för kompressorn kan du ändra driftstimmarna.

Definiera ändringsbara digitala/analoga indata och utdata

Förutom låsta indata och utdata finns det ett antal ställningsbara indata och utdata för vilka funktionen kan väljas från flera möjliga alternativ.

Möjliga funktioner för ställningsbara digitala indata är som följer:

- NONE: ingen funktion är kopplad till den ställningsbara digitala ingången.
- STATUS: ingen funktion är kopplad till den ställningsbara digitala ingången, men ingångsstatus kan läsas på menyn "input/output".
- DUAL SETPOINT: för växling mellan börvärden.
- REMOTE ON/OFF: för fjärrstyrning av påslagning och avstängning.
- CAP. LIM 1/2/3/4: för begränsning av enhetens kapacitet till angivna värden.

Möjliga funktioner för ställningsbara digitala utdata är som följer:

- NONE (OPEN): ingen funktion är kopplad till den ställningsbara digitala utgången.
- 1 (CLOSED): ingen funktion är kopplad till den ställningsbara digitala utgången, men utgången är stängd.
- 2ND EVAP. PUMP: kan användas för att styra förångarens andra pump.
- 100% CAPACITY: visar att enheten arbetar med 100% kapacitet.
- FREE COOLING: för styrning av en trevägs vattenventil när enheten arbetar i frykylningsläge.

Möjliga funktioner för ställningsbara analoga indata är som följer:

- NONE: ingen funktion är kopplad till den ställningsbara analoga ingången.
- SETP.SIGN. 0/1V:
- SETP.SIGN. 0/10V:
- SETP.SIGN. 0/20mA:
- SETP.SIGN. 4/20mA:

Detta ger användaren möjlighet att definiera ett börvärde som en funktion av analoga indata enligt ovan. Se "Definiera inställningen för börvärdessignal" på sid 7.

- MS OUTL WATER E: för styrning av utloppsvattentemperaturen i ett DICN-system.

Definiera inställningen för börvärdessignal

Börvärdessignalen används för att ändra börvärde med en extern analog ingångssignal på en fristående enhet eller på slav 1 i ett DICN-system.

Exempel

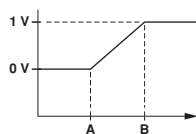
på börvärdesmenyn

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

på servicemenyn

```
→ ↵ CHANG. INP/OUTPUTS
→ A11: SETP. SIGN: 0/1V
→ MAX SETP. DIF: 5.0°C
```

Anmärkning: MAX SETP. DIF är endast tillgängligt när ingång SETP. SIGN (0/1V, 0/10V, 0/20mA eller 4/20mA) väljs.



Resultat

- A vid 0 V → 12,0°C
- B vid 1 V → 12,0°C + 5,0°C = 17,0°C

Visas på avläsningsmenyn

- INLSETP1 E: 12.0°C
- INLSETP1 E: 17.0°C

Inställning av probens nollvärde

Du kan ange ett korrektionsvärde för vissa uppmätta temperaturer (inloppsvattnets temperatur i förångaren och temperatur för blandat utloppsvatten i förångaren). Detta görs för att korrigera eventuella mätfel. Standardvärdet för probens nollvärde är lika med 0.

Styra pumpen manuellt

Du kan stänga av och sätta på pumpen manuellt. Detta betyder att när enheten är avstängd kan pumpen när som helst sättas på för att kontrollera dess funktion.

Definiera BMS-inställningar

BMS-parametrar som möjliggör kommunikationen mellan enheten och styrsystemet kan ändras från bilderna BMS SETTINGS och BMSBOARD SETTINGS på servicemenyn. BMS-parametrarna är:

BMS SETTINGS-bilden:

- BMS CONTROL ALLOWED: om satt till Y (ja) kan enheten styras och ställas in från ett styrsystem. Om den är satt till N (nej) kan endast värden avläsas från styrsystemet men de kan inte ändras.
- BMS ADDR. PCB: används för adressering av kretskortet.
- PROTOCOL: visar kommunikationsprotokollet. Om en extra tillvals-gateway används för att koppla enheterna till ett styrsystem är protokollet CAREL.

BMSBOARD SETTINGS-bilden:

- SER. BOARD: Visar vilken typ av seriell anslutning som används. Standard är RS485.
- BAUD RATE: visar kommunikationshastigheten. Standardvärdet, 19200 bps, måste användas när en extra tillvals-gateway är ansluten.

Att definiera termostatinställningarna

Definitionen av termostatinställningarna för temperaturen vid vatteninloppet och vattenutloppet för a, b och c kan endast ställas in via servicemenyn.

```
↵-STEPL SERVICE MENU
A:0.8 B:0.5 C:0.2°C
INLDIFF:0.5°C
```

Definiera termostatinställningarna för temperaturen vid vatteninloppet.

FORTSATT ARBETE

Efter installation och anslutning av det luftkylda kondensoraggregatet, måste det kompletta systemet kontrolleras och testas på det sätt som beskrivits i "Kontroller före första start" i driftsmanualen som medföljer enheten.

Fyll i det kortfattade driftinstruktionsformuläret och fäst det väl synligt vid kylsystemets driftplats.

Installationsexempel för en DICN-konfiguration

INTRODUKTION

I den här bilagan finns 3 installationsexempel som hjälper dig att installera DICN-konfigurationen (Daikin nätverk för kapslade kylare).

Definiera en enhet i en konfiguration av ett DICN-system

Ändra inställningen MS OPTION till Y på alla enheter.

EXEMPEL

Kabeldragning och kabelkomponenttabell



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

Elinstallation 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.

Alla anpassade inställningar måste göras av en behörig kyltekniker.

.....	.....Kabeldragning
-----	.....Jordning
●	.....Terminaler på enheten
F1~F20	.....Säkringar
K1P~K4P	.....Pumpkontakt (S9L i huvudkopplingsdiagram)
L1,L2,L3,N	.....Anslutning huvudmatning
M1P~M5P	.....Pumpmotor
R8T	.....Sensor för gemensam utvattenstyrning i DICN-system (EKCLWS)
R9T	.....Sensor för sekundär krets
S1S	.....Manuell strömbrytare för huvudenhetens pump
S6S (M,S3)	.....Fjärrkopplare för på/av
S10S	.....Omställare för dubbelt börvärde
Y1S	.....3-vägsventil

Exempel 1: System med en ring och en pump

Bild 1 visar systemkonfiguration, kabeldragning och kontakter för kabeldragningen i det här systemet.

Syfte

Syftet med det här systemet är att ge ett konstant vattenflöde vid en konstant temperatur med en viss belastning. En enhet, slav 3 (S3), är reservenhet.

Installation

- Systemet styrs via utvattentemperaturen. Du måste installera en ytterligare sensor R8T (EKCLWS) i det blandade vattenutloppet och ansluta den till huvudenhetens kretskort.
- Pumpen körs så länge en av enheterna är PÅ. Efter avstängning av alla enheter körs pumpen under en tidsperiod som anges av inställningen PUMPLAG.
- Slav 3 (S3) är konfigurerad för att användas när användaren trycker in fjärrkopplaren S6S (S3).
- Slav 1 (S1), slav 2 (S2) och huvudenheten (M) slås PÅ och stängs AV med fjärrkopplaren S6S (M), som är ansluten till huvudenheten.
- Börvärdet kan ändras från OUTLETSETP1 till OUTLETSETP2 med hjälp av börvärdesomställaren S10S, som är ansluten till huvudenheten.



- OBS!**
- K*P kan även vara en 24 V DC- eller 230 V AC-kontaktor.
 - Sensor R8T (EKCLWS) måste vara ansluten direkt till huvudenhetens kretskort.

Enhetens parameterinställningar

Användarinställningsmenyn (USERSETTINGS):

	Slav 3	Slav 2	Slav 1	Primär
MODE:	DISCONNECT ON/OFF	NORMAL	NORMAL	NORMAL
PUMP ON IF:	UNIT ON	UNIT ON	UNIT ON	UNIT ON

Ändringsbara ingångar/utgångar måste definieras enligt nedan:

Serviceinställningsmenyn:

	Slav 3	Slav 2	Slav 1	Primär
Terminal 76-78 S10S DI1	NONE	NONE	NONE	DUAL SETPPOINT
Terminal 76-79 S6S DI2	REMOTE ON/OFF	NONE	NONE	REMOTE ON/OFF
Terminal 76-85 DI3	NONE	NONE	NONE	NONE
Terminal 76-86 DI4	NONE	NONE	NONE	NONE
Terminal 8T+8T- R8T AI1	NONE	NONE	NONE	MS OUTL WATER E

Anmärkning

Slav 3 kan konfigureras för att starta automatiskt om:

- Ett larm utlösts för en av de andra enheterna, eller,
- alla andra enheter körs med full kapacitet och börvärdet är inte uppnått än.

Om de tre slavenheterna ska fungera så här ställer du in dem på läge STANDBY. I det här fallet fyller S6S (S3) ingen funktion.

Exempel 2: System med en ring och separata pumpar

Bild 2 visar systemkonfiguration, kabeldragning och kontakter för kabeldragningen i det här systemet.

Syfte

Syftet med det här systemet är att ge ett konstant vattenflöde vid en konstant temperatur med en viss belastning. En enhet, slav 3 (S3), är reservenhet.

Installation

- Systemet styrs via utvattentemperaturen. Du måste installera en ytterligare sensor R8T (EKCLWS) i det blandade vattenutloppet och ansluta den till huvudenhetens kretskort.
- Pump 1, pump 2 och pump 3 körs så länge huvudenheten, slav 1 eller slav 2 är PÅ. Pump 4 startas endast om slav 3 är PÅ. Efter avstängning av enheterna körs pumparna under en tidsperiod som anges av inställningen PUMPLAG.
- Slav 3 (S3) är konfigurerad för att användas när användaren trycker in fjärrkopplaren S6S (S3).
- Slav 1 (S1), slav 2 (S2) och huvudenheten (M) slås PÅ och stängs AV med fjärrkopplaren S6S (M), som är ansluten till huvudenheten.
- Börvärdet kan ändras från OUTLETSETP1 till OUTLETSETP2 med hjälp av börvärdesomställaren S10S, som är ansluten till huvudenheten.



- K*P kan även vara en 24 V DC- eller 230 V AC-kontaktor.
- Sensor R8T (EKCLWS) måste vara ansluten direkt till huvudenhetens kretskort.

Enhetens parameterinställningar

Användarinställningsmenyn (USERSETTINGS):

	Slav 3	Slav 2	Slav 1	Primär
MODE:	DISCONNECT ON/OFF	NORMAL	NORMAL	NORMAL
PUMP ON IF:	UNIT ON	UNIT ON	UNIT ON	UNIT ON

Ändringsbara ingångar/utgångar måste definieras enligt nedan:

Serviceinställningsmenyn:

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

Anmärkning

Slav 3 kan konfigureras för att starta automatiskt om:

- Ett larm utlösts för en av de andra enheterna, eller,
- alla andra enheter körs med full kapacitet och börvärdet är inte uppnått än.

Om de tre slavenheterna ska fungera så här ställer du in dem på läge STANDBY. I det här fallet fyller S6S (S3) ingen funktion.

Exempel 3: System med dubbel ring och flera pumpar

Bild 3 visar systemkonfiguration, kabeldragning och kontakter för kabeldragningen i det här systemet.

Syfte

Syftet med systemet är att behålla en buffert vid en konstant temperatur och mata en belastning från bufferten. En enhet, slav 3 (S3), är reservenhet.

Installation

- Systemet styrs via invattentemperaturen.
- Slavenheternas pumpar körs endast när deras kompressorer körs (energibesparande). Efter avstängning av kompressorn körs pumpen under en tidsperiod som anges av inställningen PUMPLAG.
- Huvudenhetens pump måste köras hela tiden för att känna av rätt temperatur.
- Slav 3 (S3) är konfigurerad för att användas när användaren trycker in fjärrkopplaren S6S (S3).
- Slav 1 (S1), slav 2 (S2) och huvudenheten (M) slås PÅ och stängs AV med fjärrkopplaren S6S (M), som är ansluten till huvudenheten.
- Börvärdet kan ändras från INLETSETP1 till INLETSETP2 med hjälp av börvärdesomställaren S10S, som är ansluten till huvudenheten.



- K*P kan även vara en 24 V DC- eller 230 V AC-kontaktor.

Enhetens parameterinställningar

Användarinställningsmenyn (USERSETTINGS):

	Slav 3	Slav 2	Slav 1	Primär
MODE:	DISCONNECT ON/OFF	NORMAL	NORMAL	NORMAL
PUMP ON IF:	COMPR ON	COMPR ON	COMPR ON	COMPR ON

Ändringsbara ingångar/utgångar måste definieras enligt nedan:

Serviceinställningsmenyn:

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

Anmärkning

Slav 3 kan konfigureras för att starta automatiskt om:

- Ett larm utlösts för en av de andra enheterna, eller,
- alla andra enheter körs med full kapacitet och börvärdet är inte uppnått än.

Om de tre slavenheterna ska fungera så här ställer du in dem på läge STANDBY. I det här fallet fyller S6S (S3) ingen funktion.

ANTECKNINGAR

KORTFATTADE DRIFTINSTRUKTIONER

EWAD-MBYNN Luftkylda vätskekylare av enhetstyp

Leverantör av anläggningen:

Service-avdelning:

.....

.....

Telefon:

Telefon:

ANLÄGGNINGENS TEKNISKA DATA

Tillverkare : DAIKIN EUROPE
 Modell :
 Serienummer :
 Tillverkningsår :

Kraftförsörjning (V/Ph/Hz/A) :
 Maximalt högtryck :20 bar
 Påfyllningsmängd R-134a, vikt (kg) :

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 R-134a.

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

- **Företagsledning** : **Telefon**
- **Läkare** : **Telefon**
- **Brandkår** : **Telefon**

