



INSTALLATIONS- OCH ANVÄNDARHANDBOK

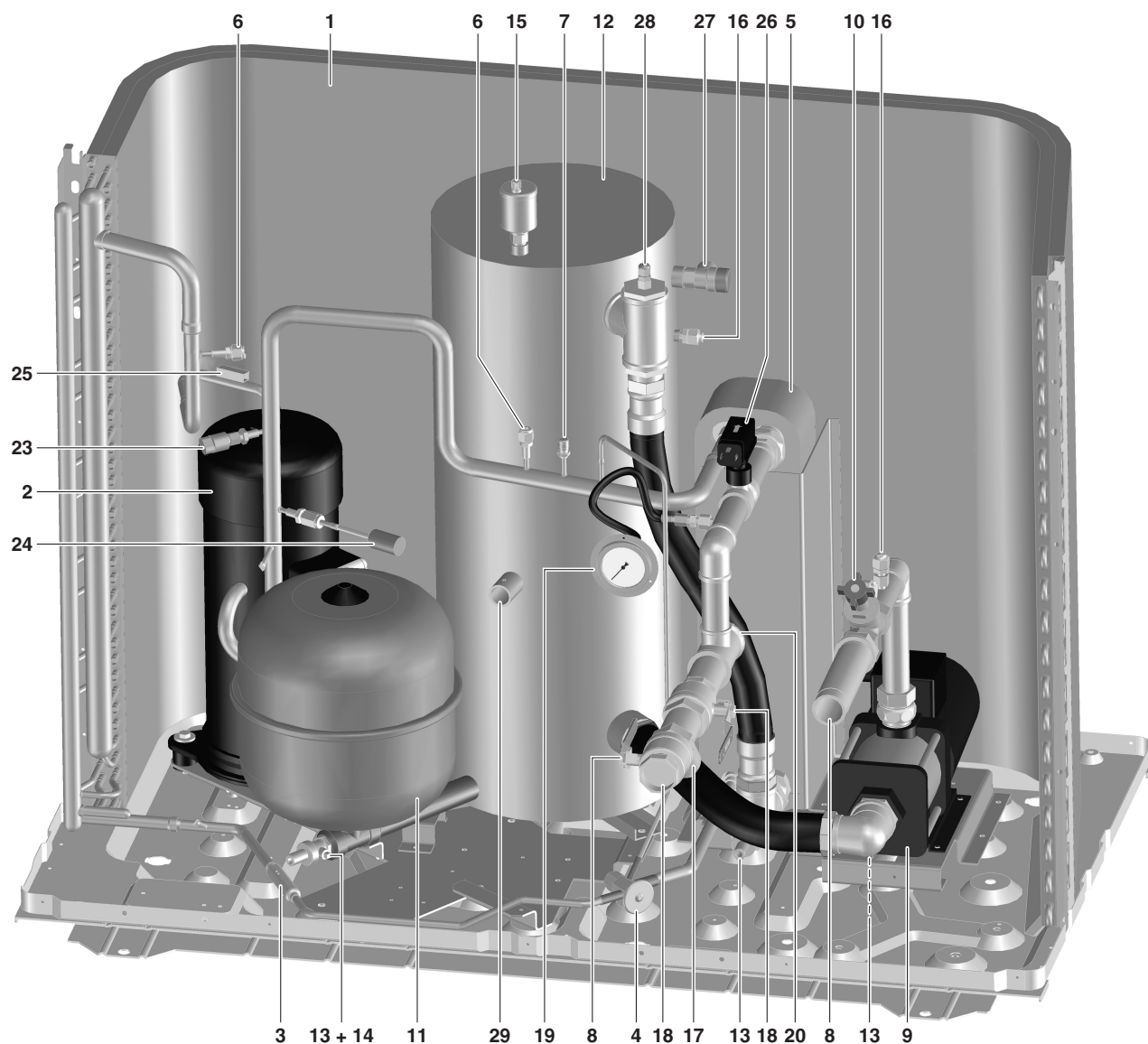
Luftkylda vätskekylare av enhetstyp



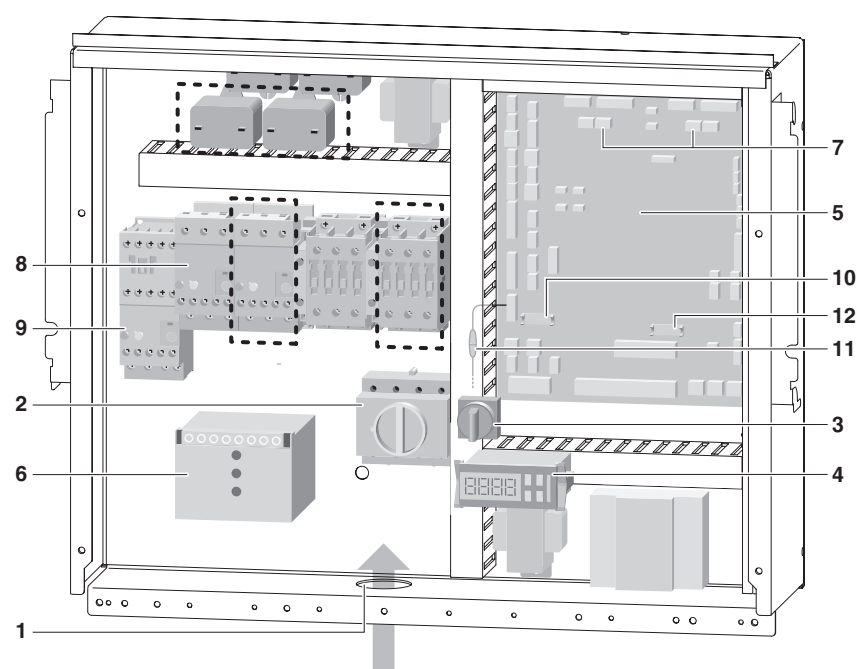
EUWAN5KBZW1
EUWAN8KBZW1
EUWAN10KBZW1
EUWAN12KBZW1
EUWAN16KBZW1
EUWAN20KBZW1
EUWAN24KBZW1

EUWAP5KBZW1
EUWAP8KBZW1
EUWAP10KBZW1
EUWAP12KBZW1
EUWAP16KBZW1
EUWAP20KBZW1
EUWAP24KBZW1

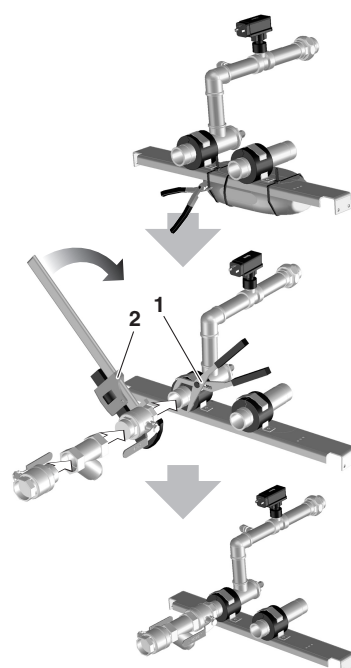
EUWAB5KBZW1
EUWAB8KBZW1
EUWAB10KBZW1
EUWAB12KBZW1
EUWAB16KBZW1
EUWAB20KBZW1
EUWAB24KBZW1



1



2



3

CE - DECLARATION-OF-CONFORMITY
CE - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
CE - DECLARATION DE CONFORMITE
CE - CONFORMITEITSVERKLARING

CE - DECLARACION-DE-CONFORMIDAD
CE - DICHIARAZIONE-DI-CONFORMITA
CE - ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

CE - DECLARAÇÃO-DE-CONFORMIDADE
CE - ЗАЯВЛЕНИЕ-О-СООТВЕТСТВИИ
CE - ОПОВІДІСЕРІЯКЛЕРІНГ
CE - FÖRSÄKRAN-OM ÖVERENSÄMMELSE

CE - ERKLÄRUNG OM-SAMSVAR
CE - ILMOITUS-YHDENMUKAISUDESTA
CE - DEKLARACJA-ZGODNOŚCI
CE - DECLARAȚIE-DE-CONFORMITATE

CE - IZJAVA-O-USKLADENOSTI
CE - MEGFELELŐSÉG-NYILATKOZAT
CE - DEKLARACIJA-ZGODNOSTI
CE - DECLARAȚIE-DE-CONFORMITATE

CE - IZJAVA-O SKLADENOSTI
CE - VASTAVUSDEKLARACIJA
CE - VYHLÁŠENIE-ZHODY
CE - UYUMLUKLUK-BİLDİRİSİ

CE - ATTIKITIES-DEKLARACIJA
CE - ATBILSTĪBAS-DEKLARACIJA
CE - VYHLÁŠENIE-ZHODY
CE - UYUMLUKLUK-BİLDİRİSİ

Daikin Europe N.V.

- 01 **(GB)** declares under its sole responsibility that the air conditioning models to which this declaration relates:
02 **(D)** erklärt auf seine alleinige Verantwortung daß die Modelle der Klimaanlage für die diese Erklärung bestimmt ist:
03 **(F)** déclare sous sa seule responsabilité que les appareils d'air conditionné visés par la présente déclaration:
04 **(NL)** verklaart hierbij op eigen exclusieve verantwoordelijkheid dat de airconditioning units waarop deze verklaring betrekking heeft:
05 **(E)** declara bajo su única responsabilidad que los modelos de aire acondicionado a los cuales hace referencia la declaración:
06 **(I)** dichiara sotto sua responsabilità che i condizionatori modello a cui è riferita questa dichiarazione:
07 **(GR)** δηλώνει με αποκλειστική της ευθύνη ότι το προϊόν της κλιματιστικής συσκευής του οποίου αναφέρεται η παρούσα δήλωση:
08 **(P)** declara sob sua exclusiva responsabilidade que os modelos de ar condicionado a que esta declaração se refere:

EUWA*5KBZW1***, EUWA*8KBZW1***, EUWA*10KBZW1***, EUWA*12KBZW1***, EUWA*16KBZW1***, EUWA*20KBZW1***, EUWA*24KBZW1***,

* = , , , 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 einem anderen Normdokument oder -dokumenten entspricht/sprechen, unter der Voraussetzung, daß sie gemäß unseren Anweisungen eingesetzt werden:
03 sont conformes à la/aux norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s), pour autant qu'ils soient utilisés conformément à nos instructions:
04 conform de volgerde 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(s) o altro(i) documento(i) a carattere normativo, a patto che vengano usati in conformità alle nostre istruzioni:
07 είναι σύμφωνα με το(ι) ακόλουθό(ι) πρότυπο(ι) ή άλλο έγγραφο(ι) κανονισμών, υπό την προϋπόθεση ότι χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τις οδηγίες μας:
08 are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s), provided that these are used in accordance with our instructions:
09 в соответствии с нижеследующим стандартом(ами) или другим нормативным документом(ами), при условии их использования согласно нашим инструкциям:
10 under tagtigelse af bestemmelserne i:
11 enligt följande i:
12 gilt i henhold til bestemmelserne i:
13 outdienen maatregelen:
14 za dodržení ustanovení předpisu:
15 prema odredbama:
16 követi az(i):
17 zgodnie z postanowieniami Dyrektyw:
18 in urma prevederilor:

EN60335-2-40,

- 01 following the provisions of:
02 gemäß den Vorschriften der:
03 conformément aux stipulations des:
04 overeenkomstig de bepalingen van:
05 siguiendo las disposiciones de:
06 secondo le prescrizioni per:
07 με την Τροπική των διατάξεων των:
08 de acordo com o previsto em:
09 в соответствии с положениями:
10 under tagtigelse af bestemmelserne i:
11 enligt följande i:
12 gilt i henhold til bestemmelserne i:
13 outdienen maatregelen:
14 za dodržení ustanovení předpisu:
15 prema odredbama:
16 követi az(i):
17 zgodnie z postanowieniami Dyrektyw:
18 in urma prevederilor:

- 01 **Note** * as set out in <A> and judged positively by
02 **Hinweis** * wie in der <A> aufgeführt und von positiv beurteilt gemäß **Zertifikat** <C>
03 **Remarque** * tel que défini dans <A> et évalué positivement par conformément au **Certificat** <C>
04 **Bemerk** * zoals vermeld in <A> en positief beoordeeld door overeenkomstig **Certificat** <C>
05 **Nota** * como se establece en <A> y es valorado positivamente por de acuerdo con el **Certificado** <C>
06 **Nota** * as set out in <A> and judged positively by
07 **Эпиклар** * как указано в <А> и оценено положительно от <В> согласно **Сертификата** <С>
08 **Nota** * tal como estabelecido em <A> e com o parecer positivo de de acordo com o **Certificado** <C>
09 **Примечание** * как указано в <А> и в соответствии с **Сертификатом** <С>
10 **Bemærk** * som er fastsat i <A> og positivt vurderet af i henhold til **Certifikat** <C>

01 " Daikin Europe N.V. is authorised to compile the Technical Construction File.

02 " Daikin Europe N.V. hat die Berechtigung die Technische Konstruktionsakte zusammenzustellen.

03 " Daikin Europe N.V. est autorisée à compiler le Dossier de Construction Technique.

04 " Daikin Europe N.V. is bevoegd om het Technisch Constructiedossier samen te stellen.

05 " Daikin Europe N.V. está autorizado a compilar el Archivo de Construcción Técnica.

06 " Daikin Europe N.V. è autorizzata a redigere il File Tecnico di Costruzione.

07 " H Daikin Europe N.V. siva εξουσιοδοτημένη να συντάξει τον Τεχνικό φάκελο κατασκευής.

08 " A Daikin Europe N.V. esta autorizada a compilar a documentação técnica de fabrico.

09 " Κοινωνία Daikin Europe N.V. уполномоваена составит Коментаръ технической документации.

10 " Daikin Europe N.V. er autoriseret til at udarbejde de tekniske konstruktionsdata.

11 " Daikin Europe N.V. är behörig att sammanställa den tekniske konstruktionsfilen.

12 " Daikin Europe N.V. har tillatelse til å kompilere den Tekniske konstruktionsfilen.

CE - IZJAVA-O-USKLADENOSTI
CE - MEGFELELŐSÉG-NYILATKOZAT
CE - DEKLARACIJA-ZGODNOSTI
CE - DECLARAȚIE-DE-CONFORMITATE

CE - IZJAVA-OUSKLADENOSTI
CE - MEGFELELŐSÉG-NYILATKOZAT
CE - DEKLARACIJA-ZGODNOSTI
CE - DECLARAȚIE-DE-CONFORMITATE

CE - IZJAVA-OUSKLADENOSTI
CE - MEGFELELŐSÉG-NYILATKOZAT
CE - DEKLARACIJA-ZGODNOSTI
CE - DECLARAȚIE-DE-CONFORMITATE

CE - IZJAVA-OUSKLADENOSTI
CE - MEGFELELŐSÉG-NYILATKOZAT
CE - DEKLARACIJA-ZGODNOSTI
CE - DECLARAȚIE-DE-CONFORMITATE

- 09 **(NL)** verzekert, exclusief anderszins aansprakelijkheid, dat de modellen van de airconditioning een zodanige constructie hebben, dat zij in overeenstemming met de volgende norm(en) of andere bindende documenten zijn, op voorwaarde dat zij worden gebruikt overeenkomstig onze instructies:
10 **(GB)** declares under its sole responsibility that the air conditioning models to which this declaration relates:
11 **(S)** deklarerar under ensamar svar, att luftkonditioneringsmodellerna som berörs av denna deklaration innebär att:
12 **(N)** erklærer et fulstændigt ansvar for at de luftkonditioneringsmodeller som berøres af denne deklaration imødebrar at:
13 **(NO)** imottar visningsansvar for at de luftkonditioneringsmodeller som berøres av denne deklaration imøderbrar at:
14 **(CZ)** prohlašuje ve své plné odpovědnosti, že modely klimatizace, k nimž se toto prohlášení vztahuje:
15 **(HB)** izjavljajo pod izključno lastno odgovornostjo, da su modeli klima uređaja na koje se ova izjava odnosi:
16 **(H)** teljes felelősséggel tudatában kijelentem, hogy a klímaberendezés modellek, melyekre a nyilatkozat vonatkozik:

- 08 estão 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 соответствует следующим стандартам или другим нормативным документам, при условии их использования согласно нашим инструкциям:
10 overholder følgende standard(er) eller andre/andre retningsgivende dokument(er), forudsat at disse anerkendes i henhold til vore instrukser:
11 respektive uttøsing er i samsvar med de følgende standard(er) eller andre normgivende dokument, under forutsetning at anerkjennings skjer i overensstemmelse med våre instruksjoner:
12 respektive uskyr er i overensstemmelse med følgende standard(er) eller andre normgivende dokument(er), under forutsetning at disse brukes i henhold til våre instruksjoner:
13 vastavast saavastan standardien ja muiden ohjeellisten dokumenttien vaatimuksia edellyttäen, että niitä käytetään ohjeidemme mukaisesti:
14 za předpokladu, že jsou využívány v souladu s našimi pokyny, odpovídají následujícím normám nebo normativním dokumentům:
15 u skladu sa slijedećim standardom(ima) ili drugim normativnim dokumentom(ima), uz uvjet da se oni koriste u skladu s našim uputama:

Machinery 2006/42/EC **

Electromagnetic Compatibility 2004/108/EC *

- 11 **Information** * enligt <A> och godkänns av enligt **Certifikat** <C>
12 **Merik** * som det fremkommer i <A> og gennem positiv bedømmelse av ifølge **Sertifikat** <C>
13 **Huom** * jotta on esitetty asiantuntijassa ja jotta on hyväksynyt **Sertifikaatin** <C> mukaisesti.
14 **Poznátnka** * jak bylo uvedeno v <A> a pozitivně zjištěno v souladu s **osvědčením** <C>
15 **Napomena** * kako je izloženo u <A> pozitivno ocijenjeno od strane prema **Certifikatu** <C>
16 **Megjegyzés** * a(z) <A> alapján, a(z) igazolta a megjelölt, a(z) <C> tanúsítvány szerint
17 **Uwaga** * zgodnie z dokumentacją <A> pozytywną opinią **Swiadczeni** <C>
18 **Nota** * așa cum este stabilit în <A> și aprobat pozitiv de în conformitate cu **Certificatul** <C>
19 **Opomba** * kolje dobeseno v <A> in odobreno s strani v skladu s **osvêdčenjem** <C>
20 **Märkus** * nagu on näidatud dokumentis <A> ja heakis käideld järgi vastavalt **sertifikaadile** <C>

13 " Daikin Europe N.V. on valitud teha laadima Tehnise asikijän.

14 " Společnost Daikin Europe N.V. má oprávnění ke kompilaci souboru technické konstrukce.

15 " Daikin Europe N.V. je ověřen za zpracovatele o technické konstrukci.

16 " A Daikin Europe N.V. jogosult a műszaki konstrukciós dokumentáció összeállítására.

17 " Daikin Europe N.V. ma upowaznienie do zbierania i opracowywania dokumentacji konstrukcyjnej.

18 " Daikin Europe N.V. este autorizat să compileze dosarul tehnic de construcție.

- 10 **Direktive**, med senere ændringer.
11 **Direktiv**, med foretagne ændringer.
12 **Direktiver**, med brættede ændringer.
13 **Direktiv**, således som det er omtalt i den tekniske dokumentation.
14 **Direktiv**, således som det er omtalt i den tekniske dokumentation.
15 **Direktiv**, således som det er omtalt i den tekniske dokumentation.
16 **Direktiv**, således som det er omtalt i den tekniske dokumentation.
17 **Direktiv**, således som det er omtalt i den tekniske dokumentation.
18 **Direktiv**, således som det er omtalt i den tekniske dokumentation.

- 21 **Забелешка** * както е изложено в <А> и оценено положително от <В> съгласно **Сертификата** <С>
22 **Passata** * kap nusaytla <A> ir kap begianla nusyretla pagal **Sertifikaat** <C>
23 **Pezimes** * kà noràdis <A> ir atbilsto pozityviam vertinimam susijamui su **sertifikatu** <C>
24 **Poznátnka** * ako bolo uvedené v <A> a pozitivne zistené v súlade s **osvedčením** <C>
25 **Not** * <A> da beiriditji gbi ve <C> **Sertifikaasna** gère taarindan olumu olak degederinditji gbi.

19 " Daikin Europe N.V. je poblašćen za sestavo dodatke s tehnično mapo.

20 " Daikin Europe N.V. on valitud koostama tehnilist dokumentatsiooni.

21 " Daikin Europe N.V. er omgjøvnapa da sctraaa Akta za tehnicna konstrukcija.

22 " Daikin Europe N.V. yra įgalioja sudaryti šį techninio konstrukcijos failą.

23 " Daikin Europe N.V. ir autorizats sašatiš tehninio dokumentaciją.

24 " Spoločnosť Daikin Europe N.V. je oprávnená vytvoriť súbor technickej konštrukcie.

25 " Daikin Europe N.V. teknik yapı Dosyama derleneye yetkilidir.

DAIKIN

Jean-Pierre Beuselink
General Manager
Ostend, 1st of July 2010

DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

INNEHÅLL

Sida

Introduktion	2
Tilläggsutrustning och möjligheter	2
Tilläggsutrustning	2
Möjligheter och fördelar	2
Tekniska specifikationer	3
Driftsvillkor	3
Huvudkomponenter	3
Säkerhetsanordningar	4
Elektriska specifikationer	4
Huvudkomponenter	4
Säkerhetsanordningar	4
Inre kopplingsschema – Komponentlista	5
Installera enheten	5
Val av placering	5
Dimensionsbeskrivning	6
Inspektion och skötsel av enheten	6
Uppackning och placering av enheten	6
Viktig information om det använda köldmediet	6
Kontrollera vattensystemets krets	6
Endast för EUWAN-version	6
För alla versioner	6
Anslutning av vattensystemet	6
Påfyllning av vatten, flöde och kvalitet	7
För alla versioner	7
Endast för EUWAP, EUWAB-versioner	7
Specifikationer för vattenkvalitet	7
Påfyllningsvatten	8
Rörisolering	8
Fältledningar	8
Komponenttabell	8
Strömmatning och kabelkrav	8
Anslutning av strömförsörjning	8
Att observera gällande kvaliteten på det allmänna elnätet	9
Drift av enheten	9
Före användning	9
Kontroller före första start	9
Vattentillförsel	9
Anslutning av strömförsörjning och vevhusuppvärmning	9
Start av pumpen	10
Drift	10
Kontrollpanel	10
Arbeta med enheterna	11
Kontrollpanelens avancerade funktioner	14
BMS-anslutning modbus	16
Allmän beskrivning av Modbus	16
Implementerad felkod	17
Definition av BMS-inställningen	17
Variablernas databas	18
Felsökning	18
Underhåll	20
Viktig information om det använda köldmediet	20
Underhållsarbeten	20
Avfallshantering	20
Menyöversikt	21

Tack för att du köpte den här luftkonditioneraren från Daikin.



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

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

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

Läs kapitlet "Drift" på sida 10 innan du ändrar några parametrar.

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

Denna utrustning är inte avsedd att användas av personer, inklusive barn, med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental funktion, eller brist på erfarenhet och kunskap, om de inte har fått överinseende eller instruktioner gällande användning av utrustningen av någon person som ansvarar för deras säkerhet.

Barn bör övervakas så att de inte leker med utrustningen.

INTRODUKTION

Denna handbok gäller för kapslade luftkylda vattenkylare i Daikin EUWA(*)-KBZ-serien. Enheterna är avsedda för installation utomhus för kylningstillämpningar. Enheterna finns tillgängliga i 7 standardstorlekar från 5 till 24 hk. Alla storlekar är tillgängliga i 3 versioner med olika utrustningsgrader.

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

I handboken beskrivs procedurerna för uppackning, installation och anslutning av EUWA(*)-enheterna samt instruktioner för korrekt drift och underhåll av enheten samt information om vad du ska göra vid problem.

(*) = N, P, B

TILLÄGGSUTRUSTNING OCH MÖJLIGHETER

Se den tekniska databoken för en komplett lista över specifikationer, tillägsutrustning och funktioner.

Tillägsutrustning

- Glykolanvändning för användning av förångarvatten ned till -10°C eller -5°C .
- BMS-anslutning MODBUS (extra adresskort EKAC10C)⁽¹⁾
- Fjärrkontroll (extra tillbehör EKRUMCA). (Nödvändig för att installera tillbehörets adresskort EKAC10C.)⁽¹⁾

Möjligheter och fördelar

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

⁽¹⁾ När EKAC10C används i kombination med fjärrkontroll EKRUMCA kan BMS-anslutningen MODBUS inte användas.

TEKNISKA SPECIFIKATIONER

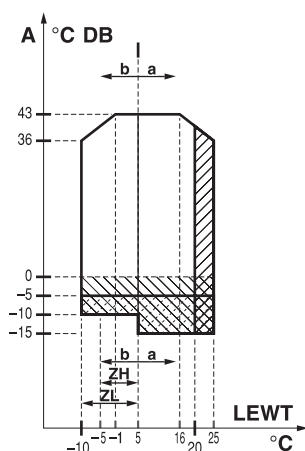
Enkretsenheter

Enhet (Hk)		5			8			10			12		
Version		N	P	B	N	P	B	N	P	B	N	P	B
Mått HxBxD	(mm)	1230x1290x734			1230x1290x734			1450x1290x734			1450x1290x734		
Vikt													
• maskinvikt	(kg)	150	168	180	215	229	241	245	259	271	248	262	274
• operationsvikt	(kg)	152	171	239	218	232	300	248	262	330	251	265	335
Anslutningar													
• vattenintag	MBSP	1-1/4"			1-1/4"			1-1/4"			1-1/4"		
• vattenutlopp	MBSP	1-1/4"			1-1/4"			1-1/4"			1-1/4"		
Intern vattenvolym	(l)	2	3	59	3	3	59	3	3	59	3	4	60
Expansionskärl													
• Volym	(l)	—	12	12	—	12	12	—	12	12	—	12	12
• Förtryck	(bar)	—	1,5	1,5	—	1,5	1,5	—	1,5	1,5	—	1,5	1,5
Säkerhetsventil för vattenkrets	(bar)	—	1x3,0	1x3,0	—	1x3,0	1x3,0	—	1x3,0	1x3,0	—	1x3,0	1x3,0

Dubbelkretsenheter

Enhet (Hk)		16			20			24		
Version		N	P	B	N	P	B	N	P	B
Mått HxBxD	(mm)	1321x2580x734			1541x2580x734			1541x2580x734		
Vikt										
• maskinvikt	(kg)	430	448	440	490	508	520	496	514	526
• operationsvikt	(kg)	436	457	525	496	518	586	503	524	592
Anslutningar										
• vattenintag	MBSP	2"			2"			2"		
• vattenutlopp	MBSP	2"			2"			2"		
Intern vattenvolym	(l)	6	9	65	6	10	66	7	10	66
Expansionskärl										
• Volym	(l)	—	12	12	—	12	12	—	12	12
• Förtryck	(bar)	—	1,5	1,5	—	1,5	1,5	—	1,5	1,5
Säkerhetsventil för vattenkrets	(bar)	—	1x3,0	1x3,0	—	1x3,0	1x3,0	—	1x3,0	1x3,0

Driftsvillkor



- A** Utomhustemperatur
- a** Standard (vatten)
- b** Alternativ (glykol)
- °C DB** °C torr termometer
- LEWT** Utvattentemperatur för förångaren
- Område för tillfällig kylningsdrift
- Skyddat vattenkrets mot frysning.
- När enheterna används under -5°C och är installerade i ett blåsigt område krävs ett vindskydd.

Huvudkomponenter (Se figur 1)

Visad enhet = EUWAB12KBZW1.

- Kondensor**
Kondensorn är till för att kondensera det gasformiga kylmediet till vätska. Värmeenergin i gasen transporteras då ut genom kylaren till omgivande luft samtidigt som gasen kondenserar.
- Kompressor**
Kompressorn fungerar som en pump och cirkulerar kylmedlet i kylkretsen. Den komprimerar kylmedelsången, som kommer från förångaren, till ett tryck där den lätt kan omvandlas till vätska i kondensorn.
- Kylmedelsfilter**
Filtret bakom kondensorn tar bort små partiklar från kylmedlet för att förhindra att rören sätts igen.
- Expansionsventil**
Kylvätskan som kommer från kondensorn kommer in i evaporatorn via en expansionsventil. Expansionsventilen får trycket att minska så att kylvätskan lättare kan förångas i evaporatorn.
- Förångare**
Evaporatorns huvudfunktion är att ta upp värme från vattnet som rinner igenom. Detta görs genom att det vätskeformiga kylmedlet som kommer från kondensorn förångas till gasform.
- Tryckport för kylmedelskretsen**
Med dessa portar kan du mäta kylmedelstrycket i rören.
- Påfyllningsventil**
För påfyllning av kylmedel.
- Anslutning för vattenintag/utlopp**
Anslutningen för vattenintag/utlopp erbjuder en smidig anslutning av enheten till luftstyrningsenhetens eller industriapparaturens vattenkrets.
- Pump (endast EUWAP, EUWAB)**
Pumpen cirkulerar vattnet i kretsen.

- 10 Tryckregleringsventil**
Tryckregleringsventilen används för att styra vattenflödet i systemet.
- 11 Expansionskärl (endast EUWAP, EUWAB)**
Vattnet i vattenkretsen expanderar med stigande temperaturer. Expansionskärl stabiliserar tryckförändringarna som kommer av den ändrade vattentemperaturen genom att ge utrymme för den ändrade vattenvolymen.
- 12 Bufferttank (endast EUWAB)**
Bufferttanken sänker variationen i vattenkretsens vattentemperatur. Detta förhindrar att kompressorn startar och stannar för ofta.
- 13 Dräneringsventil**
Med dräneringsventilen kan kylvattensystemet tömmas helt vid underhållsarbete eller avstängning.
- 14 Påfyllningsventil (endast EUWAP, EUWAB)**
Vattenkretsen fylls på med vatten via denna ventil.
- 15 Luftningsventil**
Återstående luft i kylvattensystemet tas automatiskt bort via luftningsventilen.
- 16 Tryckportar för vattenkretsen**
Du kan upptäcka eventuellt stopp i vattenkretsen eller problem med pumpen med hjälp av de 3 tryckportarna.
Till U 7/16-flänstryckportarna kan man ansluta en mätapparat för pumptrycket och förångartryckfall. Vattenflödet kan utläsas med hjälp av dessa tryck (Se "[Bilder för tryckeigenschaften](#)" på [sida 10](#)).
- 17 Vattenfilter**
Filtret som installerats före pumpen renar vattnet från smuts för att förhindra skador på pumpen eller blockering i förångaren. Vattenfiltret bör rengöras regelbundet.
- 18 Kulventil**
Kulventiler är installerade före och efter vattenfiltret för att filtret ska kunna rengöras utan att vattenkretsen behöver tömmas.
- 19 Manometer**
Med manometer kan man avläsa det tillgängliga vattentrycket.
- 20 Sensor för invattentemperaturen**
Den uppmätta invattentemperaturen används av styrenheten för reglering av utvattentemperaturen.
- 21 Lågtrycksmätare (extra tillbehör)**
Mätning på kompressornas lågtryckssida.
- 22 Högtrycksmätare (extra tillbehör)**
Mätning på kompressornas högtryckssida.

Säkerhetsanordningar (Se figur 1)

- 23** Högtrycksbrytare
Högtrycksbrytaren är installerad på enhetens utloppsrör och mäter kondensortrycket (trycket vid kompressorns utgång). När trycket blir för högt aktiveras högtrycksbrytaren. Enheten stannar.
När högtrycksbrytaren aktiverats öppnar omkopplaren automatiskt, men kontrollpanelen måste återställas manuellt.
- 24** Larm från lågtrycksomkopplare eller frysskydd
Lågtrycksbrytaren har installerats på enhetens insugsrör. Den mäter sugtrycket (trycket vid kompressorns insug). Den mäter förångarens tryck (dvs trycket vid kompressorns insug). Enheten stannar.
- 25** Överhettningsskydd, utlopp (allmän säkerhetsanordning)
När temperaturen på kylmediet som lämnar kompressorn blir för hög aktiveras det termiska utloppsskyddet. Enheten stannar.
- 26** Flödesbrytare
Flödesbrytaren mäter flödet i vattenkretsen. Om flödet inte uppnår minsta tillåtna vattenflöde stängs enheten av.

- 27** Säkerhetsventil (endast EUWAP, EUWAB)
- Säkerhetsventilen förhindrar att vattentrycket överstiger 3 bar. Den skyddar mot tanksprängning. Aktiveringen av detta skydd påverkar inte enhetens driftsfunktion.
- 28** Sensor för utvattentemperatur
- Temperatursensorn för utvattenflödet mäter temperaturen på vattenflödet ut från förångaren. Om temperaturen blir för låg stängs enheten av för att förhindra att vattnet fryser.
- När vattentemperaturen åter blir normal återställs skyddet automatiskt, men kontrollpanelen måste återställas manuellt.
- 29** Frysskydd (tillval)
- Värmare skyddar kylvattensystemet mot frysning.

ELEKTRISKA SPECIFIKATIONER

Enhet (Hk)		5	8	10	12	16	20	24
Elkrets								
• Fas					3N~			
• Frekvens	(Hz)				50			
• Spänning	(V)				400			
• Spänningstolerans	(%)				±10			
• Rekommenderad säkring	EUWAN (A) EUWAP+B (A)	20 20	25 25	25 32	32 40	40 50	50 50	63 63

Huvudkomponenter (Se figur 2) (☐) endast för enheter med 16~24 Hk)

Se vidare i kopplingsschemat som levererats tillsammans med enheten.

- 1 Nätspänningsingång (L1, L2, L3, N, PE)
Strömkablarna från den lokala nätströmspanelen kan föras in i enheten via denna förberedda ingång.
- 2 Huvudströmbrytare (S12M)
Strömmen till enheten kan stängas av med den här strömbrytaren.
- 3 Strömbrytare för pump (S21P)
Pumpen kan växlas mellan automatisk drift (styrs av en styrenhet) eller manuell drift (i underhållssyfte) med den här strömbrytaren.
- 4 Digital styrenhet (A1P)
Kontrollera att enheten fungerar.
- 5 I/O-kretskort (A2P) (indata/utdata)
Till I/O-kretskortet (A2P) ansluts alla interna ledningar och fältanslutna ledningar. Den innehåller även en del styrnings- och säkerhetsfunktioner.
- 6 Mjukstartare (A5P) (möjligt tillval endast för 5~12 Hk)
Mjukstartaren sänker kompressornas startström.

Säkerhetsanordningar (Se figur 2) (--- endast för enheter med 16~24 Hk)

- 5 I/O-kretskort (A2P) (indata/utdata)
I/O-kretskortet (A2P) innehåller ett motfassskydd.
Motfassskyddet känner av om de 3 faserna i strömförsörjningen är korrekt anslutna. Om en fas inte är ansluten eller om 2 faser är inverterade kan enheten inte starta.
- 7 Överhettningsskydd för fläktmotor (Q11F, Q12F, Q21F, Q22F)
Fläktmotorn är försedd med ett överhettningsskydd. Skyddet aktiveras när temperaturen blir för hög. När temperaturen åter blir normal deaktiveras skyddet automatiskt.
- 8 Överströmsrelä för kompressor (K4S, K5S)
Överströmsreläet skyddar kompressormotorn från överbelastning, fäsfel eller för låg spänning. Reläet är fabriksinställt och kan inte justeras. När det har löst ut måste det återställas i kopplingsboxen och kontrollpanelen måste återställas manuellt.

- 9** Överströmsrelä för pump (K6S)
Överströmsreläet skyddar pumpmotorn från överbelastning, fasfel eller för låg spänning. Reläet är fabriksinställt och kan inte justeras. När det har löst ut måste det återställas i kopplingsboxen och kontrollpanelen måste återställas manuellt.
- 10** Säkring för styrkrets (F1U)
Säkringen för styrkretsen skyddar kablar i styrkretsen och styrkretsens komponenter vid en kortslutning.
- 11** Säkring för styrkrets (F4)
Säkringen för styrkretsen skyddar kablar i styrkretsen och värmare mot frysning vid en kortslutning.
- 12** Säkring för digital styrenhet (F3U)
Säkringen skyddar kablarna för en digital styrenhet och den digitala styrenheten vid en kortslutning.

Inre kopplingsschema – Komponentlista

Jfr det inre kretsschemat som medföljer enheten. Följande förkortningar används.

A1P	PCB: styrenhetens kretskort
A2P	PCB: I/O-kretskort (input/output)
A3P	** PCB: Adresskort för BMS
A5P	** Mjukstartare för krets 1
A7P	** Kretskort: fjärrkontroll
A71P	PCB: strömförsörjningskort
A72P	PCB: Kretskort: fjärrkontroll
C1,C2,C3,C4	Kondensatorer för fläktmotorer
E1H,E2H	Vevhusvärmare, krets 1, krets 2
E3H,E4H	** Förlängarens värmningsband
E5H	* Fältvärmare
E6H	** Värmare för bufferttank
F1,F2,F3	# Huvudsäkringar för enheten
F4	Säkring för I/O-kort och förlängarens värmeband
F5	## Trög säkring (tillval för BMS)
F6	(#) Säkring för pumpmotor
F7,F8	Säkring för fläktmotor, krets 1, krets 2
F1U	Säkring för I/O-kort
F3U	Säkring för styrenhetens kretskort
H3P	* Indikatorlampa för larm
H4P	* Indikatorlampa för kompressor 1
H5P	* Indikatorlampa för kompressor 2
H6P	* Indikatorlampa för normalt driftsläge
K1M,K2M	Kompressorkontakter, krets 1, krets 2
K4S,K5S	Överströmsrelä, krets 1, krets 2
K6S	(*) Överströmsrelä, pump
K1P	(*) Pumpkontakter
M1C,M2C	Kompressormotor, krets 1, krets 2
M11F,M12F	Fläktmotorer, krets 1
M21F,M22F	Fläktmotorer, krets 2
M1P	Pumpmotor (endast P- och B-modeller)
PE	Huvudjordkontakt
Q1D,Q2D	Utløppets överhettningsskydd, krets 1, krets 2
Q11F,Q12F	Termiskt fläktskydd, krets 1
Q21F,Q22F	Termiskt fläktskydd, krets 2
R3T	Förlängarens invattentempersensor
R4T	Temperatursensor för utgående vatten från förlängaren
R6T	Sensor för omgivningstemperatur
R7T,R8T	Temperatursensor för spolen, krets 1, krets 2
S1HP,S2HP	Högtrycksbrytare för avfrostningsdrift, krets 1, krets 2
S4LP,S5LP	Lågtrycksbrytare, krets 1, krets 2
S7S	* Brytare för val av fjärrstyrning kylning/uppvärmning eller dubbelt börvärde

S9S	* Brytare för fjärrstyrt till- och frånslag eller dubbelt börvärde
S10L	Flödesbrytare
S12M	Huvudströmbrytare
S21P	Strömbrytare för pump: manuell/automatisk
TR1	Transformator 230 V → 24 V för strömförsörjning till styrenhetens kretskort
TR2	Transformator 230 V → 24 V för strömförsörjning till I/O-kretskortet (A2P)
X1~82A/B/M	Kontaktdon
Y1R,Y2R	Reverseringsventil, krets 1, krets 2

	Medföljer ej standardenheten	
	Ej möjligt med tillval	Möjligt med tillval
Obligatoriskt	#	##
Ej obligatoriskt	*	**

() Gäller enhet utan integrerad pump

INSTALLERA ENHETEN

VAL AV PLACERING

Enheten bör installeras på en plats som uppfyller följande krav:

- Fundamentet ska utformas så att vibrationer och buller inte uppstår vid drift av enheten.
- Utrymmet omkring enheten är tillräckligt för att service ska kunna utföras och det ska också finnas tillräckligt utrymme för såväl luftintag som luftutsläpp.
Om flera enheter installeras sida vid sida måste även det minsta tillåtna serviceutrymmet mellan dem beaktas.
- Det finns ingen brandrisk på grund av läckage av brandfarlig gas.
- Se till att inga vattenskador kan uppstå genom att använda avlopp i fundamentet och undvika vattenlås i konstruktionen.
- Det föreligger ingen eldfara om det uppstår läckage från lättantänd gas.
- 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.
- I områden med kraftiga snöfall ska en sådan plats väljas där snön inte påverkar enhetens drift.

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

DIMENSIONSBERSKRIVNING

Information om enhetens dimensioner finns i utförandediagrammet som medföljer enheten.

-  Utrymme för luftintag B1/B2
-  Utrymme för luftuttag ≥3 m
-  Serviceutrymme

INSPEKTION OCH SKÖTSEL AV ENHETEN

Enheterna är packade i en trälåda på en träpall.

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

Vid skötsel av enheten beaktas nedanstående:

- 1  Ömtåligt, hantera enheten försiktigt.
 Se alltid till att enheten står upp så att inte kompressorn skadas.
- 2 Vid lyft bör en kran och 2 linor användas enligt instruktionsdekalen på enheten.
- 3 Vid lyft med kran ska alltid skydd användas för att hindra skador från linorna. Beakta även enhetens gravitationscentrum.
- 4 Kontrollera också enhetens tyngdpunktsläge. Placera enheten nära installationsplatsen innan den packas upp från original-förpackningen.

UPPACKNING OCH PLACERING AV ENHETEN

- 1 Ta bort trälådan från enheten.
- 2 Ta bort skruvarna som fäster enheten vid pallen.
- 3 Enheten måste monteras på ett stabilt längsgående fundament (en stål- eller betongbalk).
- 4 Dra fast enheten på plats med fyra förankringsbultar M12.
- 5 Se till att enheten är i våg i båda riktningarna.



- 1 Ordna med dräneringsrännor runt fundamentet så att spillvatten kan rinna bort från enheten.
- 2 Om enheten ska installeras på ett tak måste takets styrka och dräneringsmöjligheter kontrolleras.
- 3 Om enheten ska installeras på en ram ska en vattenskyddsskiva monteras 150 mm under enheten för att förhindra att vatten tränger in underifrån.
- 4 Vid installation inomhus ska en dräneringsslang anslutas till dräneringsanslutningen (Ø16).

- 6 Om enheten används under -5°C omgivningstemperatur måste enheten installeras där den inte utsätts för blåst. Om detta inte är möjligt måste ett vindskydd installeras.

VIKTIG INFORMATION OM DET ANVÄNDA KÖLDMEDIET

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

Köldmedeltyp: R407C
GWP⁽¹⁾-värde: 1652,5

⁽¹⁾ GWP = Global Warming Potential (växthuseffektpåverkan)

Köldmedelmängden anges på enhetens namnplåt.

KONTROLLERA VATTENSYSTEMETS KRETS

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

Innan installationen av enheten fortsätter kontrolleras följande punkter:

Endast för EUWAN-version

- En cirkulationspump måste installeras så att avtappning av vattnet går direkt till vattenvärmväxlaren.
- Förse vattensystemet med tillförlitliga säkerhetsventiler, för att få en försäkras mot att vattentrycket aldrig kan överskrida maximalt tillåtet arbetstryck (10 bar).

För alla versioner

- En sats med 2 kulventiler och 1 filter medföljer enheten. För satsens placering i enheten, se utförandediagrammet och dekalen på enhetens frontplåt. Installera satsen vid enhetens vatteninlopp. Se i bild 3.



Underlåtelse att installera filtret kan leda till allvarliga skador på enheten.

- 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. En dräneringsplugg är tillgänglig för dränering av vatten från kylvattensystemet.
- Luftningsventiler måste finnas vid alla högt placerade systempunkter. Dessa ventiler skall placeras vid platser som är lätt åtkomliga från servicesynpunkt. Kylvattensystemet har en automatisk luftningsanordning.
- Kontrollera att de komponenter som installeras i fältrördragningen kan tåla minst summan av öppningstrycket på säkerhetsventilen + pumpens statiska höjd.
 - För EUWAP och EUWAB: 6 bar.
 - För EUWAN: beroende på vald pump och säkerhetsventil.

ANSLUTNING AV VATTENSYSTEMET

Vattenanslutningar ska utföras i överensstämmelse med vad som framgår av utförandediagrammet som medföljer enheten, avseende vattenintag respektive vattenutsläpp.



Var försiktig så att enhetens rör inte deformeras av onödigt mycket kraft vid röranslutningen. Om rören deformeras kan driftsstörningar uppstå.

Om luft, fukt 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.
- 4 Använd en bra gängtätning för att tätas anslutningarna. Tätningen måste kunna klara systemets tryck och temperaturer, och måste tåla den glykol som tillsätts vattnet.
- 5 Eftersom mässing är ett mjukt material ska du använda lämpliga verktyg för anslutning av vattenkretsen. Olämpliga verktyg skadar rören. Se i bild 3.
 - 1 För säkring av kylvattenets rör
 - 2 För anslutning av kulventilen

För alla versioner

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

Enhet (Hk)	Minsta vattenvolym (l) ^(*)	Minsta vattenflöde (l/min)	Maximalt vattenflöde (l/min)
5	162/a	25	65
8	255/a	35	102
10	324/a	40	129
12	378/a	51	152
16	264/a	65	212
20	333/a	75	267
24	396/a	83	317

(*) a = kylningstemperaturskillnad (se "Ställa in temperaturskillnad för kylning" på sida 15).

Endast för EUWAP, EUWAB-versioner

Ansluta tryckmätare för vattenkretsen (fältförråd)

För reglering av vattenflödet vill man veta den statiska höjden över pumpen (se "Start av pumpen" på sida 10). Du måste därför installera tryckmätare eller en tryckdifferensmätare på tryckportarna.

Största tillåtna höjdskillnad för installationen beror av vattenvolymen

Se till att följa begränsningarna nedan:

Om EUWA installeras i systemets högsta punkt behöver ingen hänsyn tas till höjdskillnaden.

Om EUWA inte placeras i systemets högsta punkt hänvisar vi till bild 7 där största tillåtna höjdskillnad visas som funktion av vattenvolymen.

Exempel: Om vattenvolymen=180 l är största tillåtna höjdskillnad 9 m.

Ställa in förtrycket för expansionskärlet

Förtrycket (Pg) över expansionskärlet måste ställas in innan systemet fylls med vatten eller vatten/glykol-blandning. Detta tryck beror på största höjdskillnaden för installationen (H).

Använd torr tryckluft eller kvävgas för detta.

Förtrycket (Pg) beräknas enligt nedan:

$$Pg = (H/10 + 0,3) \text{ bar}$$

H=Största höjdskillnaden för installationen ovanför EUWA-enheten (m)

Specifikationer för vattenkvalitet

		cirkulerande vatten	vattentillförsel	följdverkan om föreskrifter ej följs
Följande ska kontrolleras				
pH	vid 25°C	6,8–8,0	6,8–8,0	rost och beläggningar
Elektrisk ledningsförmåga	[mS/m] vid 25°C	<40	<30	rost och beläggningar
Kloridhalt	[mg Cl ⁻ /l]	<50	<50	rost
Sulfathalt	[mg SO ₄ ²⁻ /l]	<50	<50	rost
M-alkaliskt (pH 4,8)	[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
Proveresultat ska jämföras mot				
Järn	[mg Fe/l]	<1,0	<0,3	rost och beläggningar
Koppar	[mg Cu/l]	<1,0	<0,1	rost
Sulfidhalt	[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 och beläggningar

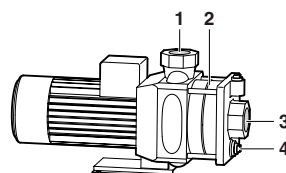


Kylenheterna är endast avsedda för användning i ett slutet vattensystem. Användning i en öppen vattenkrets kan leda till omfattande korrosion av vattenrören.



Om vattensystemet töms under en period ska pumpkammaren spolas ur med avmineraliserat vatten. Detta är för att kompressorhjulet inte ska blockeras av intorkade föroreningar.

Du gör detta genom att använda pumpens dräneringsplugg. Fyll och töm pumpen några gånger tills det utspolade vattnet är helt klart. Håll anslutningarna stängda för att förhindra korrosion och se till att smuts inte kommer in i vattensystemet.



- 1 Vatten ut
- 2 Kompressorhjul
- 3 Vatten in
- 4 Dräneringsplugg



Glykol får användas, men mängden bör inte överstiga 40% av volymen. En högre glykolhalt kan orsaka skador på vissa hydrauliska komponenter.

Påfyllningsvatten

För alla versioner

- 1 Anslut vattentillförseln till dränerings- och påfyllningsventilen.
- 2 Öppna tryckregleringsventilen (endast för EUWAP och EUWAB) och avstängningsventilerna
- 3 Använd luftningsventilerna på enheten och luftningsventilerna på de högsta punkterna i kretsen för att ta bort all luft vid påfyllning av systemet

Endast för EUWAP, EUWAB-versioner

Vattnet måste fyllas på tills systemet når önskat

tryck (Pr). Trycket kan avläsas på manometern.

Värdet för nödvändigt vattentryck (Pr) beror av den totala vattenvolymen i systemet och på trycket i expansionskärlet (se föregående kapitel).

Se bild 7 – Nödvändigt vattentryck som funktion av vattenvolym och förtryck:

- A Vattenvolym (l)
- B Installationens höjdskillnad (m)
- C Förtryck
- D Fabriksinställning (1,5 bar)

1. Beräkna total vattenvolym i hela systemet.
2. Kontrollera i bild 7, där den horisontella linjen som motsvarar aktuellt förtryck (Pg) skär den vertikala linjen som motsvarar systemets vattenvolym.
3. Läs av nödvändigt vattentryck (Pr) för skärningspunkten i figuren.

Exempel 1

Systemets totala vattenvolym=130 l

Högsta systempunkten ovanför EUWA=5 m

$P_g = (5/10 + 0,3) = 0,8$ bar

$P_r = \pm 2,0$ bar

OBS! I detta exempel kan det fabriksinställda förtrycket på 1,5 bar behållas. I detta fall blir initialt vattentryck $\pm 2,2$ bar

Exempel 2

Systemets totala vattenvolym=190 l

Högsta systempunkten ovanför EUWA=5 m

$P_g = (5/10 + 0,3) = 0,8$ bar

$P_r = \pm 1,7$ bar

OBS! I detta exempel kan inte det fabriksinställda förtrycket på 1,5 bar användas.

RÖRISOLERING

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

OBS! En terminal har förberetts i kopplingsboxen där en värmare (band) kan anslutas för att förhindra att vattenrören fryser vid kall väderlek. Se vidare i kopplingsschemat som levererats tillsammans med enheten.

FÄLTLEDNINGAR



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

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

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

Komponenttabell

Se vidare i kopplingsschemat som levererats tillsammans med enheten.

Följande komponenter ska anslutas vid installationen:

N	Neutral
P	Huvudjordkontakt
F1,F2,F3	Huvudsäkringar (fältförråd, obligatoriska)
H3P	Indikatorlampa för larm (fältförråd, ej obligatorisk)
H5P,H6P	Indikatorlampa för kompressor, krets 1, krets 2 (fältförråd, ej obligatorisk)
S7S	Brytare för kylning/uppvärmning eller val av dubbelt börvärde (fältförråd, ej obligatorisk)
S9S	Brytare för fjärrstyrt till- och franslag eller val av dubbelt börvärde (fältförråd, ej obligatorisk)
E5H	Fältvärmare (fältförråd, ej obligatorisk)
X2M(E5H)	Terminal för anslutning av fältvärmare (ej obligatorisk)
---	Fältledningar

Strömmatning och kabelkrav

En matningskrets måste finnas för anslutning av enheten. Denna krets måste skyddas med erforderliga säkerhetsenheter, dvs en trög säkring för vardera fasen och en jordfelsbrytare. Maximal kabeltjocklek (mm^2) se tabellen.

Beskrivning	Förklaring	5-24 Hk
Strömförsörjning	L1, L2, L3, N	10
Huvudjordkabel	PE	10



OBS! Välj kabel för strömförsörjning enligt lokala och nationella lagar och förordningar.



Slå ifrån huvudströmbrytaren innan några kopplingar utförs.



För enheter med frysskydd:

Tänk på att värmarna automatiskt stängs av när huvudströmbrytaren stängs av. Därför bör enheten inte stängas av med huvudströmbrytaren under den kalla årstiden.

Anslutning av strömförsörjning

- 1 Utgå ifrån rätt typ av kabel, anslut matningskretsen till anslutningsstiften N, L1, L2 och L3 på huvudströmbrytaren, enligt kopplingsschemat.
- 2 Anslut jordledaren (gul/grön) till jordningsstiftet PE.

Att observera gällande kvaliteten på det allmänna elnätet

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

	Z_{max} (Ω)
EUWAN+P+B5	0,26
EUWAN+P+B8	0,22
EUWAN+P+B10	0,22
EUWAN+P+B12	0,21
EUWAN+P+B16	0,21
EUWAN+P+B20	0,21
EUWAN+P+B24	0,20

- Endast för EUWAN+P+B8~24: Utrustning som uppfyller EN/IEC 61000-3-12⁽²⁾

DRIFT AV ENHETEN

FÖRE ANVÄNDNING

Kontroller före första start



Kontrollera att enheten är avstängd med huvudströmbrytaren.

Efter installation av enheten, kontrollera följande innan du slår på strömbrytaren:

- 1 Fältledningar
Se till att fältledningarna mellan den lokala försörjningspanelen och enheten dragits i enlighet med anvisningarna i kapitlet "Fältledningar" på sida 8, kretsscheman samt tillämpliga europeiska och nationella bestämmelser.
- 2 Säkringar och skyddsanordningar
Kontrollera att säkringarna och de lokala skyddsanordningarna är av den storlek och typ som anges i kapitlet "Elektriska specifikationer" på sida 4. Se till att vare sig någon säkring eller skyddsanordning har förkopplats.
- 3 Jordning
Se till att alla jordningsledningar dragits korrekt och att alla jordkontakter är ordentligt åtdragna.
- 4 Inre ledningar
Kontrollera att inga lösa kablar eller skadade komponenter finns i kopplingsboxen.
- 5 Fastsättning
Se till att enheten sitter fast ordentligt, detta för att undvika onormala ljud och vibrationer när enheten startas.
- 6 Skadad utrustning
Kontrollera insidan av enheten för att se om komponenter är skadade eller rör klämda.
- 7 Köldmediumläckor
Leta på insidan av enheten efter köldmediumläckor. Om du upptäcker en kylmedelsläcka, kontakta din lokala Daikin-återförsäljare.

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

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

- 8 Oljeläcka
Leta i kompressorn efter oljeläckor. Om du upptäcker en oljeläcka, kontakta din lokala Daikin-återförsäljare.
- 9 Luftintag/luftutsläpp
Kontrollera att enhetens luftintag och luftutsläpp inte är blockerade av pappersark, papp eller andra material.
- 10 Nätspänning
Kontrollera nätspänningen över försörjningspanelen. Spänningen skall överensstämma med spänningen på etiketten på enheten.
- 11 Kulventil och filtersats
Kontrollera att kulventilen och filtersatsen är korrekt installerade.
- 12 Tryckregleringsventil och avstängningsventil
Kontrollera att tryckregleringsventilen (endast för EUWAP och EUWAB) och avstängningsventilerna är helt öppna.



Om systemet används med stängda ventiler kan pumpen skadas.

Vattentillförsel

Fyll vattenledningarna. Ta hänsyn till den minsta vattenvolym som krävs i enheten. Se kapitlet "Påfyllning av vatten, flöde och kvalitet" på sida 7.

Kontrollera att vattnet håller den kvalitet som anges i kapitlet "Specifikationer för vattenkvalitet" på sida 7.

Lufta i systemets höga delar (automatisk luftning i kylningsenheten) och kontrollera att cirkulationspump och flödesbrytare fungerar som de skall.

Anslutning av strömförsörjning och vevhusuppvärmning



För att undvika skador på kompressorn måste vevhusvärmaren sättas på **minst sex timmar** före start av kompressorn, om den stått stilla under en längre tid.

Så här sätter du på vevhusvärmaren:

- 1 Sätt på enheten med huvudströmbrytaren. Se till att enheten är fränslagen "OFF".
- 2 Vevhusvärmaren sätts automatiskt på.
- 3 Kontrollera inspänningen över spänningskontakterna L1, L2, L3 och (N) med en voltmeter. Spänningen skall överensstämma med spänningen på etiketten på enheten.
Om voltmeteren visar värden som inte ligger inom de tillåtna (se tekniska specifikationerna), kontrollera fältledningar och byt ut nätkablar vid behov.
- 4 Kontrollera servicelamporna H1P och H2P på I/O-kretskortet (A2P).
Om H1P-lampan är släckt och H2P är tänd är fasordningen felaktig. Stäng av enheten med huvudströmbrytaren och låt en auktoriserad elektriker ansluta nätkablarna korrekt.

Efter sex timmar är enheten klar att ta i drift.

Start av pumpen (endast för EUWAP- och EUWAB-versioner)

- 1 Slå om pumpströmbrytaren till manuell drift. Pumpen ska nu köras.
- 2 Ställ in önskat flöde genom att vrida på tryckregleringsventilen.



OBS!

- Önskat vattenflöde beror på kylningsenhetens kapacitet och önskad temperaturskillnad mellan inloppsvatten och utloppsvatten (Δt).
- Om manometrar är installerade kan flödet utläsas med tryckskillnaden över pumpen.
Pump- och motståndsegenskaper finns i stycket "Bilder för tryckegenskaper" på sida 10.

- 3 Ställ om strömbrytaren till automatisk drift. Pumpen stannar.
- 4 Sätt på kylningsenheten. Pumpen startas av kylningsenheten.
Detaljerade instruktioner för att sätta på enheten och använda den finns i kapitlet "Arbeta med enheterna" på sida 11.
- 5 Kontrollera om kylningsenhetens Δt håller sig inom väntade värden. Reglera vid behov flödet med tryckregleringsventilen.

Bilder för tryckegenskaper

- Pumpegenskaper (Se figur 4)

- | | |
|----------------------|------------------------------------|
| 1 pump 5, 8 Hk | 4 pump 5, 8, 10 Hk (tillval) |
| 2 pump 10, 12 Hk | 5 pump 12, 16, 20, 24 Hk (tillval) |
| 3 pump 16, 20, 24 Hk | |

- Yttre statiskt tryck (Se figur 5)

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1 EUWAP5, EUWAB5 | 5 EUWAP16, EUWAB16 |
| 2 EUWAP8, EUWAB8 | 6 EUWAP20, EUWAB20 |
| 3 EUWAP10, EUWAB10 | 7 EUWAP24, EUWAB24 |
| 4 EUWAP12, EUWAB12 | |

- Tryckfallskurvor för förångare (Se figur 6)

- | | |
|-------------|-------------|
| 1 EUWA(*)5 | 5 EUWA(*)16 |
| 2 EUWA(*)8 | 6 EUWA(*)20 |
| 3 EUWA(*)10 | 7 EUWA(*)24 |
| 4 EUWA(*)12 | |

DRIFT

Enheterna har en smidig digital styrenhet, med vilken man ställer i ordning, använder och underhåller enheten.

Denna del av handboken har en uppgiftsorienterad, modulär uppbyggnad. Bortsett från det första avsnittet, som kortfattat beskriver själva styrenheten, behandlar varje avsnitt eller underavsnitt en viss uppgift som du kan utföra med enheten.

Kontrollpanel

Användargränssnitt

På kontrollpanelen finns ett sifferfönster, fyra knappar och indikatorlampor för ytterligare information till användaren.



Bild – Kontrollpanel

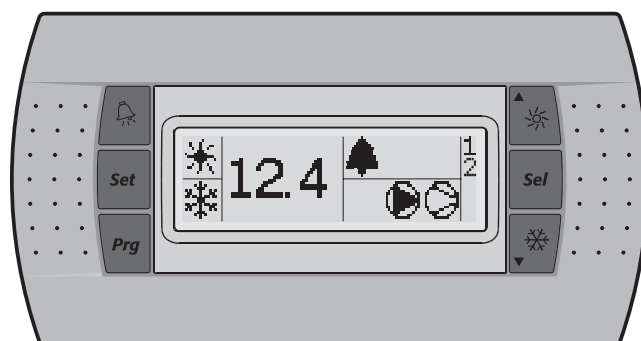


Bild – Fjärrkontroll (extra tillbehör)

Kontrollpanelens knappar:

Den funktion som utförs när en knapp trycks in eller en kombination av dessa knappar beror på aktuell status för kontrollpanelen och värmeväxlaren.

Knapparnas digitala styrenhet	Knapparnas fjärrkontroll	Huvudvisning	Meny för sensoravläsning	Meny för parameterval	Meny för parameterinställning
	■	—	Tryck en gång: Återgå	Tryck en gång: Återgå	Tryck en gång: Avbryt och återgå
	■	Tryck i 5 sekunder: För att komma åt DIREKTA parametrar	—	Tryck en gång: Välj parametergrupp eller parameter	Tryck en gång: Bekräfta och återgå
 + 	■	Tryck i 5 sekunder:  +  ELLER Tryck en gång: ■ För att komma åt ANVÄNDAR parametrar (när ANVÄNDAR koden har angetts)	—	—	—
		Tryck i 5 sekunder: Har ingen effekt på dessa enheter Tryck en gång: Direkt åtkomst till menyn för sensoravläsning (b0 1/b02/b03)	Tryck en gång: Välj föregående sensorparameter	Tryck en gång: Välj föregående parametergrupp eller parameter	Tryck en gång: Öka värdet
		Tryck i 5 sekunder: Slå på/av enheten i kylningsläge Tryck en gång: Direkt åtkomst till menyn för sensoravläsning (b0 1/b02/b03)	Tryck en gång: Välj nästa sensorparameter	Tryck en gång: Välj nästa parametergrupp eller parameter	Tryck en gång: Minska värdet
 + 	■	Tryck i 5 sekunder: Manuell återställning av larmet om larmet utlöses	—	—	—

Kontrollpanelens och fjärrkontrollens indikatorlampor:

Funktion under huvudvisning (ej inne i menyn)

Indikatorlampornas digitala styrenhet	Fjärrkontroll	Huvudvisning
■ Lampa (grön)		Vattentemperatur på inloppsvatten.
✱ Lampa (bärnsten)	✱	Ej aktiv.
❄ Lampa (bärnsten)	❄	Visar att kylningen är på.
🔊 Lampa (röd)		Visar att larmet är aktiverat.
🔊 Lampa (bärnsten)		Visar pumpens status
☉ Lampa (bärnsten)	☉	Lampa, visar att minst en kompressor är aktiv.
1 Lampa (bärnsten)	1	Lampan är tänd, visar att kompressor 1 är aktiv. Lampan blinkar, visar startbegäran för kompressor 1.
2 Lampa (bärnsten)	2	Lampan är tänd, visar att kompressor 2 är aktiv. Lampan blinkar, visar startbegäran för kompressor 2.

Vid val av parametergrupp eller parameter, visas olika lampor som är relaterade till parametergruppen eller parametern.

Exempel: Lamporna ✱ och ❄ visas när en parametergrupp tas fram eller när parametrar tas fram direkt.

OBS! Temperaturlöslans: ±1°C.

 Direkt solljus kan göra det svårt att läsa av kontrollpanelen.

Direkta parametrar och användarparametrar

På kontrollpanelen finns både direkta parametrar och användarparametrar. De direkta är de som används dagligen för att exempelvis ställa in temperaturens börvärde eller hämta information från systemet. Användarparametrarna används för avancerade funktioner såsom justering av tidsfördröjningar.

För varje parameter finns en beteckning samt ett värde. Parametern som styr om enheten kan slås på med fjärrkopplare har beteckningen *HD 7* och värdet *1* eller *0*.

För en översikt över parametrarna, se "[Översikt av direkta parametrar och användarparametrar](#)" på sida 14.

Arbeta med enheterna

Detta kapitel behandlar vardaglig användning av enheterna. Här lär du dig att utföra rutiner som:

- "[Aktivera enheten](#)" på sida 12 och "[Stänga av enheten](#)" på sida 12,
- "[Ställa in kylningens börtemperatur](#)" på sida 12,
- "[Hämta systeminformation från parameterlistan](#)" på sida 13,
- "[Återställa larm](#)" på sida 13,
- "[Återställa varningar](#)" på sida 13.

Aktivera enheten

Så här startar du enheten i kylningsläge:

- Tryck på -knappen i ca 5 sekunder, -lampan kommer att visas.

Sedan startas en initieringscykel, lamporna 1 och 2 tänds beroende på den programmerade termostadfunktionen.

Om lampan 1 eller 2 blinkar, visar det att det finns en startbegäran för kompressor 1 eller 2. Kompressorn kommer att starta när timern har nått 0.

OBS!



Om fjärrkopplaren är aktiv, se "Välja att sätta på/stänga av lokalt eller med fjärrkopplare" på sida 16.

- När enheten startats för första gången, eller om den startas efter att ha varit ur drift en längre tid, rekommenderas att följande checklista följs.

Onormalt ljud eller vibrationer

Kontrollera att enheten ej avger onormalt ljud eller vibrationer: kontrollera fästen och rör. Om onormala ljud kommer från kompressorn kan detta bero på överlast av kylmedel.

Arbetstryck

Det är viktigt att kontrollera både högt och lågt tryck i kylmedlet för att garantera att enheten ger önskad effekt.



Trycken som mäts kommer variera mellan ett max- och ett min-värde beroende på vattentemperatur och utomhustemperatur (när mätningen görs).

Kylläge	Minimum (-5°C) (LW 4°C)	Nominellt (35°C) (LW 7°C)	Maximum (38°C) (LW 20°C)
Lågtryck	3 bar	4 bar	6,5 bar
Högtryck	7 bar	21 bar	24 bar



utomhustemp.
utvattentemperatur

- Om enheten inte startar efter några minuter kontrollerar du inställningarna av de direkta parametrarna. Se även kapitlet "Felsökning" på sida 18.

OBS!



Om styrning görs med fjärrkopplare ($HQ7=1$) bör fjärrkopplaren installeras nära enheten i serie med enhetens av/på-kontakt. Enheten kan då slås på från båda ställen.

Stänga av enheten

Så här stänger du enheten i kylningsläge:

- Tryck på -knappen i ca 5 sekunder, -lampan kommer att släckas.

OBS!



Om fjärrkopplaren är aktiv, se "Välja att sätta på/stänga av lokalt eller med fjärrkopplare" på sida 16.

Så här kontrollerar och ändrar du de direkta parametrarna

För en översikt över menyparametrarna, se "Menyöversikt" på sida 21.

- Tryck på i 5 sekunder i huvudvisningen. -parametergruppen visas.
- Tryck på eller -knappen för att välja önskad parametergrupp.
- Tryck på -knappen för att ange önskad parametergrupp.
- Tryck på eller -knappen för att välja önskad parameter.
- Tryck på -knappen för att kontrollera önskad parameter.
- Använd eller -knappen för att öka respektive minska inställningen av vald parameter. (Endast giltigt för avläsnings- och anteckningsparametrar.)
- Tryck på -knappen för att bekräfta den ändrade inställningen. ELLER Tryck på -knappen för att avbryta den ändrade inställningen.
- Tryck på -knappen för att gå tillbaka till parametergruppen.
- Tryck på -knappen 2 gånger för att gå tillbaka till huvudvisningen.

Om du inte trycker på någon knapp inom 30 sekunder under proceduren, kommer parameterkoden eller -värdet som visas att börja blinka. Om det går ytterligare 30 sekunder utan att någon knapp trycks in, kommer styrenheten automatiskt att återgå till huvudvisningen utan att spara någon ändrad parameter.

Så här kontrollerar du parametrarna i "menyn för sensoravläsning"

För en översikt över menyparametrarna, se "Menyöversikt" på sida 21.

Parametrarna $b01$ / $b02$ / $b03$ är delar av "menyn för sensoravläsning".

- Tryck på eller -knappen i huvudvisningen. $b01$ i-parameteren visas.
Om inga knappar trycks in, kommer värdet av $b01$ i-sensorn att visas tills eller trycks in igen för att välja en ny parameter ($b02$ eller $b03$).
- Tryck på -knappen för att gå tillbaka till huvudvisningen.

Om du inte trycker på någon knapp inom 30 sekunder under proceduren, kommer parameterkoden eller -värdet som visas att börja blinka. Om det går ytterligare 30 sekunder utan att någon knapp trycks in, kommer styrenheten automatiskt att återgå till huvudvisningen.

Ställa in kylningens börstemperatur

- Ändra parametern $r-1$ för börsvärdet för kylningen.

Detta är en direkt parameter, se "Så här kontrollerar och ändrar du de direkta parametrarna" på sida 12.

OBS!



När dubbelt börvärde är aktivt (se "Välja styrning av dubbelt börvärde" på sida 16).

Hämta systeminformation från parameterlistan

Aktuella driftparametrar kan hämtas från listan med direkta parametrar som består av:

- $b01$: vattentemperatur på förångarens inloppsvatten,
- $b02$: vattentemperatur på förångarens utloppsvatten,
- $b03$: används ej,
- $c10$: totalt antal drifttimmar för kompressorn 1,
- $c11$: totalt antal drifttimmar för kompressorn 2,
- $c15$: totalt antal drifttimmar för pumpen.

OBS!



- Parametrarna $b01/b02/b03$ kan också kontrolleras av "menyn för sensoravläsning". Se i "Så här kontrollerar du parametrarna i "menyn för sensoravläsning" på sida 12.
- För att nollställa parametrarnas timers $c10$, $c11$ och $c15$, se "Återställa varningar" på sida 13.

Dessa är direkta parametrar, se "Så här kontrollerar och ändrar du de direkta parametrarna" på sida 12.

Återställa larm

Följande sker då ett larm går:

- larmreläet slår till,
- lampan  visas
- kontrollpanelen börjar blinka och visar larmkod och invattentemperatur växelvis.

Följande larmkoder kan förekomma:

- $R1$: antifrys-larm.
- $E1$: NTC-proben som används för att mäta temperaturen på förångarens inloppsvatten är trasig.
- $E2$: NTC-proben som används för att mäta temperaturen på förångarens utloppsvatten är trasig,
- $E3$: säkringen för förångarens värmningsband (F4) har gått eller att det finns ett motfasfel eller att ett problem med I/O-kretskortet (A2P) har uppstått.



Om enheten är utrustad med ett frysskydd rekommenderar vi att du installerar larm med en fjärrindikatorlampa (H3P) (se kopplingsschemat som medföljer enheten). På det viset kan du snabbare upptäcka om säkringen för förångarens värmningsband (F4) har gått och risken minskar att kretsen fryser sönder under den kalla årstiden.

- EHS : anger att matningsspänningen är för hög. I detta fall måste en behörig elektriker tillkallas.
- $EL1$: det finns ett strömförsörjningsfel (exempel: störningar). I detta fall måste en behörig elektriker tillkallas.
- $EL2$: det finns ett strömförsörjningsfel (exempel: störningar). I detta fall måste en behörig elektriker tillkallas.
- ELS : anger att matningsspänningen är för låg. I detta fall måste en behörig elektriker tillkallas.
- EPb : fel i EEPROM-kretsen på kontrollpanelens kretskort.
- EPc : fel i EEPROM-kretsen på kontrollpanelens kretskort.
- FL : indikerar att otillräckligt vattenflöde har känts av inom 15 sekunder efter att pumpen startades eller 5 sekunder efter att kompressorn startades eller att pumpens överströmsskydd aktiverats.
- $HP1$: anger att ett övertrycksskydd, det termiska utloppsskyddet eller kompressormotorns överströmsskydd har löst ut eller att NTC-proben som används för att mäta omgivningstemperaturen är trasig.
- $FL + HP1$: troligen finns det ett RPP-fel eller har säkringen F4 gått.
- $LP1$: visar att lågtrycksomkopplaren är aktiv.
- EE : kommunikationsfel med fjärrkontrollen.

■ **Offline**: kommunikationsfel mellan enhetens digitala styrenhet och fjärrkontrollen. Bekräfta korrekt val av parameterkod $H23$. Den ska vara standardinställd på 0, och bekräfta korrekt installationsenligt enligt installationshandboken för fjärrkontrollen EKRUMCA.

OBS!



Om larmkoderna FL och $HP1$ blinkar växelvis beror sannolikt larmet på skyddet för reverserad fas eller att säkringen för förångarens värmningsband (F4) har gått.

Återställ ett larm på följande sätt:

- 1 Ta reda på varför larmet utlösts och rätta till problemet.
Se kapitlet "Felsökning" på sida 18.
- 2 Om larmkoderna $R1$, FL , $HP1$ eller $LP1$ visas, återställs larmet manuellt genom att samtidigt hålla kombinationsknapparna  och  samtidigt nedtryckta under ca 5 sekunder.
Alla övriga larm återställs automatiskt.
När larmet återställts visas inte längre felkoden och lampan  på displayen. Styrenheten fortsätter med vanlig drift och visar invattentemperaturen.

Återställa varningar

Under normal drift kan siffrorna på kontrollpanelen börja blinka och växelvis visa invattentemperatur och följande varningskod:

- $Hc1$: underhåll av kompressor 1 behövs: totala antalet drifttimmar för kompressor 1 (direktparametern $c10$) överskrider värdet för underhållsvarning (användarparametern $c14$).
- $Hc2$: underhåll av kompressor 2 behövs: totala antalet drifttimmar för kompressor 2 (direktparametern $c11$) överskrider värdet för underhållsvarning (användarparametern $c14$).

Återställ varningsmeddelandet $Hc1$ eller $Hc2$ på följande sätt:

- 1 Kontrollera $c10$ drifttimmar för kompressor 1 eller $c11$ drifttimmar för kompressor 2.
Dessa är direkta parametrar, se "Så här kontrollerar och ändrar du de direkta parametrarna" på sida 12.
- 2 När parametervärde $c10$ eller $c11$ visas, tryck på knapparna  och  samtidigt i 5 sekunder. Värdet på timern blir 0, och varningen återställs.

OBS!



Glöm inte att utföra nödvändiga underhållsåtgärder efter återställningen.

Förutom att nollställa timer $c10$ och $c11$, är det också möjligt att nollställa timer $c15$ (pumpens drifttimmar) på samma sätt.

Kontrollpanelens avancerade funktioner

I detta kapitel ges en översikt över direkta parametrar och användarparametrar. Följande kapitel behandlar hur enheten konfigureras med hjälp av dessa parametrar.

Översikt av direkta parametrar och användarparametrar

Listan med direkta parametrar öppnas genom att hålla -knappen intryckt under ca 5 sekunder. Se också "Så här kontrollerar och ändrar du de direkta parametrarna" på sida 12.

Parametergrupp	Parameterkod	Beskrivning	Normalvärde	Min	Max	Enheter	Avläsa (R)/ Anteckna (W)	Användare/ Direkt	Modbus- adress	Parameter- typ ^(*)
-P-	P23	Temperaturenhet 0=°C 1=°F	0	0	1		R/W	A	5	D
-R-	Inga användarparametrar eller direkta parametrar tillgängliga									
-b-	b01	Vattentemperatur på förångarens inloppsvatten				0,1°C	R	D	102	A
	b02	Vattentemperatur på förångarens utloppsvatten				0,1°C	R	D	103	A
	b03	Används ej				0,1°C	R	D	104	A
-c-	c07	Tidsfördröjning mellan uppstart av pump och uppstart av kompressor	15	0	999	1 s	R/W	A	238	I
	c08	Tröskelvärde för tiden mellan avstängningen av enheten och av pumpen.	0	0	150	1 min	R/W	A	239	I
	c10	Totalt antal driftstimmar för kompressor 1				x100 h	R	D	122	A
	c11	Totalt antal driftstimmar för kompressor 2				x100 h	R	D	123	A
	c14	Tröskelvärde för underhållsvarning (c10 och c11)	0	0	100	x100 h	R/W	A	241	I
	c15	Totalt antal driftstimmar för pumpen				x100 h	R	D	126	A
-d-	Inga användarparametrar eller direkta parametrar tillgängliga									
-F-	Inga användarparametrar eller direkta parametrar tillgängliga									
-H-	H07	För att aktivera fjärrstyrd strömbrytare 0=ej aktiv 1=aktiv (endast i fall P34=23)	0	0	1		R/W	A	15	D
	H09	För att låsa upp kontrollpanelen 0=låst 1=låsa upp	1	0	1		R/W	A	16	D
	H10	Serieadress för BMS-anslutning	1	1	200		R/W	A	256	I
	H23	För att välja adresskortsanslutning 0=fjärrkontrollanslutning 1=MODBUS-anslutning	0	0	1		R/W	A	11	D
-P-	P09	Ändringsbart digitalt ingångsval S7S 0=ingen funktion 13=fjärrstyrning av dubbelt börvärde VÄLJ INGA ANDRA VÄRDEN	9	0	27		R/W	A	277	I
	P34	Ändringsbart digitalt ingångsval S9S 0=ingen funktion 13=fjärrstyrning av dubbelt börvärde 23=fjärrstyrd strömbrytare (endast aktiv i kombination med H07) VÄLJ INGA ANDRA VÄRDEN	23	0	27		R/W	A	329	I
-r-	r01	Börvärde för kylning	12,0	7,0 ^(†)	25,0	0,1°C	R/W	D	41	A
	r02	Kylningstemperaturskillnad	3,0	0,3	19,9	0,1°C	R/W	D	42	A
	r21	Börvärde för kylning 2 ^(‡)	12,0	7,0 ^(†)	25,0	0,1°C	R/W	D	55	A
-t-	Inga användarparametrar eller direkta parametrar tillgängliga									
F-r	F99	Programvaruversion					R	D	208	I

(*) D=digital, A=analog, I=helhet.

(†) -2,0 och -7,0 gäller endast för enheter med glykolanvändning.

(‡) Används om dubbelt börvärde är aktivt i P09 eller P34 och digital ingång för dubbelt börvärde är stängd.

Så här kontrollerar och ändrar du användarparametrarna

OBS!



När användarparametrar kontrolleras, visas de direkta parametrarna också.

För en översikt över menyparametrarna, se "[Menyöversikt](#)" på sida 21.

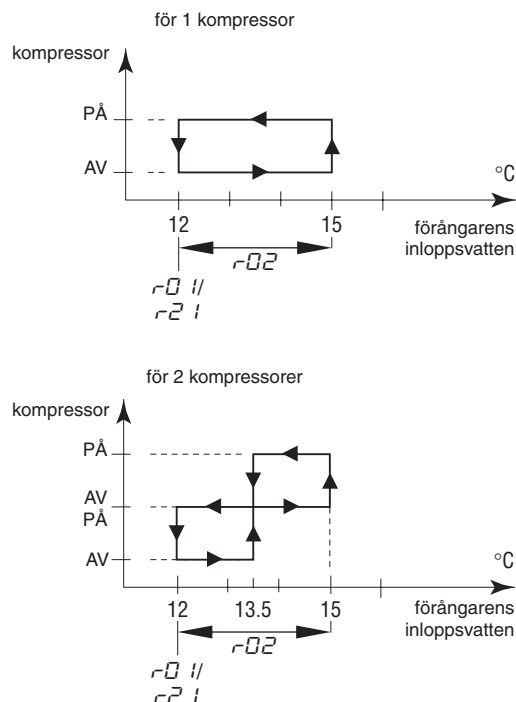
- 1 Vid digital styrenhet, tryck på **Prg/men** och **Sel/** i ca 5 s tills **0.0** visas.
Vid fjärrkontroll, tryck på **■** en gång.
- 2 Ange korrekt användarkod med **▲** och **▼**. Användarkoderna är **22**.
- 3 Tryck på **Sel/** för att bekräfta användarkoden och för att se menyn, **S-P** visas.
- 4 Tryck på **Sel/** för att kontrollera parameterinställningarna (**=S-P**). (**L-P** betyder kontrollera parameternivån, men den här funktionen används inte).
Parametergruppen **r'** visas.
- 5 Tryck på **▲** eller **▼**-knappen för att välja önskad parametergrupp.
- 6 Tryck på **Sel/**-knappen för att ange önskad parametergrupp.
- 7 Tryck på **▲** eller **▼**-knappen för att välja önskad parameter.
- 8 Tryck på **Sel/**-knappen för att kontrollera önskad parameter.
- 9 Tryck på **▲** eller **▼** för att öka respektive minska inställningen. (Endast giltig för avläsnings- och anteckningsparametrar.)
- 10 Tryck på **Sel/**-knappen för att bekräfta den ändrade inställningen. ELLER
Tryck på **Prg/men**-knappen för att avbryta den ändrade inställningen.
- 11 Tryck på **Prg/men**-knappen för att gå tillbaka till parametergruppen.
- 12 Tryck på **Prg/men**-knappen 2 gånger för att gå tillbaka till huvudvisningen.

Om du inte trycker på någon knapp inom 30 sekunder under proceduren, kommer parameterkoden eller -värdet som visas att börja blinka. Om det går ytterligare 30 sekunder utan att någon knapp trycks in, kommer styrenheten automatiskt att återgå till huvudvisningen utan att spara någon ändrad parameter.

Ställa in temperaturskillnad för kylning

Ändra parametern **r02** för kylningens temperaturskillnad.

Detta är en direkt parameter, se "[Så här kontrollerar och ändrar du de direkta parametrarna](#)" på sida 12.



Åtgärder som utförs med användarparametrar

Definiera temperaturenhet

Beroende på **r23**-parameterns inställning visas alla temperaturer i °C (**=0**) eller i °F (**=1**).

Detta är en användarparameter, se "[Så här kontrollerar och ändrar du användarparametrarna](#)" på sida 15.

Ställa in tidsfördröjning mellan pump- och kompressorstart

Med användarparametern **c07** kan du ställa in tidsfördröjningen mellan uppstart av pump och uppstart av kompressor.

Detta är en användarparameter, se "[Så här kontrollerar och ändrar du användarparametrarna](#)" på sida 15.

Ställa in tidsfördröjning mellan enhets- och pumpavstängning

Med användarparametern **c08** kan du ställa in tidsfördröjningen mellan avstängning av enheten och avstängning av pumpen.

Detta är en användarparameter, se "[Så här kontrollerar och ändrar du användarparametrarna](#)" på sida 15.

Ställa in timertröskel för underhållsvarning

Med användarparametern **c14** kan du definiera en gräns (i antal drifttimmar för kompressorn) efter vilken en underhållsvarning ges.

Detta är en användarparameter, se "[Så här kontrollerar och ändrar du användarparametrarna](#)" på sida 15.

Välja att sätta på/stänga av lokalt eller med fjärrkopplare

Med användarparametern $HQ7$ i kombination med fjärrkopplaren för på/av (installeras av kunden) kan du välja att sätta på enheten utan att använda kontrollpanelens knappar $\text{☒} \nabla$ eller $\text{▲} \text{☒}$.

- När $HQ7$ -parametern sätts till 0 (=Nej) kan enheten bara slås på med knappen $\text{☒} \nabla$ eller $\text{▲} \text{☒}$ på kontrollpanelen.
- När användarparameter $HQ7$ är inställd på 1 (=aktiv), kan enheten slås av och på enligt följande:
 - När fjärrkopplaren för på/av är öppen, är enheten avstängd och det går inte att sätta på eller stänga av enheten när $\text{☒} \nabla$ eller $\text{▲} \text{☒}$ trycks in på styrenheten (5 s).
 - När fjärrkopplaren för på/av är stängd, är enheten på och det går att sätta på eller stänga av enheten när $\text{☒} \nabla$ eller $\text{▲} \text{☒}$ trycks in på styrenheten (5 s).

Detta är en användarparameter, se "[Så här kontrollerar och ändrar du användarparametrarna](#)" på sida 15.



- Gäller bara om $P34$ (ändringsbart digitalt ingångsval S9S) har värde 23 (Standardinställning).
- Om funktionen dubbelt börvärde väljs för denna funktion ($P34=13$) är den fjärrstyrda strömbrytaren inte aktiverad.

Välja styrning av dubbelt börvärde

Användarparametrarna $PQ9$ (ändringsbart digitalt val S7S) och $P34$ (ändringsbart digitalt val S9S) kan användas för att tilldela styrning av dubbelt börvärde till S7S eller S9S.

Det finns 2 olika styrningar tillgängliga för 2 olika ändringsbara digitala ingångar (S7S och S9S):

- $PQ9$: ändringsbart digitalt ingångsval S7S
 - 0=ingen funktion
 - 13=fjärrstyrning av dubbelt börvärde
- $P34$: ändringsbart digitalt ingångsval S9S
 - 0=ingen funktion
 - 13=fjärrstyrning av dubbelt börvärde
 - 23=fjärrstyrd strömbrytare

När omkopplaren för dubbelt börvärde är öppen är det första börvärdet aktiverat ($r1$ i börvärde för kylning).

När omkopplaren för dubbelt börvärde är stängd är det andra börvärdet aktiverat ($r2$ i börvärde 2 för kylning).

Detta är en användarparameter, se "[Så här kontrollerar och ändrar du användarparametrarna](#)" på sida 15.

Låsa kontrollpanelens knappar

När användarparametern $HQ9$ sätts till 0 kan inte längre följande avancerade funktioner utföras från kontrollpanelen:

- ändra direkta parametrar eller användarparametrar (parametrarna kan visas men inte ändras),
- nollställa timers.
- Sätta på eller stänga av enheten vid kylning eller uppvärmning

När användarparametern $HQ9$ sätts till 1 kan de avancerade funktionerna ovan utföras från kontrollpanelen.

För att ändra användarparameterns värde $HQ9$ från 1 till 0 , kan ändringen av standardanvändarparametern användas med standardanvändarkoden "22". Se i "[Så här kontrollerar och ändrar du användarparametrarna](#)" på sida 15.

För att ändra användarparameterns värde $HQ9$ från 0 till 1 , kan ändringen av användarparametern användas med avsedd användarkod "11". Se i "[Så här kontrollerar och ändrar du användarparametrarna](#)" på sida 15.

BMS-ANSLUTNING MODBUS

Genom att installera extra adresskort EKAC10C, kan du kommunicera med din kylare via ett Building Management System eller övervakningssystem via Modbus-protokollet.

Allmän beskrivning av Modbus

Adresskortet kommunicerar med Modbus-protokollet.

Olika delar av kommunikationsnätverket

- Kommunikationsnätverket består av två större aktörer:
 - Building Management System (BMS) eller övervakningssystemet.
 - Kylningsenheten eller flera kylningsenheter.
- BMS eller andra övervakningssystem kan kommunicera med kylningsenheterna via adresskortet. Hanteringen av kommunikationen sker enligt en master-slave-struktur med avfrågning, där övervakande BMS är master och adresskortet är slaves.
- Kylarenheten kan identifieras av övervakaren via tilldelningen av en adress inom Modbus-nätverket. Kylarenhetens adress kan programmeras under konfigurationen av BMS-inställningarna.
- Variablernas databas för varje kylarenhet med installerade adresskort är referenspunkten för leverantören av övervakningssystem i Modbus för att tilldela en passande innebörd till variablerna. Variablerna kan skrivas eller läsas av övervakningssystemet. Beroende på om variablerna är skrivskyddade eller både kan skrivas och läsas beror på den anslutna kylarenheten eller på applikationsprogrammet som används.
 - Om övervakningssystemet tilldelas ett värde på en variabel med status skrivskyddad, kommer kommandot inte att genomföras över huvud taget.
 - Variabler som efterfrågas av övervakningssystem som inte är tillgängliga i en kylarenhet med ett adresskort, skickas från adresskortet till övervakningssystemet med värdet 0. Övervakningssystemet måste hantera dessa korrekt.
 - Om övervakningssystemet försöker skriva ett parametervärde som är utanför intervallet, kommer skrivningen att ignoreras.

Allmän information angående Modbus-protokollet

Modicon Modbus-protokollet som behandlas i adresskortet överensstämmer med innehållet i följande dokument:

Modicon Modbus-protokoll
Referensguide
Juni 1996, PI-MBUS-300 Rev. J

Modbus-protokollet som behandlas är av RTU-typ (Remote Terminal Unit) baserat på teckenöverföringstider. Konfiguration använder funktionen multi-drop för RS485. Adressen som skickats inom Modbus-paketet riktar sig till kylarenheten.

Behandlade RS485-kommunikationsinställningar för Modbus-protokollet

RS485 kommunikationsinställningar behandlas enligt följande:

- Baud-rate: 9600
- Stop bit: 2
- Paritet: ingen

Behandlade kommandon för Modbus-protokollet

Behandlade kommandon i programmet är enligt följande:

Modbus-kommando	Innebörd	Noteringar
01 läser spolens status	Läser digitala variabler	får aktuellt status (PÅ/AV) för en grupp logiska spolar eller diskreta ingångar
02 läser ingångsstatus	Läser digitala variabler	får aktuellt status (PÅ/AV) för en grupp logiska spolar eller diskreta ingångar
03 läser holding registers	Läser analoga variabler	får aktuellt binärt värde i ett eller flera holding registers
04 läser ingångsregister	Läser analoga variabler	får aktuellt binärt värde i ett eller flera holding registers
05 force single coil (tvinga enskild kärna)	Skriver individuella digitala variabler	Tvingar enskild kärnas status till PÅ eller AV
06 förinställer enskilt register	Skriver individuella analoga variabler	placerar ett specifikt binärt värde i ett holding register
15 force multiple coils (tvinga flera kärnor)	Skriver serier med digitala variabler	tvingar en serie av efterföljande logic coils att definieras enligt status PÅ eller AV
16 förinställer flera register	Skriver serier med analoga variabler	placerar specifika binära värden i en serie av efterföljande holding registers

Observera att:

- På grund av variationen av kylarenheter med monterade adresskort, görs ingen skillnad mellan ingångsvariabler (med status skrivskyddade) och utgångsvariabler (med status skriva/läsa) så att kunskapen om databasen och dess hantering beror på den del som är närvarande på övervakningssystemet.
- På grund av systemets allmänna egenskaper, svarar adresskortet på samma sätt till olika Modbus-kommandon.

Datarepresentation för Modbusprotokollet

Digital

Alla digitala data är kodade med en enda bit:

- "0" för OFF
- "1" för ON.

Alla digitala variabler tilldelas bitar av efterföljande register, var och en har:

- den lägre adressvariabeln tilldelas den minst signifikanta biten
- den högre adressvariabeln tilldelas den mest signifikanta biten.

Analog data och heltalsdata

Ett analogt värde och heltalsvärde representeras av ett 16-bit ORD-register i binär notation. För varje register innehåller den första byten bitar av högre ordning och den andra byten innehåller bitar av lägre ordning.

- De analoga variablerna representeras i tiondelar:

till exempel överförs värdet 10,0 som 0064h=100d

till exempel överförs värdet -10,0 som FF9Ch=-100d

- Heltalsvariablerna överförs genom att använda det effektiva värdet:

till exempel överförs värdet 100 som 0064h=100d

Adresskortet arbetar med register där ett register måste beaktas vid 16-bit.

Om BMS eller övervakningssystemet försöker skriva ett parametervärde som är utanför intervallet, kommer skrivningen att ignoreras.

Implementerad felkod

Kod	Modbus-tolkning	Villkor
1	Otillåten funktion	Meddelandet stöds ej eller antalet variabler som krävs är större än tillåten gräns (längd ≤20)

Definition av BMS-inställningen

Aktivera Modbus-protokollet

Modbus-protokollet aktiveras genom att ställa in parametern *H23* till *1*.

Detta är en användarparameter, se "[Så här kontrollerar och ändrar du användarparametrarna](#)" på sida 15.

Ställa in enhetens seriella adress

För att definiera varje enhets unika serienummer som behövs för kommunikationen med styrsystemet, ställ in parameter *H10*.

Detta är en användarparameter, se "[Så här kontrollerar och ändrar du användarparametrarna](#)" på sida 15.

Variablernas databas

BMS eller övervakningssystemet och kylarenheten kommunicerar via en fast uppsättning variabler, som också kallas adressnummer. Hädanefter hittar du den information du behöver angående variabler som är digitala, heltal och analoga som BMS eller övervakningssystemet kan läsa från eller skriva till kylarens adresskort.

För adresser för alla direkta parametrar och användarparametrar se "Översikt av direkta parametrar och användarparametrar" på sida 14.

Översikt över alla variabler som inte är direkta parametrar eller användarparametrar

Beskrivning			Modbus-adress	Parametertyp ^(*)
Kretslarm	1=A1, HP1, eller LP1 larmkoder 0=ingen larmkod aktiv	endast skrivskyddad	41	D
Allmänt larm	1=FL larmkod 0=ingen larmkod aktiv	endast skrivskyddad	45	D
NTC sondlarm	1=E1, E2 eller E3 larmkoder 0=ingen larmkod aktiv	endast skrivskyddad	46	D
Ingång för flödesbrytarlarm	1=stängd 0=öppen	endast skrivskyddad	53	D
Ingång för änderingsbar digital S7S ingång	1=stängd 0=öppen	endast skrivskyddad	54	D
Ingång för högt tryck eller utloppsskydd eller larm för överström	1=stängd 0=öppen	endast skrivskyddad	55	D
Ingång för lågtrycksomkopplarlarm	1=stängd 0=öppen	endast skrivskyddad	56	D
Ingång för änderingsbar digital S9S ingång	1=stängd 0=öppen	endast skrivskyddad	57	D
Utgång för kompressor 1	1=på 0=av	endast skrivskyddad	59	D
Utgång för kompressor 2	1=på 0=av	endast skrivskyddad	60	D
Pumpens utgång	1=på 0=av	endast skrivskyddad	61	D
Utgång för växlingsventil	1=på 0=av	endast skrivskyddad	62	D
Larmets utgång	1=på 0=av	endast skrivskyddad	63	D
På eller av	1=på 0=av	Läsa/skriva	64	D

(*) D=digital.

FELSÖKNING

I det här avsnittet finns användbar information för att söka orsaken till fel som kan uppstå i enheten och avhjälpa dem.

Innan du börjar felsöka, kontrollera enheten utifrån och leta efter uppenbara fel som t.ex. lösa kontakter eller ledningar.

Läs noga igenom det här avsnittet innan du kontaktar din Daikin-återförsäljare, det kan spara dig både tid och pengar.



Innan en inspektion görs av enhetens kopplingsbox måste enheten vara avstängd med huvudströmbrytaren.

När ett skydd slagit till, stäng av enheten och ta reda på varför skyddet slog till, innan du återställer det. Du får aldrig koppla förbi skydd eller ändra dem till ett annat värde än det fabriksinställda. Om du inte kan hitta orsaken till ett fel, kontakta din Daikin-återförsäljare.

Symptom 1: Enheten startar inte men -lampan tänds

TROLIG ORSAK	ÅTGÄRD
Temperaturinställningen är felaktig.	Kontrollera börvärdet på kontrollpanelen.
Fel i strömförsörjning.	Kontrollera spänningen på matningspanelen.
Utlöst säkring eller skyddsanordning aktiv.	Kontrollera säkringar och säkerhetsanordningar. Nya säkringar måste vara av samma typ och storlek (se kapitlet "Elektriska specifikationer" på sida 4).
Lösa kopplingar.	Kontrollera anslutningar för enhetens yttre och inre kablage. Dra fast alla lösa anslutningar.
Kortslutna kablar eller kabelbrott.	Testa kretsarna med en testare och reparera om nödvändigt.

Symptom 2: Enheten startar inte men -lampan blinkar

TROLIG ORSAK	ÅTGÄRD
Fjärromkopplare för på/av är aktiv men omkopplaren är av.	Slå på fjärromkopplaren eller deaktivera användning av fjärromkopplaren.
Antiatercirkulationstimern är fortfarande aktiv.	Kretsen kan startas först efter ca4minuter.
Vakten är fortfarande aktiv.	Kretsen kan startas först efter ca1minut.

Symptom 3: Enheten startar inte och -lampan är släckt

TROLIG ORSAK	ÅTGÄRD
Någon av följande säkerhetsanordningar har löst ut: - Motfasskydd - Överströmsrelä (K*S) - Termiskt utloppsskydd (Q*D) - Förångningstemperatur - Evaporatortermistat (S*T) - Flödesomkopplare (S10L) - Högtrycksbrytare (S*HP)	Kontrollera kontrollpanelen och se symptom 4 "En av följande skyddsanordningar aktiveras" på sida 19. Se förklaring i kapitlet "Återställa larm" på sida 13.
Antifrysarm är utlöst.	Kontrollera kontrollpanelen och se symptom 4 "En av följande skyddsanordningar aktiveras" på sida 19. Se förklaring i kapitlet "Återställa larm" på sida 13.
Fjärromkopplare för på/av är aktiv men omkopplaren är av.	Slå på fjärromkopplaren eller deaktivera användning av fjärromkopplaren.
Knappsatsen är låst. Användarparameter $H\overline{0}9$ är satt till $\overline{0}$.	Låsa upp kontrollpanelen.

Symptom 4: En av följande skyddsanordningar aktiveras

Symptom 4.1: Överströmsrelä för kompressor	
TROLIG ORSAK	ÅTGÄRD
Fel på en av faserna.	Kontrollera säkringarna på tillförselpanelen eller mät inspänningen.
För låg spänning.	Mät inspänningen.
Överbelastad motor.	Återställ. Om felet kvarstår, kontakta din Daikin-återförsäljare.
ÅTERSTÄLL	Tryck in den röda knappen på överströmsreläet i kopplingsboxen. Kontrollpanelen måste därefter återställas.
Symptom 4.2: Larm från lågtrycksomkopplare eller frysskydd	
TROLIG ORSAK	ÅTGÄRD
För dåligt vattenflöde till vattenvärmeväxlaren.	Öka vattenflödet.
För lite kylmedel.	Kontrollera ev. läckor och fyll på kylmedel vid behov.
Enheten är utanför sitt tillåtna driftsområde.	Kontrollera driftsförhållandena för enheten.
Inloppsvattnet till vattenvärmeväxlaren är för kallt.	Höj temperaturen på inloppsvattnet.
Flödesbrytaren fungerar inte eller inget vattenflöde.	Kontrollera flödesbrytaren och vattenpumpen.
ÅTERSTÄLL	Efter att trycket ökat återställs lågtrycksomkopplaren automatiskt men styrenheten måste ändå återställas.
Symptom 4.3: Högtrycksbrytare	
TROLIG ORSAK	ÅTGÄRD
Kondensorfläkten fungerar inte som den ska.	Kontrollera att fläktarna snurrar fritt. Gör rent vid behov.
Smutsig eller delvis blockerad kondensor.	Avlägsna ev. hinder och gör rent kondensorspiralen med borste och tryckluft.
Inlufttemperaturen till kondensorn är för hög.	Lufttemperaturen vid luftinloppet till kondensorn får inte överstiga 43°C.
ÅTERSTÄLL	När trycket sjunker återställs högtrycksbrytaren automatiskt, men styrenheten måste fortfarande återställas.
Symptom 4.4: Överhettningsskydd för fläkt är aktiverat	
TROLIG ORSAK	ÅTGÄRD
Mekaniskt fel (fläkten är blockerad).	Kontrollera att fläkten löper fritt.
Luftflödet in i enheten för lågt eller utomhustemperaturen för hög.	Gör rent luftvärmväxlaren ordentligt.
ÅTERSTÄLL	När temperaturen sjunker, återställs överhettningsskyddet automatiskt. Om skyddet aktiveras ofta, byt ut fläktmotorn eller kontakta din Daikin-återförsäljare.
Symptom 4.5: Motfassskydd är aktiverat	
TROLIG ORSAK	ÅTGÄRD
Två faser av strömförsörjningen är anslutna till fel fas.	Låt en auktoriserad elektriker växla de två faserna i strömförsörjningen.
En fas är felaktigt ansluten.	Kontrollera samtliga fasers anslutning.
ÅTERSTÄLL	Efter växling av de två faserna alt. ordentlig anslutning av alla nätkablar, återställs skyddet automatiskt, men styrenheten måste fortfarande återställas.
Symptom 4.6: Utloppets överhettningsskydd är aktiverat	
TROLIG ORSAK	ÅTGÄRD
Enheten arbetar utanför tillåtna driftsförhållanden.	Kontrollera enhetens driftsförhållanden.
ÅTERSTÄLL	När temperaturen sjunker återställs överhettningsskyddet automatiskt, men styrenheten måste fortfarande återställas.

Symptom 4.7: Flödesbrytaren är aktiverad	
TROLIG ORSAK	ÅTGÄRD
Vattenflödet för lågt.	Kontrollera vattenpumpen.
ÅTERSTÄLL	När orsaken funnits återställs flödesbrytaren automatiskt, men styrenheten måste fortfarande återställas.

Symptom 5: Enheten stannar strax efter den tagits i drift

TROLIG ORSAK	ÅTGÄRD
En av skyddsanordningarna har aktiverats.	Kontrollera skydden (se "En av följande skyddsanordningar aktiveras" på sida 19).
Spänningen är för låg.	Testa spänningen över tillförselpanelen och, vid behov, i enhetens elskåp (spänningsfallet över kablarna kan vara för högt).

Symptom 6: Enheten kör kontinuerligt och vattentemperaturen förblir högre resp. lägre än den temperatur som ställts in på styrenheten

TROLIG ORSAK	ÅTGÄRD
Kontrollpanelens temperaturinställning är för låg.	Kontrollera och justera temperaturinställningen.
Värmeavgivningen i vattenkretsen är för hög.	Enhetens kylkapacitet är för låg. Kontakta din lokala Daikin-återförsäljare.
För högt vattenflöde.	Beräkna vattenflödet igen.

Symptom 7: För mycket oljud och vibrationer från enheten

TROLIG ORSAK	ÅTGÄRD
Enheten har inte satts fast ordentligt.	Fäst enheten såsom beskrivs i installationshandboken.

Symptom 8: Vattenflödet är för lågt

TROLIG ORSAK	ÅTGÄRD
Avstängningsventilen är inte helt öppen.	Öppna avstängningsventilen helt.
Det finns luft i systemet.	Lufta systemet.
Filtret är igensatt.	Gör rent filtret.
Något blockerar kretsen.	Ta bort det blockerande föremålet.
Tryckregleringsventilen är inte tillräckligt öppen.	Öppna den mer.
Den valda pumpen har inte tillräcklig kapacitet.	Kontrollera Δp över pumpen. Installera en kraftigare pump.

Symptom 9: Pumpen för oväsen (kavitering)

TROLIG ORSAK	ÅTGÄRD
Avstängningsventilen är inte helt öppen.	Öppna den helt.
Det finns luft i systemet.	Lufta.
Filtret är igensatt.	Gör rent filtret.
Förtrycket och det nödvändiga vattentrycket uppfyller inte installationsinstruktionerna eller också är expansionskärlet trasigt.	Räkna om värdena så som beskrivet i kapitlen "Ställa in förtrycket för expansionskärlet" på sida 7 och "Påfyllningsvatten" på sida 8.

UNDERHÅLL

För att enheterna skall fungera så bra och pålitligt som möjligt, bör man genomföra ett antal regelbundna kontroller av enhet och ledningar.

Om enheten används för luftkonditionering, skall ovannämnda kontroller genomföras minst en gång om året. Om enheten används för andra ändamål skall kontrollerna genomföras var 4:e månad.



Före samtliga underhålls- och reparationsarbeten måste huvudströmbrytaren slås ifrån, säkringarna tas ut eller enhetsskyddet aktiveras.

Rengör aldrig enheten med vatten under högt tryck.

Viktig information om det använda köldmediet

Denna produkt innehåller fluorerade växthusgaser som omfattas av Kyotoavtalet.

Köldmedeltyp: R407C

GWP⁽¹⁾-värde: 1652,5

⁽¹⁾ GWP = Global Warming Potential (växthuseffektpåverkan)

Regelbundna inspektioner för köldmediumläckage kan krävas, beroende på europeisk eller nationell lagstiftning. Kontakta din lokala leverantör för mer information.

Underhållsarbeten



Alla elledningar måste kontrolleras av en auktoriserad elektriker.

1 Luftvärmväxlare

Ta bort damm och andra föroreningar från spiralens lameller med en borste och tryckluft. Blås från insidan av enheten. Var försiktig så att du inte skadar lamellerna.

2 Fältledningar och strömförsörjning

■ Kontrollera nätspänningen över försörjningspanelen. Spänningen skall överensstämja med den som anges på dekalen på maskinen.

■ Kontrollera att alla anslutningar är ordentligt utförda.

■ Kontrollera att strömbrytaren och jordfelsbrytaren på den lokala försörjningspanelen fungerar ordentligt.

3 Ledningsdragningen inuti enheten

Kontrollera kopplingsdosorna till kontakter och komponenter. Se till att inga elkomponenter är skadade eller sitter löst.

4 Jordanslutning

Se till att jordledningarna är ordentligt anslutna och åtdragna.

5 Kylmedelskretsen

■ Kontrollera att det inte finns några läckor inuti enheten. I händelse av läcka, kontakta din Daikin-återförsäljare.

■ Kontrollera enhetens arbetstryck. Se stycket "[Aktivera enheten](#)" på sida 12.

6 Kompressor

■ Kontrollera att det inte förekommer några oljeläckor. Om du upptäcker en oljeläcka, kontakta din lokala Daikin-återförsäljare.

■ Undersök om det förekommer onormala ljud och vibrationer. Om kompressorn är skadad, kontakta din Daikin-återförsäljare.

7 Fläktmotor

■ Gör rent motorns kylflänsar.

■ Undersök onormala ljud. Om motorn är skadad, kontakta din Daikin-återförsäljare.

8 Vattentillförsel

■ Kontrollera att anslutningen till vattentillförseln sitter som den skall.

■ Kontrollera vattenkvaliteten (se installationshandboken för information om vattenspecifikationer).

9 Flödesbrytare

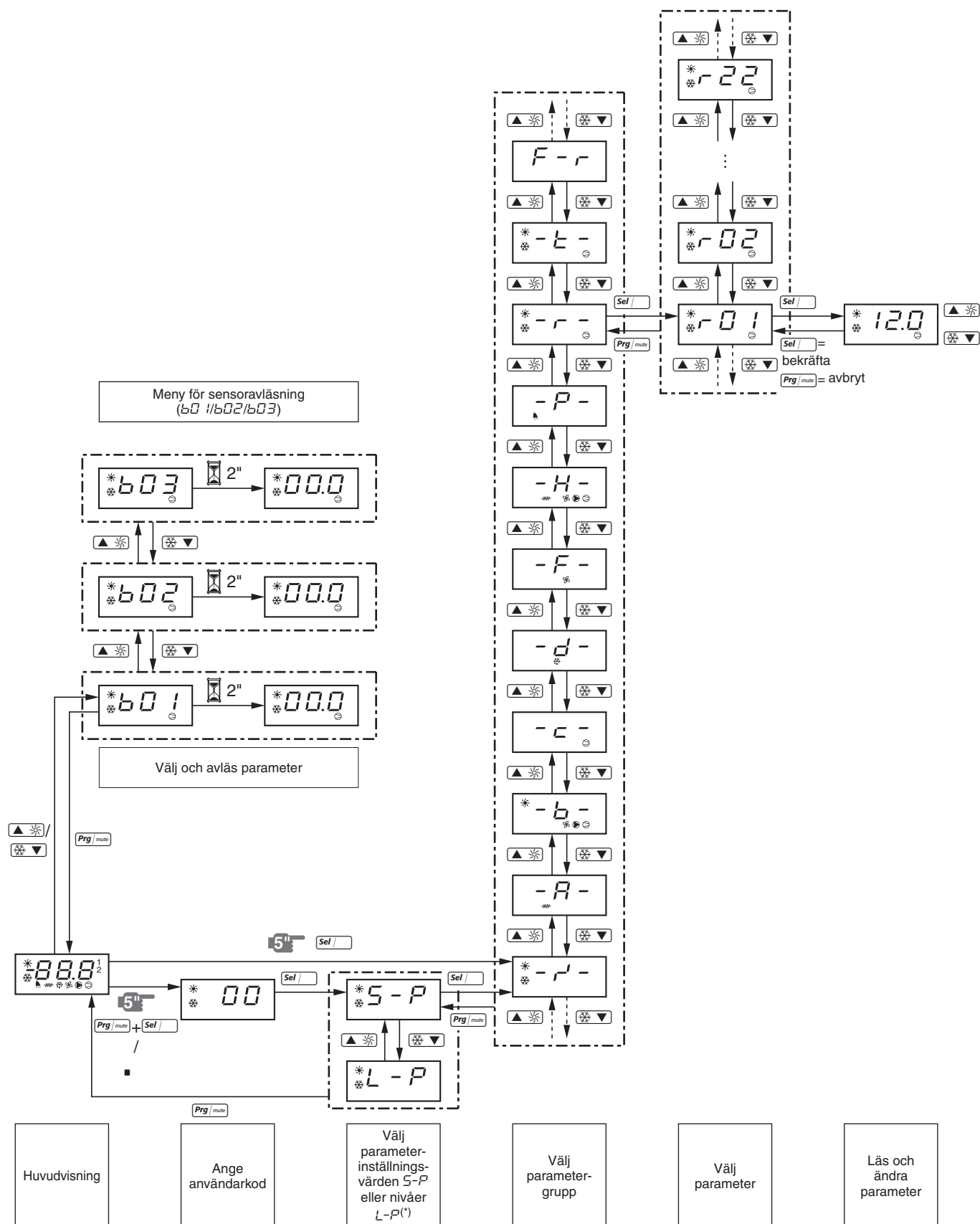
Kontrollera att ingen smuts samlats på flödesbrytarens tunga.

10 Vattenfilter

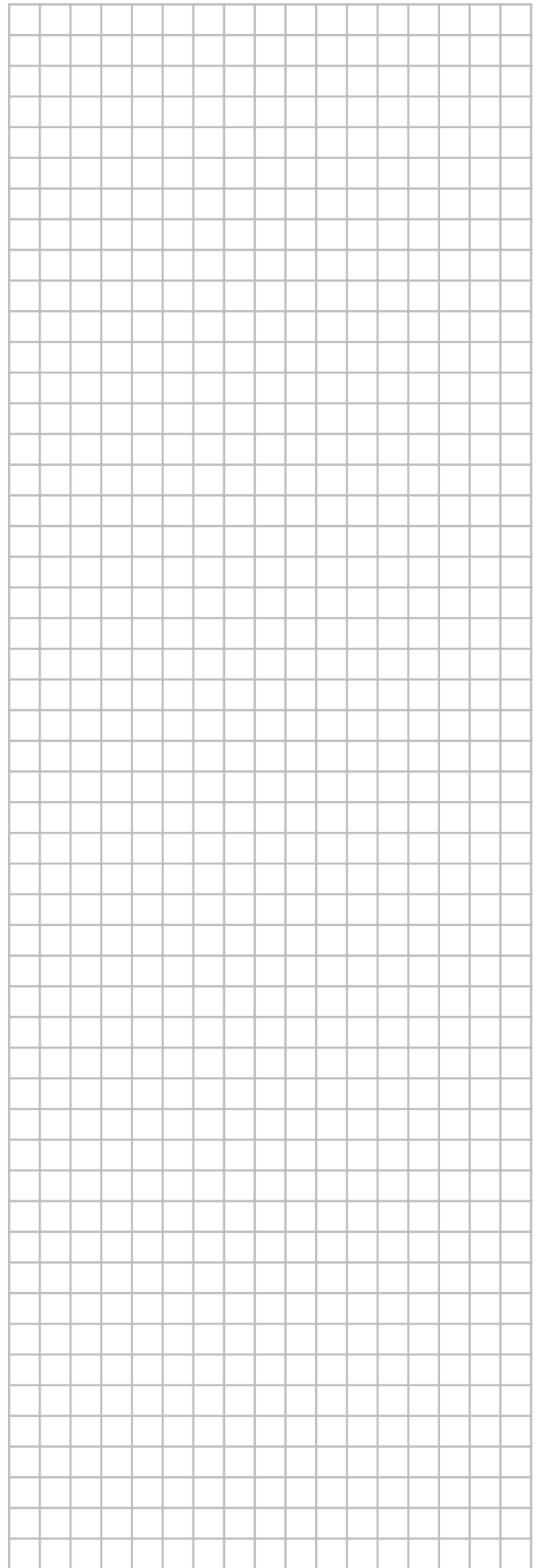
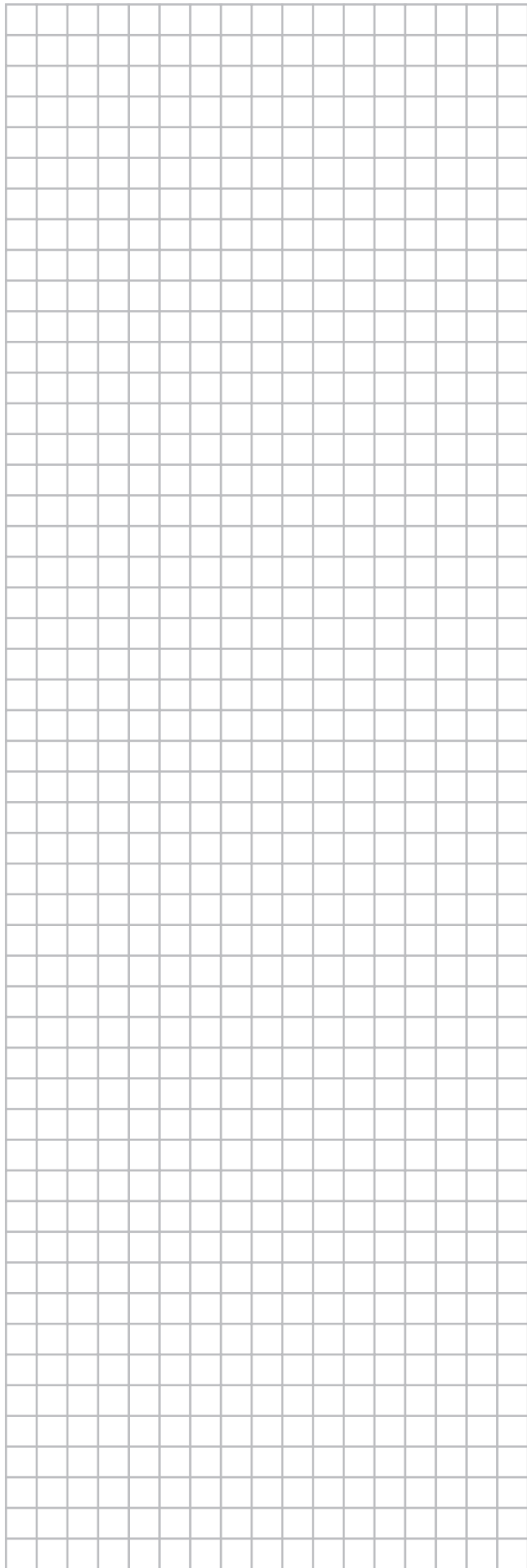
Rengör vattenfiltret.

Avfallshantering

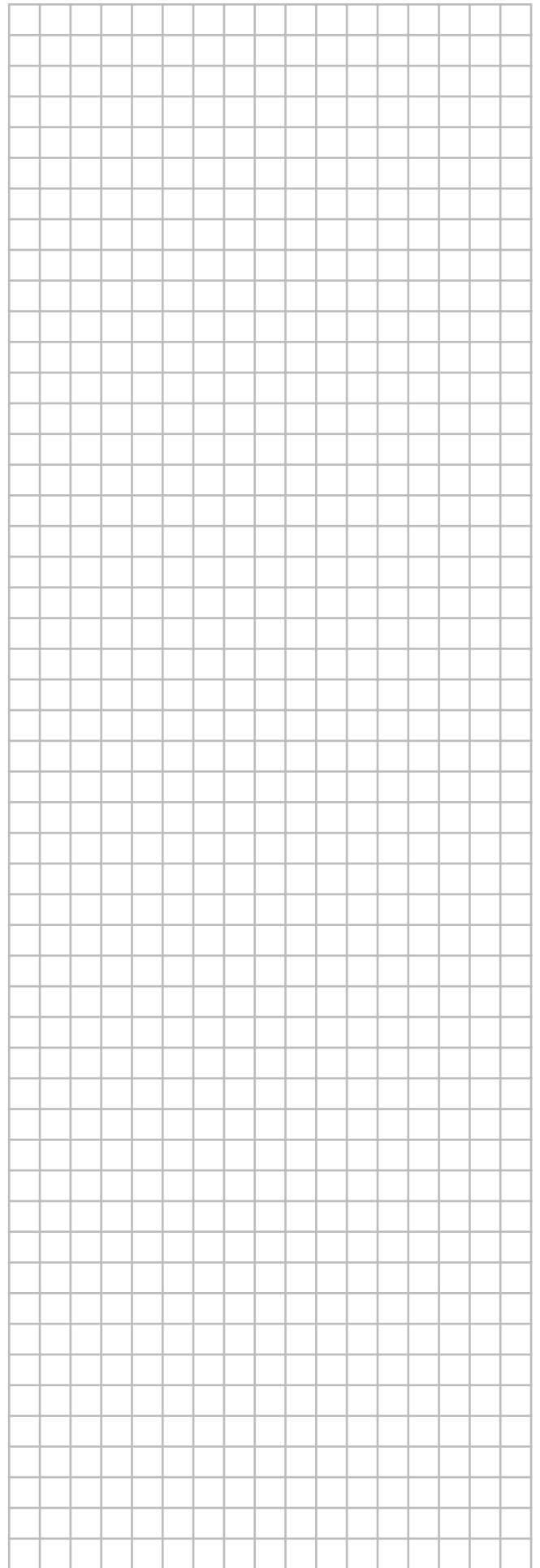
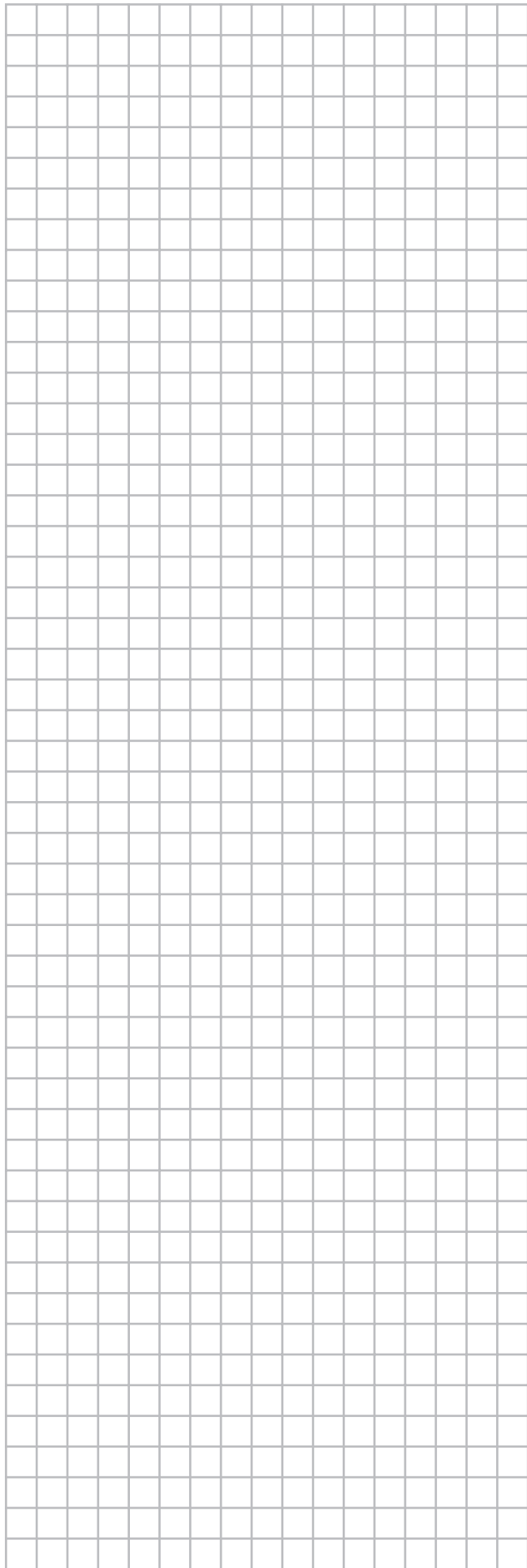
Nedmontering av enheten eller hantering av köldmedium, olja och andra delar ska ske i enlighet med lokala och nationella bestämmelser.

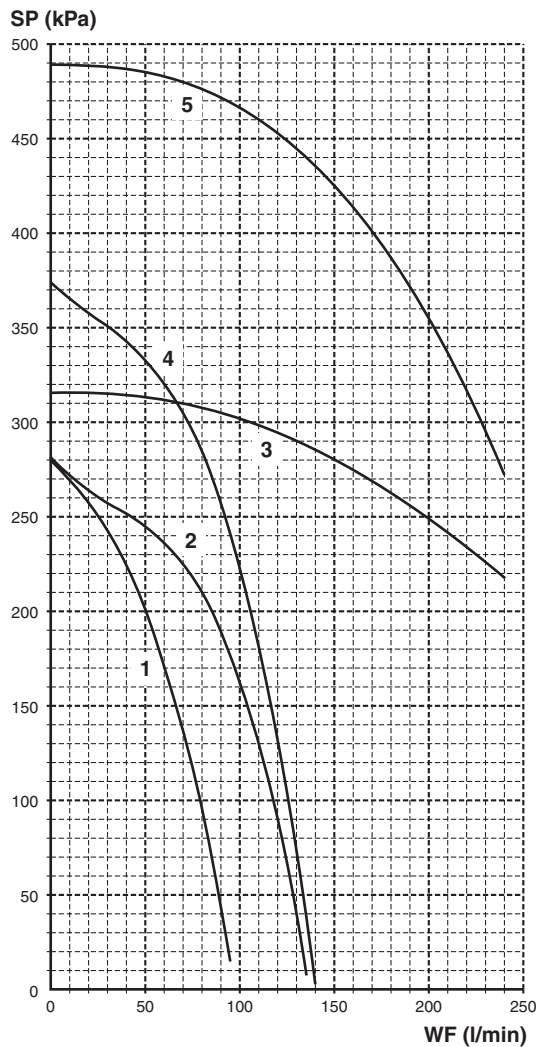


NOTES

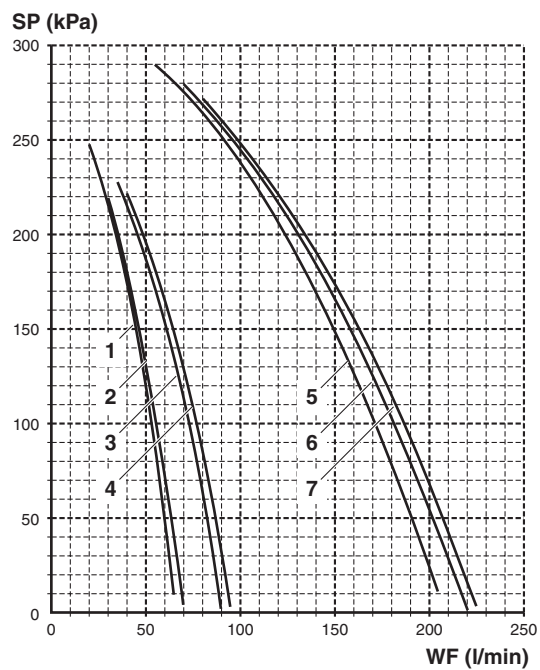


NOTES

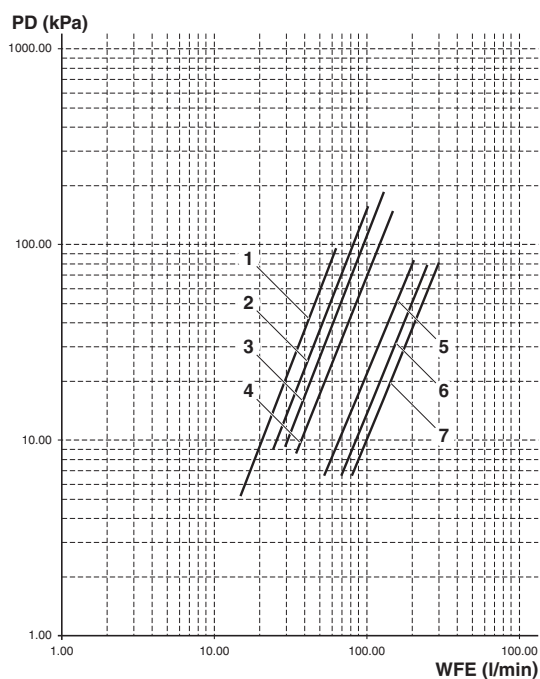




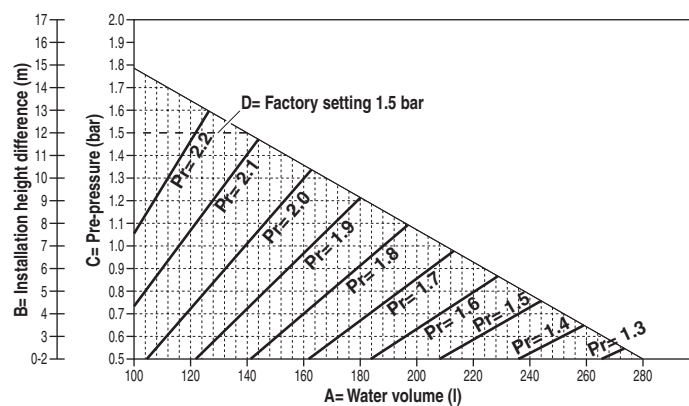
4



5



6



7



4PW61653-1 00000008

Copyright 2010 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW61653-1 07.2010