

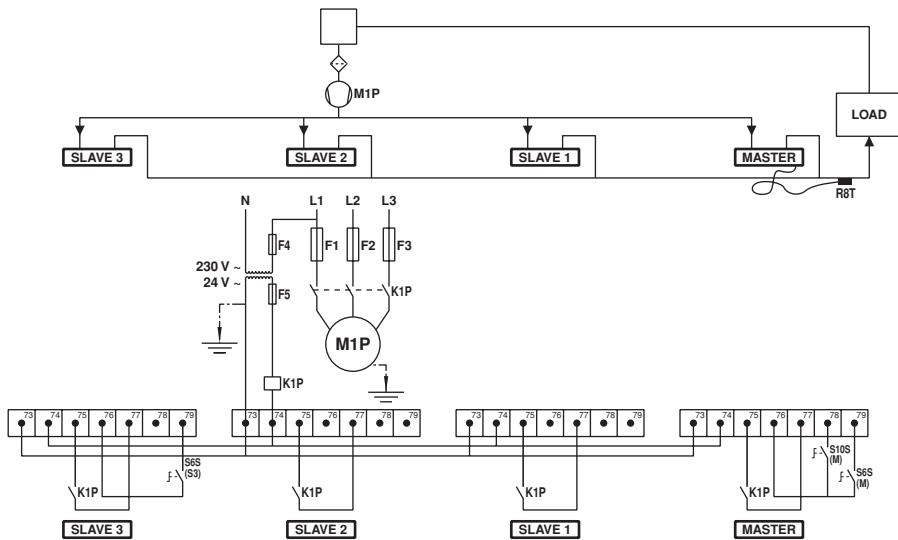
**DAIKIN**



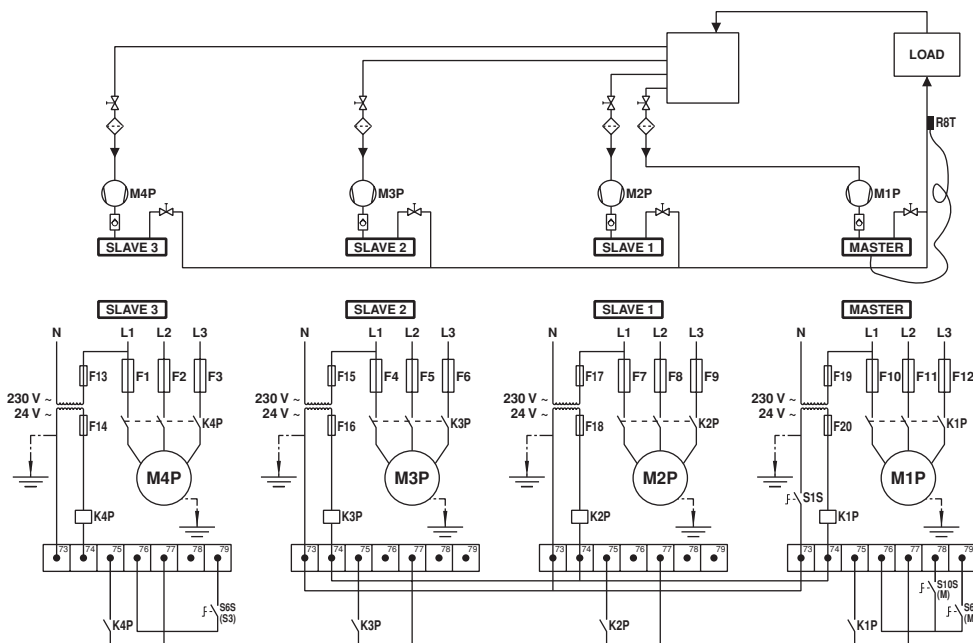
# MONTAGEHANDLEIDING

## Luchtgekoelde ijswaterkoelgroepen

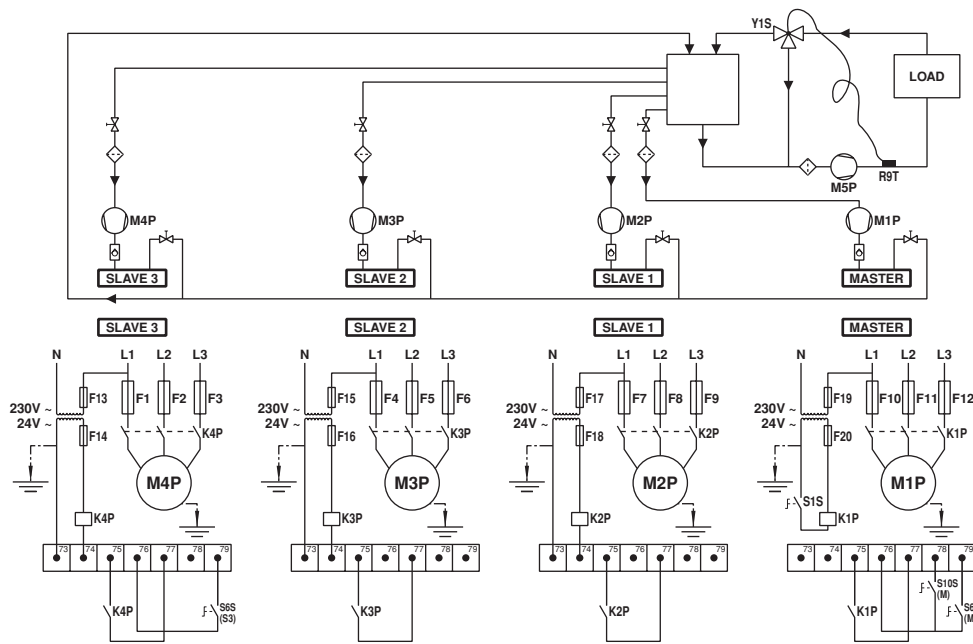
EWAP400MBYNN  
EWAP460MBYNN  
EWAP540MBYNN



1



2



3

CE - DECLARACION-OF-CONFORMITY  
CE - KONFORMITÄTSERKÄRNING  
CE - DECLARATION-DE-CONFORMITE  
CE - CONFORMITEITS/VERKLARING

### Daikin Europe N.V.

- 01 00 declares under its sole responsibility that the air conditioning models to which this declar ation relates:
- 02 01 erklärt auf seine alleinige Verantwortung daß die Modelle der Klimaanlage für die diese Erklärung bestimmt ist:
- 03 01 déclare sous sa seule responsabilité que les appareils listé s dans la présente déclaration:
- 04 01 verklaart hierbij op eigen exclusieve verantwoordelijkheid dat de airconditioning units waarop deze verklaring betrekking heeft:
- 05 01 declara bajo su única responsabilidad que los modelos de aire acondicionado a los cuales hace refer encia en la declaración:
- 06 01 dichiara sotto sua responsabilità che i condizionatori modello a cui è riferita questa dichiarazione:
- 07 01 δηλώνει με αποκλειστική της ευθύνης ότι τα μοντέλα των κλιματιστικών αερίων που ορίζει στο παρόντος δήλωμα:
- 08 01 declara sob sua exclusiva responsabilidade que os modelos de ar condicionado a que esta declaração se refere:
- 09 01 заявляет, исключительно под своим ответстве ностью, что модели кондиционеров воздуха, к которым относится настоящая заявлени е:

**EWA P400MB YNN\*\***, **EWA P460MB YNN\*\***, **EWA P540MB YNN\*\***

\*, \*\*, 1, 2, 3, ..., 9, A, B, C, ... Z

01 are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s), provided that these are used in accordance with our instructions:

02 der/den folgenden Norm(en) oder einen anderen Normdokument oder -dokumenten entspricht/entsprechen, unter der Voraussetzung, daß sie gemäß unserer Anweisungen eingesetzt werden:

- 03 sont conformes à l(au) norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s), pour autant qu'ils soient utilisés conformément à nos instructions: ouze instructions:
  - 04 conformi de volgende norm(en) of één of meer andere bindende documenten zijn, op voorwaarde dat ze worden gebruikt overeenkomstig onze instructies:
  - 05 están en conformidad con la(s) siguiente(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativo(s), siempre que sean utilizados de acuerdo con nuestras instrucciones:
  - 06 sono conformi all(i) seguente(i) standard(i) o altro(i) documento(i) a carattere normativo, a patto che vengano usati in conformità alle nostre istruzioni:
  - 07 эти кондиционеры по то(и) описанн(ой) норм(е) (и) или докум(енту) соответств(уют), при условии что при использовании они будут соответствовать по тем(ым) описанн(ым) инструкци(ям):
- EN 60335-2-40**,
- 10 under raggjælselse at bestemmelserne i:
  - 11 enligt vilkåren i:
  - 12 gilt i henhold til bestemmelserne i:
  - 13 noudatimiten määräyksiä:
  - 14 za dodržení ustanovení předpisů:
  - 15 prema odredbama:
  - 16 követeli által:
  - 17 zgodnie z postanowieniami Dyrektywy:
  - 18 in urma prevederilor:

- 06 \* delineato nel File Tecnico di Costituzione **<A>** e giudicato positivo per **<B>** secondo il **Certificato <C>**
- \*\* delineato nel File Tecnico di Costituzione **<A>** e giudicato positivamente da **<D>** (Modulo **<F>** applicato) secondo il **Certificato <C>**
- 07 \* opisu proizvodstva što Arhivo Tehničko de Construcție **<A>** ka izvorna, verući što to **<B>** odupiru je to **Patentirano <C>**, što opis proizvodstva što Arhivo Tehničko de Construcție **<A>** ka izvorna, verući što to **<D>** (Kopirano/uzetie in uracunu) **<F>** odupiru je to **Patentirano <C>**
- 08 \* tal como estabelecido no Ficheiro Técnico de Construcção **<A>** e como parâmetro positivo de **<B>** de acordo com o **Certificado <C>**
- \*\* tal como estabelecido no Ficheiro Técnico de Construcção **<A>** e como parâmetro positivo de **<D>** (Módulo aplicado **<F>**) de acordo com o **Certificado <C>**
- 09 \* как указано в Досье технического положения **<A>** в соответствии с положительным решением **<B>** согласно **Свидетельству <C>**
- \*\* как указано в Досье технического положения **<A>** в соответствии с положительным решением **<B>** согласно **Свидетельству <C>**
- 10 \* sono anelli den Tehnische Constructiebestanden **<A>** y juzgado positivamente por **<B>** según el **Certificado <C>** y al **<D>** i henhold til **Certifikat <C>**
- \*\* sono anelli den Tehnische Constructiebestanden **<A>** y juzgado positivamente por **<B>** según el **Certificado <C>** y al **<D>** i henhold til **Certifikat <C>**

02 \* wie in der technischen Konstruktionsakte **<A>** aufgeführt und von **<B>** positiv ausgezeichnet gemäß **Zertifikat <C>**.

\*\* wie in der technischen Konstruktionsakte **<A>** aufgeführt und von **<D>** (Angeordnetes Modul **<F>**) positiv ausgezeichnet gemäß **Zertifikat <C>**.

03 \* tel que stipulé dans le Ficheir de Constitution Technique **<A>** et jugé positivement par **<B>** conformément au **Certificat <C>**- \*\* tel que stipulé dans le Ficheir de Constitution Technique **<A>** et jugé positivement par **<D>** (Module appliqué **<F>**) conformément au **Certificat <C>**

04 \* zaas vermeld in het Technische Constructiebestanden **<A>** en in orde bevonden door **<B>** overeenkomstig **Certificat <C>**- \*\* zaas vermeld in het Technische Constructiebestanden **<B>** en in orde bevonden door **<D>** (Toegestaste module **<F>**) overeenkomstig **Certificat <C>**

05 \* tal como se expone en el Archivo de Construcción Técnica **<A>** y juzgado positivamente por **<B>** según el **Certificado <C>**- \*\* tal como se expone en el Archivo de Construcción Técnica **<A>** y juzgado positivamente por **<B>** según el **Certificado <C>** y según el **Certificado <C>**

CE - DECLARAÇÃO-DE-CONFORMIDADE  
CE - ЗАРЯВЛЕНИЕ-О-СООТВЕТСТВИИ  
CE - OPEYDELSERKLARING  
CE - FÖRSÄKRAN-OM-ÖVERENSSTÄMMELSE

- 10 00s erklærer under eneansvar, at klimalegmodelerne, som denne deklaration vedrører:
- 11 01 erklærer i egenegskap at hvedendensvarig, luftkonditioneringsmodelerna som betörs av denna deklaration inneberer att:
- 12 01 erklærer et fullestedt ansvar for de luftkonditioneringsmodeller som betörs av denne deklaration inneberer att:
- 13 01 ilmoittaa yksinomaan omalla vastuullaan, että tänän ilmoituksen tarkoituksena ilmoittamistilanteiden mallit:
- 14 01 prohlásuje ve své plné odpovědnosti, že modely klimatizace, k nimž se toto prohlášení vztahuje:
- 15 01 izjavlja pod sklopno vlastitno odgovornost, da su modeli klima uređaja na koje se ova izjava odnosi:
- 16 01 teljes felelősséggel tudatában kijelenti, hogy a klimatizációs modellek, melyekre e nyilatkozat vonatkozik
- 17 01 deklarije na własną wyjątkaz odpowiedzialność, że modele klimatyzatorów, których dotyczy niniejsza deklaracja:
- 18 01 deklará pe proprie răspundere că aparatele de aer condiționat la care se referă această declarație:

08 esto em conformidade com a(s) seguinte(s) norma(s) ou outro(s) documento(s) normativo(s), desde que estes sejam utilizados de acordo com as nossas instruções:

09 соответствуют следующим стандартам или другим нормативным документам, при условии их использования согласно нашим инструкциям:

10 overdrömt följande standard(er) eller andra/andre retningsgiverde dokument(er), forudsat at disse anvendes i henhold til vore instruksjoner.

11 respektive utrustning är utförd i överensstämmelse med och följer följande standard(er) eller andra normgivande dokument, under förutsättning att användning sker i överensstämmelse med våra instruktioner:

12 respektive utstyr er i overensstemmelse med følgende standard(er) eller andre normgivende dokument(er), under forutsetning av at disse brukes i henhold til våre instruksjoner:

13 vastataat seurauksen standardit ja muiden ohjeistellisten dokumenttien vaatimuksia edellyttäen, että niitä käytetään ohjeiden mukaisesti:

14 za preopkladu, že sou vyznačují v souladu s našimi pokyny, odpovídají následujícím normám nebo normativním dokumentům:

15 u skladu sa sledjećim standardom(n)ima) ili drugim normativnim dokumentom(n)ima), uz uvjet da se oni koriste u skladu s našim uputama:

- 16 \* až **<B>** miszsi konstrukciós dokumentáció alapján **<A>** **<B>** igazola a megjelölés **<C>** szerinti **Certifikát <C>**
- \*\* az **<B>** miszsi konstrukciós dokumentáció alapján **<A>** **<B>** igazola a megjelölés (alkalmazott modul **<F>**) szerinti **Certifikát <C>**
- 17 \* zgodnie z archiwalną dokumentacją konstrukcyjną **<A>** pozytywną opinią **<B>** **Swiadectwem <C>**
- \*\* zgodnie z archiwalną dokumentacją konstrukcyjną **<A>** pozytywną opinią **<B>** (Zastosowany modul **<F>**) zgodnie ze **Swiadectwem <C>**
- 18 \* conform celor stabilite în Dosarul tehnic de construcție **<A>** și apreciate pozitiv de **<B>** în conformitate cu **Certificatul <C>**
- \*\* conform celor stabilite în Dosarul tehnic de construcție **<A>** și apreciate pozitiv de **<D>** (Modul aplicat **<F>**) în conformitate cu **Certificatul <C>**
- 19 \* kot je dočleno v tehnični napisi **<A>** in odobreno s strani **<B>** v skladu s **certifikatom <C>**
- \*\* kot je dočleno v tehnični napisi **<A>** in odobreno s strani **<D>** (Uporabljen modul **<F>**) v skladu s **certifikatom <C>**
- 20 \* neu on nähtävissä teknisen dokumentaation **<A>** ja heaks kätettyä **<B>** jarg vastavalt **sertifikatille <C>**
- \*\* neu on nähtävissä teknisen dokumentaation **<A>** ja heaks kätettyä **<B>** jargi (ksammoduli **<F>**) vastavalt **sertifikatille <C>**

- 11 \* umstningen är utförd i enlighet med den Tekniska Konstruktionsfilen **<A>** som positivt ingår av **<B>** vilket också framgår av **Certifikat <C>**
- \*\* i enlighet med den Tekniska Konstruktionsfilen **<A>** som positivt ingår av **<D>** (Färdigt modul **<F>**) vilket också framgår av **Certifikat <C>**
- 12 \* som del femkommer i den Tekniske Konstruktionsfilen **<A>** og som positivt bedømmelse av **<B>** ifølge **Sertifikat <C>**
- \*\* som del femkommer i den Tekniske Konstruktionsfilen **<A>** og som positivt bedømmelse av **<D>** (Anvendt modul **<F>**) ifølge **Sertifikat <C>**
- 13 \* jrtika on esitellyt Teknissää Astajassaa **<A>** ja jrtika on hyväksytty **Sertifikatilla <C>** mukaisesti
- \*\* jrtika on esitellyt Teknissää Astajassaa **<A>** ja jrtika on hyväksytty (Sovellettu moduli **<F>**) **Sertifikatilla <C>** mukaisesti
- 14 \* jak bilo udeeno v souborné technické konstrukci **<A>** a pozitivně zjeleno **<B>** v souladu s **osvědčením <C>**
- \*\* jak bilo udeeno v souborné technické konstrukci **<A>** a pozitivně zjeleno **<D>** (použitý modul **<F>**) v souladu s **osvědčením <C>**
- 15 \* kako je dočleno u Databazi o tehničkoj konstrukciji **<A>** pozitivno ocijenjeno od strane **<B>** prema **Certifikatu <C>**
- \*\* kako je dočleno u Databazi o tehničkoj konstrukciji **<A>** pozitivno ocijenjeno od strane **<D>** (Primenjeni moduli **<F>**) prema **Certifikatu <C>**

### Low Voltage 73/23/EEC Machinery Safety 98/37/EEC Electromagnetic Compatibility 89/336/EEC \* Pressure Equipment 97/23/EEC \*\*

- 16 \* až **<B>** miszsi konstrukciós dokumentáció alapján **<A>** **<B>** igazola a megjelölés **<C>** szerinti **Certifikát <C>**
- \*\* az **<B>** miszsi konstrukciós dokumentáció alapján **<A>** **<B>** igazola a megjelölés (alkalmazott modul **<F>**) szerinti **Certifikát <C>**
- 17 \* zgodnie z archiwalną dokumentacją konstrukcyjną **<A>** pozytywną opinią **<B>** **Swiadectwem <C>**
- \*\* zgodnie z archiwalną dokumentacją konstrukcyjną **<A>** pozytywną opinią **<B>** (Zastosowany modul **<F>**) zgodnie ze **Swiadectwem <C>**
- 18 \* conform celor stabilite în Dosarul tehnic de construcție **<A>** și apreciate pozitiv de **<B>** în conformitate cu **Certificatul <C>**
- \*\* conform celor stabilite în Dosarul tehnic de construcție **<A>** și apreciate pozitiv de **<D>** (Modul aplicat **<F>**) în conformitate cu **Certificatul <C>**
- 19 \* kot je dočleno v tehnični napisi **<A>** in odobreno s strani **<B>** v skladu s **certifikatom <C>**
- \*\* kot je dočleno v tehnični napisi **<A>** in odobreno s strani **<D>** (Uporabljen modul **<F>**) v skladu s **certifikatom <C>**
- 20 \* neu on nähtävissä teknisen dokumentaation **<A>** ja heaks kätettyä **<B>** jarg vastavalt **sertifikatille <C>**
- \*\* neu on nähtävissä teknisen dokumentaation **<A>** ja heaks kätettyä **<B>** jargi (ksammoduli **<F>**) vastavalt **sertifikatille <C>**

CE - IZJAVA-O-USKLABENOSTI  
CE - MEGFELELŐSÉG-NYILATKOZAT  
CE - DEKLARACJA-ZGODNOSCI  
CE - DECLARAȚIE-DE-CONFORMITATE

- 19 00 z svo odgovornostjo izjavlja, da so modeli klimatskih naprav, na katere se izjava nanaša:
- 20 01 kimato oma täieliku vastutuse, et käesoleva deklaratsioonil alla kuuluvad klimaseadmete mudelid:
- 21 01 deklaaru na svoj otvetstvenost, že modely klimaticheskoy instalatsii, za korigo se otnosya tazy deklaratsiya:
- 22 01 viskše svo odgovornostjo skeliba, kad otro kondicionirno prielazny modellei, kuriems yra laikoma ši deklaracija:
- 23 01 ar plini atbildību apliecinu, ka tālāk uzskaitīto modeļu gaisa kondicionēji, uz kuriem attiecas šī deklarācija:
- 24 01 vyhlásuje na vlastnú zodpovednosť, že tieto klimatizačné modely, na ktoré sa vzťahuje toto vyhlásenie:
- 25 01 lamamen kendi sorumluluğunda otmak üzere bu bildirimini ilgili oluşturma klima modellerinin açıkladığı gibi olduğunu beyan eder:

16 megfelelnek az alábbi szabvány(ok)nak vagy egyéb érhelyő dokumentum(ok)nak, ha azokat előírás szerinti használatjuk:

17 megfelelnek az alábbi szabvány(ok)nak vagy egyéb érhelyő dokumentum(ok)nak, ha azokat előírás szerinti használatjuk:

18 sunt în conformitate cu următorii (următoare) standard(e) sau alt(e) document(e) normative, cu condiția ca acestea să fie utilizate în conformitate cu instrucțiunile noastre

- 19 sklažn z naslednjimi standardi in drugimi normativi, pod pogojem, da se uporabljajo v skladu z našimi navodili:
- 20 con vastausse järkevä(y) standardi(oga) vti teiste normatiivse dokumentidega, kui need kasutatakse vastavalt meie juhendile:
- 21 соответствует стандарт(ам) или другим нормативным документам, при условии, че они используются согласно нашему инструкциям:
- 22 allikala Zemiain nurodytus standartus (ir arba) kitus norminius dokumentus su sąlyga, kad yra naudojami pagal mūsų nurodymus:
- 23 tad, ja teidai atbilstošai radzadaj noradījumam, abtās sekoyšēstien standartien un citien normatīvaj dokumentiem:
- 24 su u zbrode s nasledovno(y)mi) normomaj) alebo in(y)mi) normatīvny(m) dokumentom(n)em), za pretopkladu, že sa používajú v súlade s našimi návodmi:
- 25 ünün, lalimatlamruza göre kullanılması koşuluyla aşağıdaki standartlar ve norm belirlen belgelele uyumludur:

- 19 Direktives, as amended.
- 11 Direktiv, med foretagne ændringer.
- 12 Direktive, teils que modifiées.
- 13 Direktive, teils que modifiées.
- 14 Richtlijn, zoals gewijzigd.
- 15 Directivas, según lo emmendado.
- 16 Direktive, kako je izmijenjeno.
- 17 irányelvek és módosítások rendelkezéseit.
- 18 Direktiv, conforme altăratea em.
- 19 Direktiver, med senere ændringer.
- 20 Direktivdi koss muudatuslega.
- 21 Директиви, с теваге колеменин.
- 22 Direktivose su papolytinamas.
- 23 Direktivās un to papildinājums.
- 24 Smeņevs, p latonam zneni.
- 25 Degisitrinīs halierytē Yonetmelker.

- 21 \* kasno e zapomeno e Akta za tehnička vovstavu **<A>** y oševno položitelno or **<B>** serinaco **Sertifikat <C>**
- \*\* kakro e zapomeno e Akta za tehnička vovstavu **<A>** y oševno položitelno or **<D>** (Priloknen modul **<F>**) serinaco **Sertifikat <C>**
- 22 \* kaip nurodyta techninėje konstrukcijos byloje **<A>** ir patvirtinta **<B>** pagal **pažymėjimą <C>**
- \*\* kaip nurodyta techninėje konstrukcijos byloje **<A>** ir patvirtinta **<B>** (taikomas modulis **<F>**) pagal **pažymėjimą <C>**
- 23 \* la reketis tehniškā dokumentācijā **<A>** atbilstoš **<B>** pozitīvajam lēmumam ko apliecina **sertifikāts <C>**
- \*\* la reketis tehniškā dokumentācijā **<A>** atbilstoš **<B>** pozitīvajam lēmumam (prekšgājī šadai: **<F>**), ko apliecina **sertifikāts <C>**
- 24 \* ako je ustanoveno v Sbornu technické konstrukci **<A>** a kladne posúdeno **<B>** podľa **Svedectva <C>**
- \*\* ako je ustanoveno v Sbornu technické konstrukci **<A>** a kladne posúdeno **<B>** (Aplikovaný modul **<F>**) podľa **Certifikatu <C>**
- 25 \* takni Yapi Dosyasinda birliğı gibi ve **<C>** **sertifikasina** göre **<B>** harandan olumlu karar degeleridir.
- \*\* takni Yapi Dosyasinda birliğı gibi ve **<C>** **sertifikasina** göre **<B>** harandan olumlu karar (uygulanen modül **<F>**) degeleridir.

<A>	DAIKIN.TCF.013
<B>	KEIMA
<C>	71.801-KRG/EC/M97-4240
<D>	Daikin.TCFP.002
<E>	AIB Vinçotte (NB0026)
<F>	H
<G>	52846.01/12/01

**DAIKIN EUROPE NV**  
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

Jiro Tomita  
Director Quality Assurance  
Ostend, 1st of August 2005



## INHOUD

Pagina

Inleiding.....	1
Technische specificaties .....	1
Elektrische specificaties .....	1
Opties en eigenschappen .....	1
Standaardtoebehoren .....	2
Werkingsbereik .....	2
Hoofdcomponenten .....	2
Keuze van de montageplaats .....	2
Controle en behandeling van de unit.....	2
Uitpakken en monteren van de unit.....	3
Belangrijke informatie over het gebruikte koelmiddel .....	3
Vorbereiding, controle en aansluiting van het watercircuit .....	3
Aansluiting van het watercircuit.....	4
Watervulling, -stroom en -kwaliteit .....	4
Isoleren van de leidingen .....	5
Bedrading ter plaatse .....	5
Tabel met onderdelen .....	5
Normen voor het voedingscircuit en de kabels.....	5
Aansluiting van de elektrische voeding van de luchtgekoelde waterkoelers.....	5
Verbindingskabels.....	5
Aansluiting en opbouw van het DICN-systeem .....	5
Kabel van de digitale besturing op afstand.....	6
Voor het opstarten.....	6
Instellingen op maat in het onderhoudsmenu .....	7
Bepalen van de BMS-instellingen .....	8

Onze welgemeende dank voor de aankoop van deze Daikin airconditioner.



LEES AANDACHTIG DEZE HANDLEIDING VOORALEER DE UNIT OP TE STARTEN. GOOI DEZE HANDLEIDING NIET WEG MAAR BEWAAR DEZE IN UW ARCHIEF VOOR LATERE RAADPLEGING.

EEN FOUTE INSTALLATIE OF BEVESTIGING VAN APPARATUUR OF TOEBEHOREN KAN EEN ELEKTRISCHE SCHOK, KORTSLUITING, LEKKEN, BRAND OF ANDERE SCHADE AAN DE APPARATUUR VEROOZAKEN. LAAT DAAROM UITSLUITEND DAIKIN TOEBEHOREN DIE SPECIAAL ONTWORPEN ZIJN VOOR GEBRUIK MET DE UITRUSTING MONTEREN DOOR EEN VAKMAN.

RAADPLEEG BIJ TWIJFEL OVER DE MONTAGEPROCEDURE OF HET GEBRUIK UW VERDELER VAN DAIKIN PRODUCTEN VOOR ADVIES EN INFORMATIE.

## INLEIDING

De Daikin EWAP-MBYNN luchtgekoelde ijswaterkoelgroepen zijn speciaal ontworpen voor buitenmontage en kunnen enkel koelen. De units zijn verkrijgbaar in 3 standaardversies met een nominale koelcapaciteit gaande van 400 tot 540 kW.

Voor airconditioningdoeleinden kunt u de EWAP units combineren met Daikin fan coil units of luchtbehandelingsunits. Ze zijn ook geschikt voor de watertoevoer bij industriële koeling.

Deze montagehandleiding beschrijft de werkwijze voor het uitpakken, monteren en aansluiten van de EWAP units.

Technische specificaties<sup>(1)</sup>

Model EWAP	400	460	540
Koelmiddel	R407C		
Afmetingen HxBxD (mm)	2250x5901x2238		
Gewicht			
• machinegewicht (kg)	4842	4965	5088
• gewicht bij werking (kg)	4916	5046	5176
Aansluitingen			
• waterinlaat	Ø5" Øuitw. (141,3 mm Øuitw.)		
• wateruitlaat	Ø5" Øuitw. (141,3 mm Øuitw.)		

Elektrische specificaties<sup>(1)</sup>

Model EWAP	400	460	540
Voedingcircuit			
• Fase		3~	
• Frequentie (Hz)		50	
• Spanning (V)		400	
• Spanningsafwijking (%)		±10	

Opties en eigenschappen<sup>(1)</sup>

## Opties

- Aanzuigafsluiter
- Ampère- and voltmeter
- Hoofdnetscheidingschakelaar
- Dubbel drukontlastventiel op de condensor
- Geluidsarme werking
- Beschermrooster voor condensor
- BMS-aansluiting (MODBUS/J-BUS, BACNET, LON)
- Inverter-ventilatoren
- Warmteterugwinning
- Hoge ESP-ventilatoren

## Eigenschappen

- Traploze capaciteitsregeling (15%~100%)
- Verwarmingslint van de verdamper
- Glycolapplicatie voor temperatuur van het uitgaand verdamperwater tot -10°C
- Daikin Geïntegreerd Waterkoeler Netwerk (DICN)
- Werking bij lage omgevingstemperatuur (-15°C)
- Solenoïdeventiel voor vloeistofleiding
- Doorkijkglas met aanduiding van vochtigheid
- Spanningsvrije contacten
  - algemene werking/pompcontact
  - alarm
  - werkingcircuit 1
  - werkingcircuit 2
- Veranderlijke spanningsvrije contacten
  - 100% unit-sigitaal
  - tweede verdamperpomp
  - gratis koeling contact

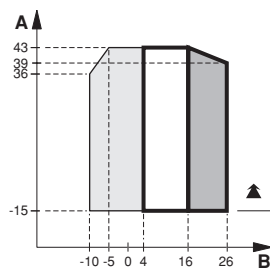
(1) Raadpleeg de gebruiksaanwijzing of Engineering Data voor de volledige lijst met specificaties, opties en eigenschappen.

- Veranderlijke ingangen voor werking vanop afstand
  - afstandsschakelaar "start/stop"
  - dubbel instelpunt
  - inschakelen/uitschakelen van de capaciteitsbeperking<sup>(1)</sup>
- Veranderlijke analoge input
  - instelpuntsignaal (standalone unit of slave 1-unit in een DICN-systeem)  
0/1 V, 0/10 V, 0/20 mA of 4/20 mA
  - verdamperuitlaatwatersensor van een DICN-systeem (alleen op master-unit)
- Meervoudige taalkeuze
- Weektimer
- Vlottend instelpunt

## Standaardtoebehoren

- Filterkit voor installatie voor de waterinlaat van de verdamper.

## WERKINGSBEREIK



- A Buitentemperatuur (°C DB)
- B Wateruitlaattemperatuur aan verdamper (°C)
- Standaard werkingsbereik
- Standaard
- Bereik voor degressieve werking
- Bereik bij toevoegen van glycol

## HOOFDCOMPONENTEN (raadpleeg het aanzichtschema dat is meegeleverd met de unit)

- 1 Verdamper 1
- 2 Verdamper 2
- 3 Condensor
- 4 Compressor 1
- 5 Compressor 2
- 6 Gasafsluiter
- 7 Vloeistofafsluiter
- 8 Aanzuigafsluiter (als optie verkrijgbaar)
- 9 Koelwater in
- 10 Koelwater uit
- 11 Temperatuursensor voor wateruitlaat
- 12 Temperatuursensor voor waterinlaat
- 13 Droger
- 14 Voedingsinlaat
- 15 Noodstop
- 16 Schakelkast
- 17 Besturing met digitaal scherm
- 18 Transportbalk
- 19 Sensor voor omgevingstemperatuur
- 20 Inlaat voor lokale bedrading

(1) Kan worden gebruikt voor voedingsbeperking bij nacht en/of op piekmomenten: Een kWu-manometer wordt aangesloten op een spanningsvrij contact. Als het contact in werking is gesteld wordt het circuit beperkt tot een vooraf ingestelde capaciteitstrap.

## KEUZE VAN DE MONTAGEPLAATS

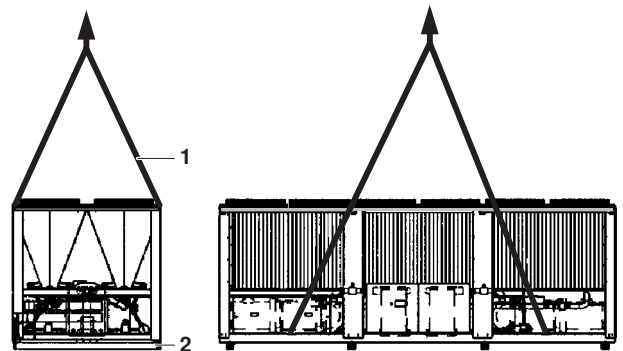
Dit is een klasse A-product. In een residentiële omgeving kan dit product radiostoringen veroorzaken, en dan moet de gebruiker de gepaste maatregelen treffen.

De units zijn ontworpen voor montage op het dak of op de grond. Ze moeten worden gemonteerd op een plaats die voldoet aan de volgende vereisten:

- 1 De fundering is stevig genoeg om het gewicht van de unit te dragen en de basis is vlak om trillingen en geluidsoverlast te voorkomen.
- 2 Er is voldoende vrije ruimte rond de unit voor het onderhoud en de luchtinlaat en -uitlaat (raadpleeg de gebruiksaanwijzing).
- 3 Er kan geen brand ontstaan als gevolg van lekkage van licht ontvlambare gassen.
- 4 De uitgeblazen lucht noch het geluid voortgebracht door de unit mogen storend werken op de omgeving.
- 5 De luchtinlaat- en uitblaas van de unit mogen niet tegen de windrichting in gemonteerd zijn. Frontale wind kan de werking van de unit belemmeren. Breng indien nodig een windscherm aan om de wind te blokkeren.
- 6 Ga na of het water geen schade kan berokkenen aan de lokalen wanneer het uit de unit zou druipen.

## CONTROLE EN BEHANDELING VAN DE UNIT

Bij de levering moet de unit worden gecontroleerd. Eventuele schadeclaims moeten onmiddellijk worden doorgegeven aan de bevoegde expeditie-agent.



Bij het behandelen van de unit dient u de volgende punten in acht te nemen:

- 1 Hef de unit bij voorkeur op met een hijskraan en riemen overeenkomstig de instructies vermeld op de unit. De hijsriemen (1) moeten elk minstens 6 meter lang zijn.
- 2 Verwijder voor het monteren de houten balken (2) onderaan de unit.

### LET OP



Vermijd zoveel mogelijk in de unit te boren. Als dit toch noodzakelijk is dient u de ijzeren vulling grondig te verwijderen om roestvorming op het oppervlak te voorkomen.

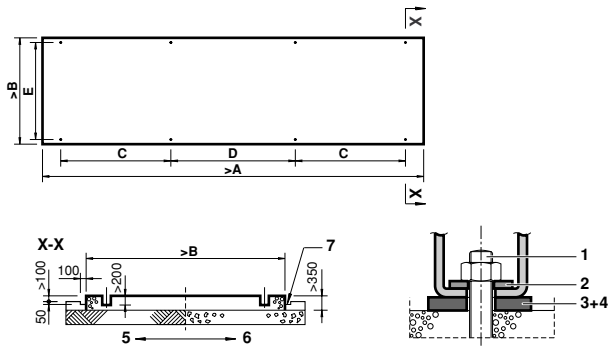
## UITPAKKEN EN MONTEREN VAN DE UNIT

- 1 Verwijder de houten balken van de unit.
- 2 Bevestig montagestukken tegen trillingen bij montage van de unit op het dak of in andere gevallen waarbij trillingen en geluidsoverlast voor problemen kunnen zorgen.
- 3 Monteer de unit op een stevige en vlakke fundering.

Montage op het dak: De unit moet worden gemonteerd op een geraamte van staal of balken of op een betonnen ondergrond.

Montage op de grond: De unit moet worden gemonteerd op een stevige ondergrond. Het is aangewezen om de unit met behulp van ankerbouten te bevestigen op een betonnen ondergrond.

### Montage op de grond



- 1 Ankerbout
- 2 Vulring
- 3 Rubberen plaat
- 4 Ruwe kurk of rubberplaat
- 5 Aarding
- 6 Betonnen vloer
- 7 Afwatering

- Bevestig ankerbouten in de betonnen fundering. Controleer, bij de definitieve bevestiging van de unit met behulp van deze ankerbouten, of de borgschijven voor DIN434-rails en zowel de lokaal geleverde rubberplaten als de lokaal geleverde ruwe kurk- of rubbervellen voor betere trillingsisolatie geplaatst werden zoals afgebeeld.
- Om het loodgieterswerk en de afvoer te vergemakkelijken moet de betonnen ondergrond ongeveer 100 mm boven de grond liggen.

Type	A	B	C	D	E	ankerbout grootte	Aantal
EWAP400	5906	2210	1700	1989	2125	M16x200	8
EWAP460	5906	2210	1700	1989	2125	M16x200	8
EWAP540	5906	2210	1700	1989	2125	M16x200	8

- Zorg ervoor dat de fundering vlak en horizontaal is.

### LET OP



- De gegevens vermeld in de tabel zijn van toepassing als de basis is aangebracht in de grond of op een betonnen ondergrond. Als de basis zich bevindt op een vlakke grond is het mogelijk om de dikte van de betonnen ondergrond op te nemen in de dikte van de basis.
- Als de basis is aangebracht op een betonnen ondergrond dient u een afwatering te voorzien. Een afvoer is belangrijk, onafgezien van het feit of de basis in de grond of op een betonnen ondergrond is aangebracht (waterafvoer).
- De verhouding van de bestanddelen van het beton is als volgt: cement 1, zand 2 en grind 3. Breng ijzerstaven aan van Ø10 mm met een tussenafstand van 300 mm. De randen van de betonnen ondergrond moeten ook afgerond zijn.

## BELANGRIJKE INFORMATIE OVER HET GEBRUIKTE KOELMIDDEL

Dit product bevat gefluoreerde broeikasgassen die onder het Kyoto-protocol vallen. Laat de gassen niet vrij in de atmosfeer.

Koelmiddeltipe: R407C

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

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

De hoeveelheid koelmiddel staat vermeld op het naamplaatje van de unit.

## VOORBEREIDING, CONTROLE EN AANSLUITING VAN HET WATERCIRCUIT

De units zijn uitgerust met een waterinlaat en -uitlaat voor aansluiting op een koelwatercircuit. Dit circuit moet worden voorzien door een erkend technicus en in overeenstemming zijn met de geldende Europese en nationale reglementeringen.

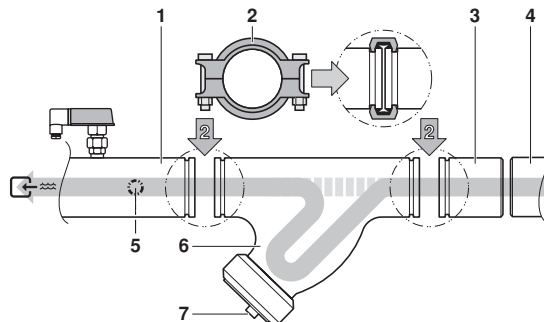


Als er lucht of stof in het watercircuit terechtkomt, kunnen er storingen ontstaan.

Daarom moet u bij het aansluiten van het watercircuit steeds rekening houden met het volgende:

1. Gebruik uitsluitend zuivere leidingen.
2. Houd de uiteinden van de leidingen omlaag tijdens het verwijderen van bramen.
3. Dek de uiteinden van de leiding af wanneer u de leiding door een muur steekt, zodat er geen stof of vuil kan indringen.

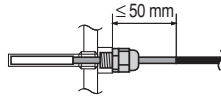
- 1 De unit voorbereiden voor de aansluiting op het watercircuit  
Bij de unit wordt een doos met Victaulic®-koppelingen en een filter geleverd.





- 1 Waterinlaat van de verdamper
- 2 Victaulic®-koppeling
- 3 Tegenleiding
- 4 Lokaal waterleidingcircuit
- 5 Temperatuursensor aan waterinlaat
- 6 Filter
- 7 Filterafsluitkap

- Als algemene stelregel voor deze en andere units, is het aanbevolen te controleren hoe diep de watertemperatuursensoren in de aansluitleidingen steken voordat het systeem in gebruik wordt genomen (zie afbeelding).



- Het filter aansluiten



- De bij de unit geleverde filterkit moet met behulp van de bijgeleverde Victaulic®-koppelingen voor de waterinlaat van de verdamper worden geïnstalleerd zoals te zien in de afbeelding. Het filter heeft mazen met een diameter van 1,0 mm en beschermt de verdamper tegen verstopping.
- Een verkeerde installatie van het bijgeleverde filter zal de apparatuur ernstig beschadigen (de verdamper kan bevriezen).

Een lokaal geleverde aftappoort voor het spoelen van koelstof en opgehoopt materiaal van binnen het filter kan op de filterafsluitkap worden aangesloten.

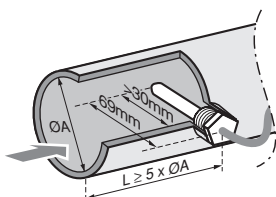
- Aansluiten van de tegenleidingen  
Las de bijgeleverde tegenleidingen aan de uiteinden van het watercircuit en sluit ze aan op de unit met de bijgeleverde Victaulic®-koppelingen.
- 2 Alle lage punten van het systeem moeten worden voorzien van afvoerstoppes. Dit maakt het mogelijk om bij onderhoud of volledige stopzetting van het systeem het hele circuit te laten afvoeren.
  - 3 Alle hoge punten van het systeem moeten worden voorzien van luchtgaten, en dit op plaatsen die gemakkelijk bereikbaar zijn tijdens het onderhoud.
  - 4 Afsluitkranen moeten voorzien worden rond de eenheid, zodat normaal onderhoud kan uitgevoerd worden zonder het systeem te laten leeglopen.

- 5 Trillingsdempers worden aanbevolen in alle leidingen die verbonden zijn met de koeler om spanningen in de leidingen en overbrenging van trillingen en geluid te voorkomen.

- 6 Bij units in een DICN configuratie met een gemeenschappelijke wateruitlaatbesturing moet een inbrengopening worden voorzien voor de bijkomende watertemperatuursensor. De sensor en sensorhouder zijn als opties verkrijgbaar.

Die inbrengopening moet van het type 1/4" GAS female draad zijn en gelegen zijn in de gemengde waterstroom van de waterkoelers.

De top van de sensor moet zich bevinden in de waterstroom en de rechte leiding (L) moet minstens 5x de leidingdiameter (A) bedragen voor de sensor.



Let bij de keuze van de inbrenglocatie op dat de sensorkabel (12 m) lang genoeg is om te worden bevestigd op de hoofdprintplaat.

## AANSLUITING VAN HET WATERCIRCUIT

De verdamper is voorzien van flexibele verbindingstukken voor de waterinlaat en -uitlaat (raadpleeg het externe schema). De wateraansluitingen van de verdamper moeten worden uitgevoerd in overeenstemming met het externe schema.

Als er lucht of stof in het watercircuit terecht komt, kunnen er storingen ontstaan. Daarom moet u bij het aansluiten van het watercircuit steeds rekening houden met het volgende:

1. Gebruik uitsluitend zuivere leidingen.
2. Houd de uiteinden van de leidingen omlaag tijdens het verwijderen van bramen.
3. Dek de uiteinden van de leiding af wanneer u de leiding door een muur steekt, zodat er geen stof of vuil kan indringen.

## WATERVULLING, -STROOM EN -KWALITEIT

Om een probleemloze werking van de unit te verzekeren moet de waterstroom door de verdamper binnen het werkbereik zoals aangegeven in de onderstaande tabel liggen en is er een minimaal watervolume in het systeem vereist.

Type	Minimale waterstroom	Maximale waterstroom
EWAP400	565 l/min	2265 l/min
EWAP460	670 l/min	2680 l/min
EWAP540	775 l/min	3100 l/min

Het minimale watervolume  $v$  [l] in het systeem moet voldoen aan onderstaande criteria:

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

- Q hoogste koelcapaciteit van de unit bij de laagste capaciteitstrap binnen het werkbereik (kW)
- t antipendel timer van de unit (AREC)/2(s)=300 s
- C specifieke verwarmingscapaciteit van de vloeistof (kJ/kg°C) = 4,186 kJ/kg°C voor water
- $\Delta T$  temperatuurverschil tussen het starten en stoppen van de compressor.  
 $\Delta T = a + 2b + c$   
(voor aanduiding van a, b en c, raadpleeg de gebruiksaanwijzing)

### LET OP



Bij units in een DICN-configuratie moet de minimaal benodigde waterstroom in het systeem gelijk zijn aan het grootste minimaal benodigd volume van elke individuele waterkoeler in het systeem.

De waterkwaliteit moet beantwoorden aan de volgende specificaties:

		circulerend water	aangevoerd water	fenomeen in geval van afwijking
<b>Te controleren punten</b>				
pH	bij 25°C	6,8~8,0	6,8~8,0	roesten+ afbladderen
Elektrisch geleidingsvermogen	[mS/m] bij 25°C	<40	<30	roesten+ afbladderen
Chlorideion	[mg Cl <sup>-</sup> /l]	<50	<50	roesten
Sulfaat	[mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /l]	<50	<50	roesten
M-alkaliteit (pH 4,8)	[mg CaCO <sub>3</sub> /l]	<50	<50	afbladderen
Totale hardheid	[mg CaCO <sub>3</sub> /l]	<70	<70	afbladderen
Calciumhardheid	[mg CaCO <sub>3</sub> /l]	<50	<50	afbladderen
Siliciumion	[mg SiO <sub>2</sub> /l]	<30	<30	afbladderen
<b>Referentiepunten</b>				
IJzer	[mg Fe/l]	<1,0	<0,3	roesten+ afbladderen
Koper	[mg Cu/l]	<1,0	<0,1	roesten
Sulfideion	[mg S <sup>2-</sup> /l]	niet opspoorbaar	niet opspoorbaar	roesten
Ammoniumion	[mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l]	<1,0	<0,1	roesten
Resterende chloride	[mg Cl/l]	<0,3	<0,3	roesten
Vrij carbide	[mg CO <sub>2</sub> /l]	<4,0	<4,0	roesten
Stabiliteitsindex		—	—	roesten+ afbladderen



De waterdruk mag de maximale werkdruk van 10 bar niet overschrijden.

### LET OP



Voorzie voldoende beveiligingen in het watercircuit om te voorkomen dat de waterdruk de maximaal toegestane werkdruk zou overstijgen.

## ISOLEREN VAN DE LEIDINGEN

Het volledige watercircuit, inclusief alle leidingen, moet worden geïsoleerd om condensvorming en een verminderde koelcapaciteit te voorkomen.

Bescherm de waterleidingen tegen bevroering tijdens de winterperiode (bijvoorbeeld door een glycoloplossing of verwarmingstape te gebruiken).

## BEDRADING TER PLAATSE



De bedrading ter plaatse en de montage van de componenten moeten worden uitgevoerd door een erkend elektricien en in overeenstemming zijn met de geldende Europese en nationale reglementeringen.

De bedrading ter plaatse moet worden uitgevoerd in overeenstemming met het elektrisch schema dat is meegeleverd met de unit en met de onderstaande instructies.

Gebruik een afzonderlijk voedingscircuit. Deel dus nooit een voeding met een ander apparaat.

### LET OP



Controleer op het elektrisch schema alle hieronder vermelde handelingen met betrekking tot het elektrische gedeelte. Daardoor zult u de werking van de unit beter begrijpen.

### Tabel met onderdelen

F11U-F13U	Hoofdzekeringen circuit 1 (standaard)
F21U-F23U	Hoofdzekeringen circuit 2 (standaard)
F1,2,3U	Hoofdzekeringen voor de unit (OP52)
F4,5U	Zekeringen voor het verwarmingslint van de verdamper
H1P	Controlelamp voor algemene werking
H2P	Controlelamp voor alarm
H3,4P	Controlelamp voor werking van circuit 1 en 2
L1,2,3	Hoofdklemmen
PE	Hoofdaardklem
S6S	Veranderlijke input 1
S8L	Debietschakelaar
S9L	Contact dat sluit als de pomp in werking is
S10S	Veranderlijke input 2
S11S	Veranderlijke input 3
S12S	Veranderlijke input 4
S13S	Hoofdnetscheidingsschakelaar
- - -	Bedrading ter plaatse

### Normen voor het voedingscircuit en de kabels

- 1 De elektrische voeding van de unit moet zodanig worden aangesloten dat deze kan worden in- en uitgeschakeld onafhankelijk van de elektrische voeding van het systeem en de uitrusting in het algemeen.
- 2 Er moet een voedingscircuit worden voorzien voor aansluiting van de unit. Daarvoor moeten de nodige beveiligingen worden voorzien, namelijk een werkschakelaar, een duurzame zekering op iedere fase en een differentieel. De aanbevolen zekeringen worden vermeld op het elektrisch schema dat is meegeleverd met de unit.



Schakel de hoofdschakelaar uit voordat u een aansluiting uitvoert (schakel de werkschakelaar uit, verwijder de zekeringen of schakel deze uit).

### Aansluiting van de elektrische voeding van de luchtgekoelde waterkoelers

- 1 Sluit met behulp van de geschikte kabel het voedingscircuit aan op de klemmen L1, L2 en L3 van de unit.  
Als de als optie verkrijgbare "hoofdschakelaar" op de unit is gemonteerd, moet het voedingscircuit worden aangesloten op de klemmen 2, 4 en 6 van de hoofdschakelaar.

- 2 Sluit de aardgeleider (geel/groen) aan op de aardklem PE.

### Verbindingskabels



Een pomp-grendelcontact moet **in serie met het contact van de debietschakelaar** worden geïnstalleerd om te voorkomen dat de unit zonder waterstroom zou werken. In de schakelkast steekt een klem voor de elektrische aansluiting van het grendelcontact. Bij units opgesteld in een DICN-configuratie kan elke waterkoeler uitgerust zijn met een individuele circulatiepomp. Eén enkele pomp kan ook water afvoeren in een verdeler die het water naar de verschillende waterkoelers voert. In beide gevallen moeten alle units voorzien zijn van een grendelcontact!

### LET OP



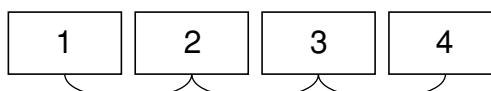
Door de standaard geïnstalleerde debietschakelaar zal de unit normaal niet werken als er geen stroom is. Maar als een extra beveiliging, **moet** u het pomp-grendelcontact in serie met het contact van de debietschakelaar installeren. Wanneer de unit wordt gebruikt zonder stroom zal de apparatuur ernstig beschadigd worden (de verdamper kan bevriezen).

- Voeding van het verwarmingslint  
Het verwarmingslint van de verdamper en de warmteterugwinningscondensator worden bij de unit geleverd. Het verwarmingslint moet op een onafhankelijke stroombron 1~50 Hz, 230 V worden aangesloten en moet het hele jaar door aangesloten blijven. Monteer lokaal afzonderlijke zekeringen (zie het elektrisch schema dat meegeleverd is met de unit).
- Spanningsvrije contacten  
Het besturingssysteem is uitgerust met een aantal spanningsvrije contacten die de status van de unit moeten aangeven. Raadpleeg het elektrisch schema voor het bedraden van deze spanningsvrije contacten. De maximaal toegestane spanning bedraagt 4 A.
- Ingangen voor werking vanop afstand  
Behalve het bedraden van spanningsvrije contacten is het mogelijk om ingangen voor werking vanop afstand te monteren. Raadpleeg daartoe het elektrisch schema.  
Let op het volgende bij units in een DICN-configuratie:
  - Aan/uit afstandsschakelaar:  
Units met een status **NORMAL** of **STANDBY** worden bestuurd door de aan/uit afstandsschakelaar aangesloten op de waterkoeler gedefinieerd als **MASTER**.  
Units met een status **DISCONNECT ON/OFF** worden bestuurd door de schakelaar die daarop is aangesloten.  
Zie tevens de gebruiksaanwijzing: "Selecteren van lokale aan/uit-besturing of vanop afstand".
  - Afstandsschakelaar voor dubbele instelling:  
De afstandsschakelaar voor dubbele instelling zou enkel mogen worden aangesloten op de waterkoeler gedefinieerd als **MASTER**. Indien echter de hoofdunit stilvalt door bijvoorbeeld een spanningsuitval kan het interessant zijn dat ook op de andere units een dubbele temperatuurschakelaar is gemonteerd.

### Aansluiting en opbouw van het DICN-systeem

(Raadpleeg [Bijlage 1, "Installatievoorbeelden voor een DICN-configuratie" op pagina 9](#))

Bij een systeem met waterkoelers in een DICN-configuratie moeten de waterkoelers worden aangesloten zoals hieronder afgebeeld.



Voer de aansluiting uit zoals afgebeeld op het elektrisch schema met behulp van een AWG20/22 beschermde kabel uit een (samen-gestengeld paar plus afscherming).

Let op de polariteit! TX+ op de ene waterkoeler moet worden aangesloten op TX+ op een andere waterkoeler. Hetzelfde geldt voor TX- en GND.



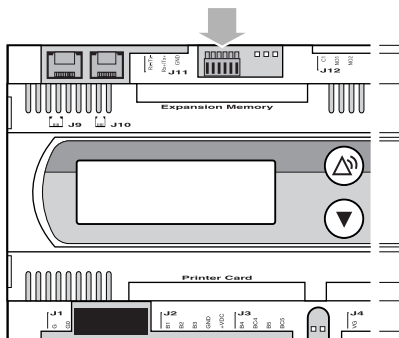
## Instellen van de adressen op de digitale besturing

Stel de adressen op de PCB in door middel van de DIP-schakelaars zoals hieronder aangegeven:



Elke unit kan master zijn, slaaf 1, slaaf 2, slaaf 3...

## Locatie van de DIP-schakelaars van de digitale besturing



### Belangrijk

Monteer in het geval van een gemeenschappelijke regeling van het uitlaatwater zeker de optionele temperatuursensor.

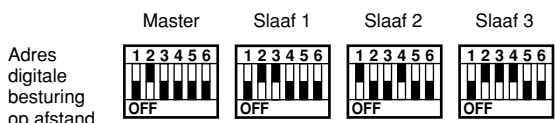
### Kabel van de digitale besturing op afstand

Zie digitale besturing op afstand in de gebruiksaanwijzing.

- U kunt een digitale besturing op afstand aansluiten op de PCB in de unit via een 6-aderige kabel en een aansluitbus op de achterzijde van de digitale besturing op afstand als u de unit liever op afstand bestuurt. Deze kabel mag maximaal 600 meter lang zijn. De specificaties voor deze kabel zijn: 6-aderige telefoonkabel met een maximale weerstand van 0,1  $\Omega$ /m.
- Bij units in een DICN configuratie kunnen de digitale besturingen van de units worden gemonteerd tot op een afstand van 60 meter met behulp van een 6-aderige telefoonkabel met een maximale kabelweerstand van 0,1  $\Omega$ /m.

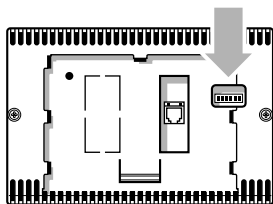
## Instellen van de adressen op de digitale besturing op afstand

Wanneer u een digitale besturing op afstand gebruikt, moet u het adres instellen via DIP-schakelaars, zoals hieronder aangegeven:



Elke unit kan master zijn, slaaf 1, slaaf 2, slaaf 3...

## Locatie van de DIP-schakelaars van de digitale besturing op afstand



Sluit de hoofdvoeding niet af, dit om te voorkomen dat het LCD-scherm in de winter beschadigd zou worden.

## VOOR HET OPSTARTEN



U mag de unit niet opstarten, zelfs niet voor een korte periode, vooraleer u de volgende controlelijst volledig heeft ingevuld.

vermeld ✓ na controle	standaardprocedure vooraleer de unit op te starten
<input type="checkbox"/> 1	Controleer of de <b>buitenzijde</b> niet <b>beschadigd</b> is.
<input type="checkbox"/> 2	Open alle <b>afsluiters</b> die als volgt in het rood worden aangeduid: "OPEN DEZE KLEP VOOR HET OPSTARTEN". (Open volledig de vloeistof-, gas- en aanzuigafsluiters (indien deze zijn voorzien).)
<input type="checkbox"/> 3	Monteer <b>hoofdzekeringen</b> , een <b>differentieel</b> en een <b>hoofdschakelaar</b> . Aanbevolen zekeringen: aM overeenkomstig IEC-standaard 269-2. <i>Raadpleeg het elektrisch schema voor de grootte.</i>
<input type="checkbox"/> 4	Schakel de hoofdvoeding in en controleer of deze binnen de maximale afwijking van ongeveer 10% ligt ten opzichte van de spanning vermeld op de naamplaat. De elektrische <b>hoofdvoeding</b> moet zodanig worden aangesloten dat deze kan worden in- en uitgeschakeld onafhankelijk van de elektrische voeding van het systeem en de uitrusting in het algemeen. <i>Raadpleeg het elektrisch schema, klemmen L1, L2 en L3.</i>
<input type="checkbox"/> 5	Zorg voor watertoevoer in de verdampers en controleer of de <b>waterstroom</b> binnen de grenzen ligt die vermeld zijn in de tabel onder het punt "Watervulling, -stroom en -kwaliteit" op pagina 4.
<input type="checkbox"/> 6	De leidingen moeten volledig worden <b>ontlucht</b> .
<input type="checkbox"/> 7	Sluit het <b>pompcontact</b> in serie met het contact van de debietschakelaar aan zodat de unit enkel kan werken als de waterpompen in werking zijn en er voldoende waterstroom is. Bij DICN-configuraties moet elke waterkoeler uitgerust zijn met een eigen debietschakelaar en moet een vergrendeling voorzien zijn met de pomp die instaat voor de waterstroom naar de waterkoeler.
<input type="checkbox"/> 8	Controleer het <b>oliepeil</b> in de compressoren.
<input type="checkbox"/> 9	Sluit de voeding aan op het <b>verwarmingslint</b> . De verwarmingslinten moeten worden aangesloten op een afzonderlijke voeding met eigen zekeringen, en dit het hele jaar door.
<input type="checkbox"/> 10	Installeer de <b>bij de unit geleverde filterkit</b> voor de waterinlaat van de verdampers. De mazen van het filter zijn maximaal 1,0 mm groot.
<input type="checkbox"/> 11	Controleer of alle <b>watersensoren</b> goed bevestigd zijn in de warmtewisselaar (zie ook de sticker op de warmtewisselaar).

### LET OP



- Vooraleer de unit in werking te stellen dient u de gebruiksaanwijzing door te nemen die is meegeleverd met de unit. Daardoor zult u meer inzicht hebben in de werking van de unit en het elektronisch besturingssysteem.
- Sluit na montage van de unit alle deurtjes van de schakelkast.

**Ik bevestig hierbij alle hierboven vermelde punten te hebben uitgevoerd en gecontroleerd.**

Datum

Handtekening

Bijhouden voor latere raadpleging.

## INSTELLINGEN OP MAAT IN HET ONDERHOUDSMENU



Alle instellingen op maat moeten door een erkend technicus worden uitgevoerd.

Om een instelling in het onderhoudsmenu te veranderen:

- 1 Ga naar het menu user settings zoals beschreven in de gebruiksaanwijzing en druk op **▼**-toets om naar het laatste scherm te gaan en het onderhoudsmenu op te roepen (dit kan alleen als de unit uitgeschakeld is).
- 2 Voer het correcte paswoord in met behulp van de **▼**- en **▲**-toetsen. Het paswoord vindt u in de onderhoudshandleiding.
- 3 Druk op **⊕** om het paswoord te bevestigen en het onderhoudsmenu te openen.
- 4 Ga met behulp van de **▼** en **▲**-toetsen naar het scherm met de parameter die u wenst te wijzigen.
- 5 Plaats met behulp van de **⊕**-toets de cursor achter de parameter die u wenst te wijzigen.
- 6 Selecteer de gewenste instelling met behulp van de **▼**- en **▲**-toetsen.
- 7 Druk de **⊕**-toets in om de wijziging te bevestigen. Nadat de wijziging werd bevestigd, verplaatst de cursor zich naar de volgende parameter, die dan kan worden configureerd.
- 8 Plaats de cursor in de linkerbovenhoek van het scherm zodra u klaar bent met het veranderen van de parameters in dit scherm.
- 9 Herhaal de stappen vanaf punt 4 om andere parameters te wijzigen.

### Instellen van de minimumtemperatuur van het uitlaatwater

In het onderhoudsmenu kunt u de minimumtemperatuur van het uitlaatwater (MIN. OUTWATER) veranderen. Voor u de minimumtemperatuur van het uitlaatwater verlaagt:

- Voeg voldoende glycol toe aan het watersysteem, zoals aangegeven in de tabel.
- De lagedrukbeveiliging moet verlaagd worden zoals aangegeven in de tabel.

		minimumtemperatuur uitlaatwater (MIN. OUTWATER)			
		2°C	0°C	-5°C	-10°C
Gewicht van ethyleenglycol	(%)	10	20	30	40
Gewicht van propyleenglycol	(%)	15	25	35	40
Lagedrukinstelling	(bar)	1,3	1,1	0,6	0,2



Een verkeerde instelling van de minimumtemperatuur van het uitlaatwater kan de installatie ernstig beschadigen.

### Een unit in een setup van een DICN-systeem definiëren

Verander de instelling van MS OPTION in Y op elke unit.

### Wachtwoord instellen voor resetten van beveiliging

Om te voorkomen dat onbevoegde personen de beveiligingen zouden resetten, wordt voor het resetten van een beveiliging standaard het gebruikerswachtwoord gevraagd.

Dit wachtwoord kan wel worden veranderd in SERVICE PASSWORD of NONE.

#### LET OP



Aangezien het toestel schade kan oplopen door slecht resetten van de beveiligingen, blijft de standaardinstelling van het USER PASSWORD best behouden.

### Instellen van de werkingsuren van de compressor

Wanneer het weergegeven aantal werkingsuren niet overeenstemt met het echte aantal werkingsuren van de compressor, kunt u dit aanpassen.

### De veranderlijke digitale/analoge inputs en outputs definiëren

Behalve vaste inputs en output zijn er een aantal veranderlijke digitale inputs en outputs waarvan u de functie uit een aantal mogelijkheden kunt kiezen.

Volgende functies voor veranderlijke digitale inputs zijn mogelijk:

- NONE: de veranderlijke digitale input krijgt geen functie toegewezen.
- STATUS: de veranderlijke digitale input heeft geen functie toegewezen, maar de inputstatus kan in het menu "input/output" worden gelezen.
- DUAL SETPOINT: schakelen tussen instelpunten.
- REMOTE ON/OFF: de unit op afstand in- of uitschakelen.
- CAP. LIM 1/2/3/4: de capaciteit van de unit tot de ingevoerde waarden beperken.

Volgende functies voor de veranderlijke digitale output zijn mogelijk:

- NONE (OPEN): de veranderlijke digitale output krijgt geen functie toegewezen.
- 1 (CLOSED): de veranderlijke digitale output heeft geen functie toegewezen, maar de output is gesloten.
- 2ND EVAP PUMP: kan worden gebruikt om een tweede verdamperspomp aan te sturen.
- 100% CAPACITY: geeft aan wanneer de unit op 100% werkt.
- FREE COOLING: regeling van een 3-wegs waterklep wanneer de unit in gratis koelen werkt.

Mogelijke configuraties voor de veranderlijke analoge input:

- NONE: de veranderlijke analoge input krijgt geen functie toegewezen.
- SETP.SIGN. 0/1V:
- SETP.SIGN. 0/10V:
- SETP.SIGN. 0/20mA:
- SETP.SIGN. 4/20mA:

Hiermee kan de gebruiker een instelpunt definiëren afhankelijk van een analoge input zoals hiervoor beschreven. Raadpleeg "De instelling van het instelpuntsignaal definiëren" op pagina 8.

- MS OUTL WATER E: de uitlaatwatertemperatuur van een DICN-systeem regelen.

## De instelling van het instelpuntsignaal definiëren

Het instelpuntsignaal wordt gebruikt om het instelpunt te veranderen door een extern analogoog inputsignaal op een standalone unit of een Slave 1-unit in een DICN-systeem.

### Voorbeeld

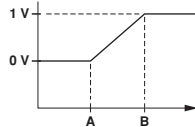
in het instelmenu

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

in het onderhoudsmenu

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

**Opmerking:** MAX SETP. DIFF is alleen beschikbaar wanneer input SETP. SIGN (0/1V, 0/10V, 0/20mA of 4/20mA) is geselecteerd.



Resultaat

A bij 0 V → 12,0°C

B bij 1 V → 12,0°C + 5,0°C = 17,0°C

Display in het afleesmenu

INLSETP1 E: 12.0°C

INLSETP1 E: 17.0°C

## Bepalen van de thermostaatinstellingen

De thermostaatinstellingen voor de inlaat- en uitlaatwater-temperatuur van a, b en c kunnen alleen in het servicemenu worden ingesteld.

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

Thermostaatinstellingen van de inlaatwatertemperatuur bepalen.

## VERDERE HANDELINGEN

Na montage en aansluiting van de luchtgekoelde ijswaterkoelgroep dient u het volledige systeem te controleren en te testen overeenkomstig "Voor het opstarten" in de met de unit meegeleverde gebruiksaanwijzing.

Vul het formulier in met de gebruiksinstructies en bevestig het op een zichtbare plaats nabij het werkingsgedeelte van de ijswaterkoelgroep.

## Instellen van het sondeverschil

U kunt een correctiewaarde voor bepaalde opgemeten temperatuurwaarden invoeren (temperatuur van inlaatwater aan verdampers en temperatuur gemengd uitlaatwater aan verdampers). Op deze manier kunt u mogelijke opmeetfouten corrigeren. De standaardwaarde voor het sondeverschil is 0.

## De pomp manueel besturen

U kunt de pomp manueel in- of uitschakelen. Dit betekent dat u de pomp altijd kunt inschakelen om ze te controleren, ook wanneer de unit uit is.

## Bepalen van de BMS-instellingen

De BMS-parameters die communicatie mogelijk maken tussen de unit en het controlesysteem kunnen worden gewijzigd met behulp van het BMS SETTINGS scherm en het BMSBOARD SETTINGS scherm van het onderhoudsmenu. De BMS-parameters zijn:

BMS SETTINGS scherm:

- BMS CONTROL ALLOWED: indien ingesteld op Y (ja), kan de unit worden bestuurd en geconfigureerd met behulp van een controlesysteem. Indien ingesteld op N (neen), kan het controlesysteem alleen de waarden lezen maar niet wijzigen.
- BMS ADDR.PCB 1/2: om de printplaat aan te duiden.
- PROTOCOL: geeft het communicatieprotocol weer. Als de als optie verkrijgbare poort wordt toegepast om de units aan te sluiten op een controlesysteem, is het protocol CAREL.

BMSBOARD SETTINGS scherm:

- SER. BOARD: geeft het type weer van de seriële aansluiting. De standaardwaarde is ingesteld op RS485.
- BAUD RATE: geeft de communicatiesnelheid weer. De standaardwaarde van 19200 bps moet worden gebruikt als de als optie verkrijgbare poort is aangesloten.

## Installatievoorbeelden voor een DICN-configuratie

### INLEIDING

In deze Bijlage I krijgt u 3 voorbeelden hoe u uw Daikin Geïntegreerd Waterkoeler Netwerk of DICN configuratie kunt installeren.

#### Een unit in een setup van een DICN-systeem definiëren

Verander de instelling van MS OPTION in Y op elke unit.

### VOORBEELDEN

#### Tabel veldbedrading en bedradingsonderdelen



De bedrading ter plaatse en de montage van de componenten moeten worden uitgevoerd door een erkend elektricien en in overeenstemming zijn met de geldende Europese en nationale reglementeringen.

De bedrading ter plaatse moet worden uitgevoerd in overeenstemming met het elektrisch schema dat is meegeleverd met de unit en met de onderstaande instructies.

Gebruik een afzonderlijk voedingscircuit. Deel dus nooit een voeding met een ander apparaat.

Alle instellingen op maat moeten door een erkend technicus worden uitgevoerd.

.....	.....Lokale bedrading
-----	.....Aardebedrading
●	.....Voedingsklem op de unit
F1~F20	.....Zekeringen
K1P~K4P	.....Pompcontact (S9L op hoofdbedradingschema)
L1,L2,L3,N	.....Hoofdvoedingsklem
M1P~M5P	.....Pompmotor
R8T	.....Sensor voor gemeenschappelijk uitlaatwater in een DICN-systeem (EKCLWS)
R9T	.....Sensor voor secundair circuit
S1S	.....Handschakelaar voor pomp van master-unit
S6S (M,S3)	.....Aan/uit-afstandsschakelaar
S10S	.....Schakelaar voor dubbele instelling
Y1S	.....Driewegafsluiter

#### Voorbeeld 1: systeem "enkelvoudig circuit met één pomp"

In **figuur 1** ziet u de systeemconfiguratie, veldbedrading en klemmen voor veldbedrading van dit voorbeeld.

#### Doel

Het doel van dit systeem is: een constante waterstroom van constante temperatuur leveren aan een bepaalde load. Eén unit, slaaf 3 (S3), wordt als standby-unit gehouden.

#### Configuratie

- Het systeem wordt bestuurd aan de hand van de temperatuur van het uitgaande water. Installeer de extra sensor R8T (EKCLWS) in de uitlaat van het gemengde water en sluit deze aan op de PCB van de master-unit.
- De pomp blijft draaien zolang één van de units AAN is. Nadat u alle units hebt uitgeschakeld, blijft de pomp nog even lang draaien als aangegeven in de PUMPLAG-instelling.
- Slaaf 3 (S3) is zo geconfigureerd dat hij in werking treedt wanneer de operator de betreffende aan/uit-afstandsschakelaar S6S (S3) indrukt.
- Slaaf 1 (S1), slaaf 2 (S2) en de master-unit (M) schakelt u AAN of UIT met de aan/uit-afstandsschakelaar S6S (M) die is aangesloten op de master-unit.
- De vaste regelwaarde kan worden overgeschakeld van OUTLETSETP1 naar OUTLETSETP2 met de schakelaar voor dubbele instelling S10S die is aangesloten op de master-unit.

#### LET OP



- K\*P kan ook een 24 V DC of 230 V AC-schakeling zijn.
- De extra sensor R8T (EKCLWS) moet direct worden aangesloten op de PCB van de master-unit.

#### Parameterinstellingen van de units

Gebruikersinstelmenu:

	Slaaf 3	Slaaf 2	Slaaf 1	Master
MODE:	DISCONNECT ON/OFF	NORMAL	NORMAL	NORMAL
PUMP ON IF:	UNIT ON	UNIT ON	UNIT ON	UNIT ON

Veranderlijke inputs/outputs moeten als volgt worden gedefinieerd:

Onderhoudsinstelmenu:

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

#### Opmerking

Slaaf 3 kan worden geconfigureerd, zodat hij automatisch opstart als:

- de alarmfase intreedt voor één van de andere units of;
- alle andere units op volle capaciteit draaien en de vaste regelwaarde nog niet bereikt is.

Zet de slaaf 3 hiertoe in STANDBY-modus. In dit geval heeft S6S (S3) geen functie.

## Voorbeeld 2: systeem "enkelvoudig circuit met afzonderlijke pompen"

In **figuur 2** ziet u de systeemconfiguratie, veldbedrading en klemmen voor veldbedrading van dit voorbeeld.

### Doel

Het doel van dit systeem is: een constante waterstroom van constante temperatuur leveren aan een bepaalde load. Eén unit, slaaf 3 (S3), wordt als standby-unit gehouden.

### Configuratie

- Het systeem wordt bestuurd aan de hand van de temperatuur van het uitgaande water. Installeer de extra sensor R8T (EKCLWS) in de uitlaat van het gemengde water en sluit deze aan op de PCB van de master-unit.
- Pomp 1, pomp 2 en pomp 3 blijven draaien zolang de master-unit, slaaf 1 of slaaf 2 AAN zijn. Pomp 4 begint pas te draaien als slaaf 3 wordt INgeschakeld. Nadat u de units hebt uitgeschakeld, blijven de pompen nog even lang draaien als aangegeven in de PUMPLAG-instelling.
- Slaaf 3 (S3) is zo geconfigureerd dat hij in werking treedt wanneer de operator de betreffende aan/uit-afstandsschakelaar S6S (S3) indrukt.
- U schakelt slaaf 1 (S1), slaaf 2 (S2) en de master-unit (M) IN of UIT met de aan/uit-afstandsschakelaar S6S (M) die is aangesloten op de master-unit.
- De vaste regelwaarde kan worden overgeschakeld van OUTLETSETP1 naar OUTLETSETP2 met de schakelaar voor dubbele instelling S10S die is aangesloten op de master-unit.

#### LET OP



- K\*P kan ook een 24 V DC of 230 V AC-schakeling zijn.
- De extra sensor R8T (EKCLWS) moet direct worden aangesloten op de PCB van de master-unit.

### Parameterinstellingen van de units

Gebruikersinstelmenu:

	Slaaf 3	Slaaf 2	Slaaf 1	Master
MODE:	DISCONNECT ON/OFF	NORMAL	NORMAL	NORMAL
PUMP ON IF:	UNIT ON	UNIT ON	UNIT ON	UNIT ON

Veranderlijke inputs/outputs moeten als volgt worden gedefinieerd:

Onderhoudsinstelmenu:

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

#### Opmerking

Slaaf 3 kan worden geconfigureerd, zodat hij automatisch opstart als:

- de alarmfase intreedt voor één van de andere units of;
- alle andere units op volle capaciteit draaien en de vaste regelwaarde nog niet bereikt is.

Zet slaaf 3 hiertoe in **STANDBY**-modus. In dit geval heeft S6S (S3) geen functie.

## Voorbeeld 3: systeem "twee circuits met diverse pompen"

In **figuur 3** ziet u de systeemconfiguratie, veldbedrading en klemmen voor veldbedrading van dit voorbeeld.

### Doel

Het doel van dit systeem is: een buffer op een constante temperatuur houden en een load voeden vanuit deze buffer. Eén unit, slaaf 3 (S3), wordt als standby-unit gehouden.

### Configuratie

- Het systeem wordt bestuurd aan de hand van de temperatuur van het uitgaande water.
- De pompen van de slaaf-units draaien slechts als hun compressor draait (energiebesparing). Nadat u de compressor hebt uitgeschakeld, blijft de pomp nog even lang draaien als aangegeven in de PUMPLAG-instelling.
- De pomp van de master-unit moet voortdurend draaien om de juiste temperatuur te kunnen registreren.
- Slaaf 3 (S3) is zo geconfigureerd dat hij in werking treedt wanneer de operator de betreffende aan/uit-afstandsschakelaar S6S (S3) indrukt.
- U schakelt slaaf 1 (S1), slaaf 2 (S2) en de master-unit (M) IN of UIT met de aan/uit-afstandsschakelaar S6S (M) die is aangesloten op de master-unit.
- De vaste regelwaarde kan worden overgeschakeld van INLETSETP1 naar INLETSETP2 met de schakelaar voor dubbele instelling S10S die is aangesloten op de master-unit.

#### LET OP



K\*P kan ook een 24 V DC of 230 V AC-schakeling zijn.

### Parameterinstellingen van de units

Gebruikersinstelmenu:

	Slaaf 3	Slaaf 2	Slaaf 1	Master
MODE:	DISCONNECT ON/OFF	NORMAL	NORMAL	NORMAL
PUMP ON IF:	COMPR ON	COMPR ON	COMPR ON	COMPR ON

Veranderlijke inputs/outputs moeten als volgt worden gedefinieerd:

Onderhoudsinstelmenu:

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

#### Opmerking

Slaaf 3 kan worden geconfigureerd, zodat hij automatisch opstart als:

- de alarmfase intreedt voor één van de andere units of;
- alle andere units op volle capaciteit draaien en de vaste regelwaarde nog niet bereikt is.

Zet slaaf 3 hiertoe in **STANDBY**-modus. In dit geval heeft S6S (S3) geen functie.



# NOTITIES

# BEKNOPTE BEDIENINGSINSTRUCTIES

## EWAP-MBYNN Luchtgekoelde ijswaterkoelgroep

Leverancier: \_\_\_\_\_

Dienst na verkoop: \_\_\_\_\_

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

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

Telefoon: .....

Telefoon: .....

### TECHNISCHE GEGEVENS VAN HET SYSTEEM

Producent	: DAIKIN EUROPE .....	Voeding (V/Ph/Hz/A)	: .....
Type	: .....	Maximale hoge druk	: .....29 bar
Serienummer	: .....	Gewicht van R407C-vulling (kg)	: .....
Productiejaar	: .....		

### OPSTARTEN EN STOPZETTEN

- ▶ Start het systeem op door de werkschakelaar van het voedingscircuit in te schakelen. De ijswaterkoelgroep wordt dan bestuurd door het besturingssysteem met digitaal scherm (DDC).
- ▶ Stop de werking door het besturingssysteem en de werkschakelaar van het voedingscircuit uit te schakelen.

**WAARSCHUWINGEN**

**Noodstop** : Schakel de **werkschakelaar** uit op .....

.....

.....

**Luchtinlaat en -uitlaat** : Zorg ervoor dat de luchtinlaat en -uitlaat nooit belemmerd zijn om een maximale koelcapaciteit te verzekeren en beschadiging van het systeem te voorkomen.


**Koelmiddelvulling** : Gebruik uitsluitend R407C.

**EHBO** : Bel in geval van een kwetsuur of ongeluk onmiddellijk:

▶ **Bedrijfsdirectie** : **Telefoon** .....

▶ **Spoedgevallendienst** : **Telefoon** .....

▶ **Brandweer** : **Telefoon** .....




**DAIKIN EUROPE NV**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW22678-1B