

Luftkylt vätskekylaggregat för installation utomhus



INSTALLATIONS- & SKÖTSELANVISNING

Bäste Kund,

Vi gratulerar till ert val av den här produkten.

Clivet har arbetat under många år för att kunna erbjuda maximal komfort under lång tid med hög pålitlighet, effektivitet, kvalitet och säkerhet.

Företagets mål är att erbjuda avancerade system som garanterar bästa komfort, reducerar energiförbrukningen och installations- och underhållskostnaderna för systemet under hela dess livstid.

Med den här manualen, vill vi ge dig den information du behöver under alla systemets faser: från mottagande till installation och användning ända fram till systemet skrotas så att ni kan få ut allt som det avancerade systemet har att erbjuda.

Med vänliga hälsningar

CLIVET Spa

Informationen i det här dokumentet är inte bindande och kan ändras av tillverkaren utan föregående meddelande.
All reproduktion, även delvis är FÖRBJUDEN © Copyright – CLIVET S.p.A – Feltre (BL) - Italien

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Generellt.....	4
2	Godsmottagning.....	7
3	Placering.....	9
4	Vattenanslutningar.....	11
5	Elektriska anslutningar.....	15
6	Igångkörning.....	19
7	Styrning.....	26
8	Underhåll.....	30
9	Larm status.....	35
10	Tillbehör.....	43
11	Ur drifttagning.....	61
12	Övriga risker.....	62
13	Teknisk information.....	64
14	Måttitningar.....	66

Denna instruktion utgör en översättning av tillverkarens originaltext och kan därför vara behäftad med inkonsekventa tekniska uttryck. Jämför därför i förekommande fall med maskinen och instruktionsboken på originalspråket.

*Eklunds Tekniska / Nina Eklund
Fjologapet 2, 439 93 Onsala, Tel: 0300-633 50, www.eklundstekniska.se*


1 Generellt

1.1 Manual

Den här manualen bidrar till korrekt installation, användning och underhåll av aggregatet.

Var särskilt uppmärksam på:

 **VARNING** – identifierar särskilt viktiga åtgärder eller information.

 **FÖRBUD** – identifierar åtgärder som inte får utföras, som äventyrar aggregatets funktion eller som kan orsaka skador på människor eller föremål.

- Vi rekommenderar att ni läser igenom noggrant så ni sparar tid under momenten
- Följ instruktionerna så ni inte skadar människor eller föremål.

1.2 Förberedande information

Bara kvalificerad personal får använda aggregatet enligt gällande regler.

1.3 Risksituationer

 Aggregatet har utformats och skapats för att förhindra att människor skadas.

Vid utformandet av aggregatet är det inte möjligt att planera och förebygga alla risker.

Läs noggrant avsnittet "Övriga risker" där alla situationer som kan orsaka farliga situationer och skador på föremål och människor anges.

Momenten för installation, uppstart, underhåll och reparation kräver specifik kunskap. Om de utförs av oerfaren personal, kan det skada både föremål och människor.


1.4 Avsedd användning

Använd aggregatet bara aggregatet för att:

- Kyla vatten eller en vatten- och glykolblandning:
- Håll aggregatet inom de gränser som anges i manualens tekniska avsnitt

Tillverkaren godkänner inget ansvar för skador som kan uppstå om utrustningen används i annat syfte än det avsedda.

1.5 Installation

 Placering, hydrauliskt system, kylning, elektricitet och luftledning, måste avgöras av systemutformaren i enlighet med gällande lokala regler.

Följ lokala säkerhetsregler

Kontrollera att strömmatningen stämmer överens med de uppgifter som anges på aggregatets märkdataplåt.

1.6 Underhåll

Schemalägg periodiska kontroller och underhåll för att undvika eller minska reparationskostnader.

⚠ Stäng av aggregatet innan några åtgärder utförs.

1.7 Ändringar

⚠ Alla obehöriga ändringar av aggregatet häver garantin och tillverkarens ansvar.

1.8 Haveri / Funktionsstörning

⚠ Inaktivera aggregatet omedelbart vid ett eventuellt haveri eller funktionsstörning.

Kontakta en certifierad servicefirma.

Använd bara originalreservdelar.

⚠ Om man använder aggregatet även vid ett haveri eller en funktionsstörning:

- Hävs garantin
- Äventyras aggregatets säkerhet
- Ökar tiden för och kostnaderna för reparation

1.9 Utbildning av användare

⚠ Installatören måste utbilda användaren i:

- Uppstart / avstängning
- Ändring av börvärde
- Stand by läge
- Underhåll
- Vad man ska göra / inte göra vid ett haveri

1.10 Uppdatering av data

Kontinuerliga produktförbättringar kan innefatta manuella dataändringar.

Besök tillverkarens hemsida för datauppdatering.

1.11 Indikationer för användaren

⚠ Förvara manualen med kopplingsschemat på en lättillgänglig plats för operatören.

Notera aggregatets märkdata så du kan informera servicecentrat vid behov av hjälp (se avsnittet "Aggregatidentifiering"). Notera i ett anteckningsblock alla åtgärder som utförs på aggregatet för att underlätta sökning av åtgärder och hjälpmedel vid ett eventuellt haveri.

Vid haveri eller funktionsstörning:


- inaktivera aggregatet omedelbart
- kontakta ett servicecenter med behörighet från tillverkaren

 Installatören måste utbilda användaren i synnerhet i:

- uppstart / avstängning
- ändring av börvärde
- standby läge
- underhåll
- vad man ska göra / inte göra vid ett haveri

1.12 **Aggregatidentifiering**

Serienummeretiketten är placerad på aggregatet och identifierar alla aggregatets egenskaper.

 Serienummeretiketten får inte avlägsnas av någon som helst anledning. Etiketten ger information om:

- Typ av aggregat
- Serienummer (12 tecken)
- Tillverkningsår
- Kopplingsdiagramnummer
- Elektriska data
- Tillverkarens logo och adress

1.13 **Serienummer**

Serienumret identifierar varje unikt aggregat.

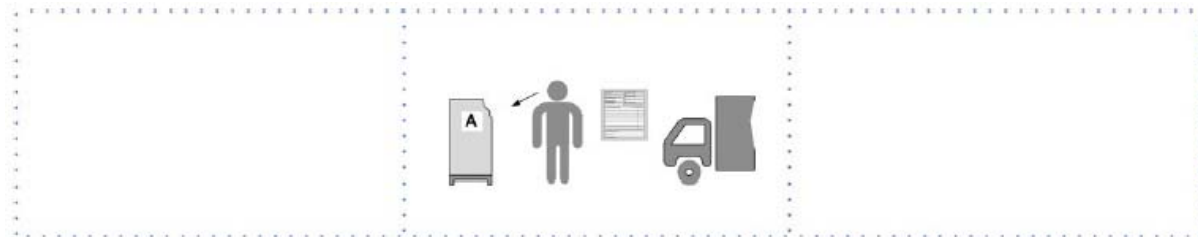
Serienumret måste anges vid beställning av reservdelar.

1.14 **Behov av assistans**

Notera data från serienummeretiketten och skriv ner det i nedanstående tabell så du hittar informationen lätt när du behöver den.

Serie:	
Storlek:	
Serienummer:	
Tillverkningsår:	
Kopplingsschema:	

2 Godsmottagning



Innan du accepterar leveransen måste du kontrollera:

- Att aggregatet inte skadats under transport
- Att det levererade materialet motsvarar det som indikerats i transportdokumenten i jämförelse med data på identifikationsetiketten på paketet

Vid skador eller avvikelser:

- Skriv på transportdokumentet den uppmärksammade skadan och skriva följande mening: "Villkorligt emottagande – tydliga tecken på avvikelser/skador under transport"
- Faxe/maila och skicka brev med mottagningskvitto till leverantören och transportören

⚠ Eventuella klagomål ska göras inom 8 dagar från leverans. Klagomål efter denna tid beaktas inte.

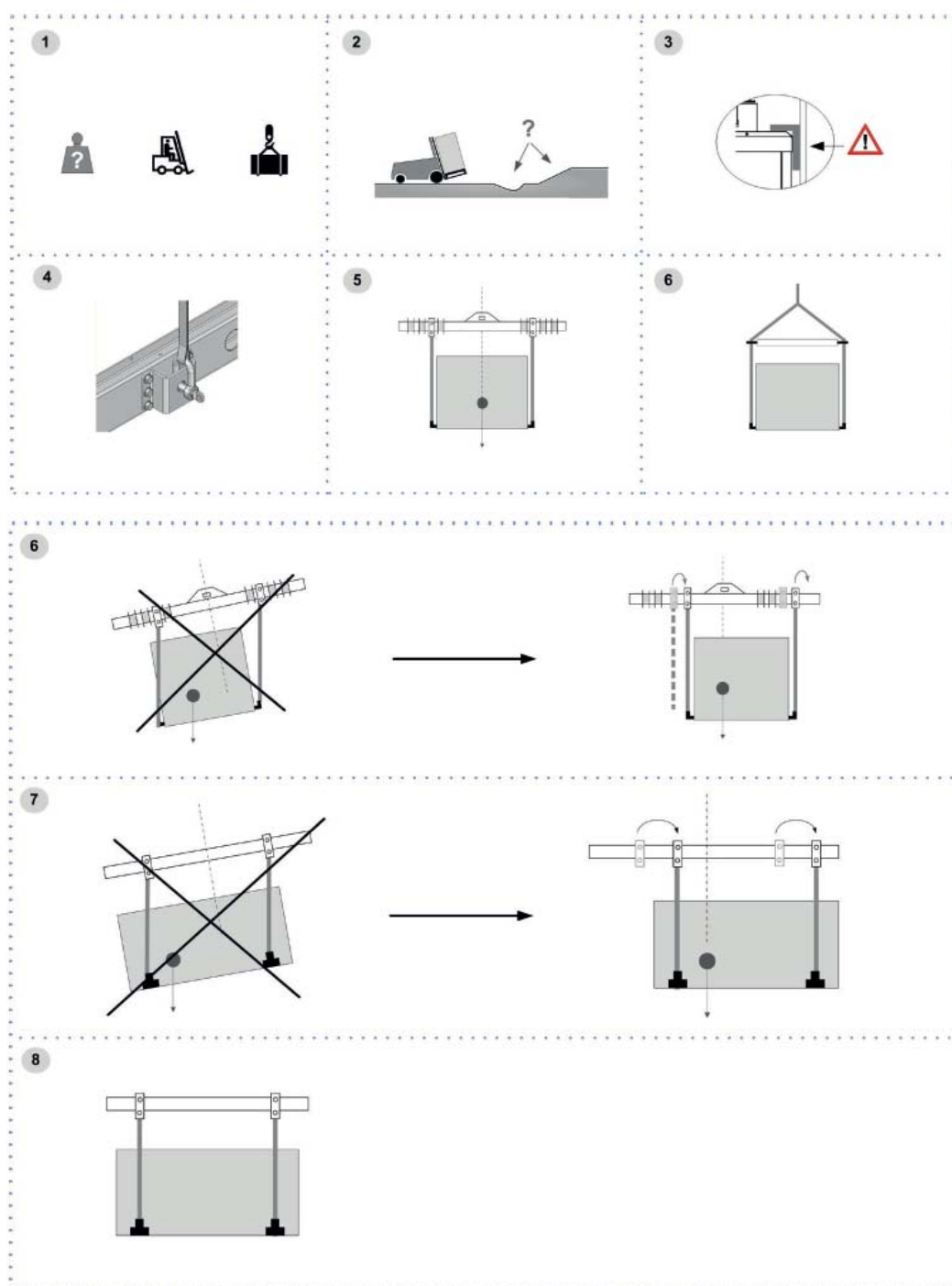
2.1 Förvaring

Följ instruktionerna på förpackningsmaterialet.

2.2 Hantering

1. Kontrollera aggregatets vikt och hanteringsutrustningens lyftkapacitet.
2. Identifiera kritiska punkter under hanteringen (avbrutna rutter, våningar, trappor, dörrar).
3. Skydda aggregatet på lämpligt sätt för att undvika skador.
4. Lyftpunkter
5. Säkerhetsprintar
6. Se till att aggregatet står stabilt innan ni börjar hantera det.
7. Spänn lyftbanden gradvis och kontrollera att de är korrekt placerade.

A. Skydd



2.3 Avlägsnande av förpackningsmaterial

Var försiktig så att aggregatet inte skadas.

Förvara förpackningsmaterialet utom räckhåll för barn eftersom det kan vara farligt.

Återvinn och avfallshanterat förpackningsmaterialet i enlighet med lokala regler.

3 Placering

Vid placering ska följande element beaktas:

- tekniska utrymmen som krävs för aggregatet
- elektriska anslutningar
- vattenanslutningar

3.1 Funktionsutrymmen

Funktionsutrymmen är utformade för att:

- garantera god aggregatdrift
- underlätta underhållsåtgärder
- skydda auktoriserade operatörer och exponerade personer

Följ alla funktionsytor som indikeras i avsnittet MÅTT.

Dubblera alla funktionsytor om två eller flera aggregat monteras tillsammans.

3.2 Placering

 Aggregaten har utformats för att installeras:

- UTOMHUS
- På fasta positioner

Begränsa vibrationsöverföring:

- använd vibrationsdämpare på aggregatets stödpunkter;
- installera flexibla fogar på vattenledningen

Välj installationsplats enligt följande kriterier:

- Efter kundens önskemål
- Säker nåbar position
- Med hänsyn till de tekniska utrymmen som krävs av aggregatet
- Utrymme för luftintag / luftutsug
- Maximala avstånd som tillåts av de elektriska anslutningarna
- Undvik översvämningsbenägna ytor
- Verifiera aggregatets vikt och bärpunktskapacitet
- Verifiera att alla bärpunkter är inriktade och avvägda
- Installera aggregatet upphöjt från marken
- Beakta maximal möjlig snönivå

Korrekt luftcirkulation är avgörande för att garantera god aggregatdrift.

Skydda aggregatet på lämpligt sätt för att förhindra tillgång av obehöriga (barn, vandaler osv).

⊘ Undvik därför:

- Främmande föremål i luftflödet
- Svårighet att växla
- Löv eller andra främmande föremål som kan störa luftbatteriet
- Vindar som stör luftflödet
- Värme- eller föroreningskällor i närheten av aggregatet (skorstenar, utsugsfläktar osv)
- Skiktning (kall luft som stagnerar i nederkant)
- Återcirkulation (uttryckt luft som sugas in igen)
- Felaktig placering i närheten av mycket höga väggar, vindar eller i vinklar som skulle kunna orsaka skiktning eller återcirkulationsfenomen

Underlåtelse att uppmärksamma tidigare indikationer kan:

- reducera energieffekten
- larmavstängning pga HÖGT TRYCK (på sommaren) eller LÅGT TRYCK (på vintern)

3.3 Säkerhetsventil gassida

Installatören är ansvarig för att utvärdera möjligheten att installera utblåsningsledning i enlighet med lokala gällande regler (EN 378).

4 Vattenanslutningar

4.1 Vattenkvalitet

Vattnets egenskaper

- Enligt lokala krav
- Total hårdhet < 14 °C
- Inom de gränser som anges i tabellen

Vattenkvaliteten måste kontrolleras av kvalificerad personal. Vatten med felaktiga egenskaper kan orsaka:

- Ökat tryckfall
- Minskad energieffektivitet
- Ökad korrosionsrisk

Acceptabla vattenkvalitetsvärden:

PH	7,5 - 9,0	
SO ₄ ⁻	< 100	ppm
HCO ₃ ⁻ / SO ₄ ⁻	> 1	
Total Hardness	4,5 - 8,5	dH
Cl-	< 50	ppm
PO ₄ ³⁻	< 2,0	ppm
NH ₃	< 0,5	ppm
Free Chlorine	< 0,5	ppm
Fe ₃ ⁺	< 0,5	ppm
Mn ⁺⁺	< 0,05	ppm
CO ₂	< 50	ppm
H ₂ S	< 50	ppb
Temperature	< 65	°C
Oxygen content	< 0,1	ppm

Använd ett vattenbehandlingssystem om värdena faller utanför de här gränserna.

Garantin täcker inte skador som orsakats av kalkavlagringar, utfällningar och orenheter från vattenmatning och/eller fel från systemrengöring till rent system.



4.2 Frysrisk

Om aggregatet eller dess vattenanslutningar kan utsättas för temperaturer i närheten av 0 °C, ska man:

- Blanda i glykol i vattnet, eller;
- Skydda rören med värmekablar placerade under isoleringen, eller;
- Tömma systemet vid långvarigt stillestånd.

4.3 Frysskyddsblandning

Användning av frostskyddslösningar ger ökat tryckfall.

-  Använd glykoltyp får inte vara korrosiv men kompatibel med vattenkretsens komponenter.
-  Använd inte andra glykolblandningar (t.ex. etylen med propylen).

4.4 Vattenflöde


Vattenflödet måste vara:

- innanför växlarens driftgränser (se tryckfallskurvorna i avsnittet om TEKNISK INFORMATION)
- garanterat även med variabla systemförhållanden (exempelvis i system där en del kretsar förbikopplas i vissa situationer)

4.5 Driftsekvens

Stäng alla dräneringsventiler vid de lägsta punkterna i aggregatets vattenkrets:

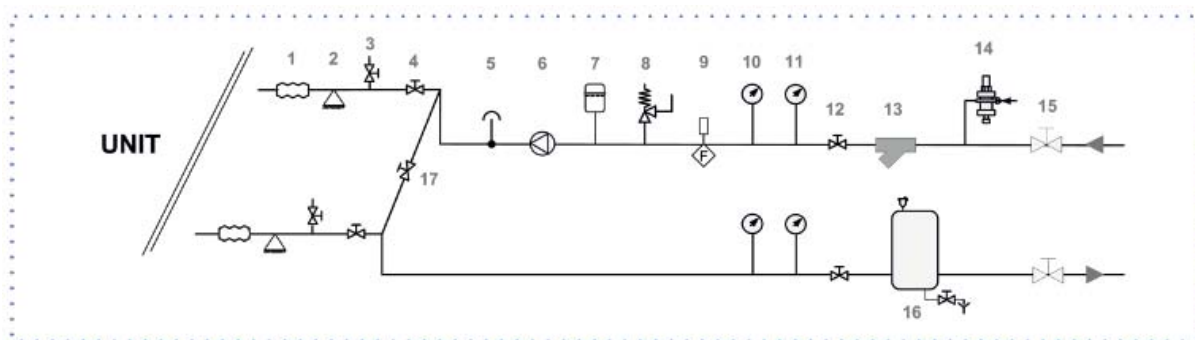
- Värmeväxlare
 - Pumpar
 - Uppsamlingskärl
 - Förvaringsbehållare
 - Frikylningsbatteri
1. Tvätta noggrant ur systemet med rent vatten. Fyll i och tappa ur systemet flera gånger
 2. Häll i tillsatser för att förhindra korrosion, beväxning, bildning av lera och alger
 3. Fyll anläggningen
 4. Utför läckagetest
 5. Isolera rören för att undvika värmespridning och kondensbildning
 6. Lämna flera servicepunkter fria (ventilationshål osv)

 Om man inte bryr sig om att tvätta ur systemet noggrant, måste man rensa filtret oftare och det kan i värsta fall även skada växlaren och andra delar.

4.6 Rekommenderad anslutning

 Installatören måste definiera:

- Komponenttyp
- Position i system



- | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| 1) Vibrationsdämpare | 10) Tryckmätare |
| 2) Rörstöd | 11) Termometer |
| 3) Kran för rengöring av växlare | 12) Avstängningsventil |
| 4) Avstängningsventil | 13) Filter |
| 5) Ventil | 14) Påfyllningsventil |
| 6) Pump / cirkulationspump | 15) Avstängningsventil |
| 7) Expansionskärl | 16) Ackumulatortank |
| 8) Säkerhetsventil | 17) Bypass vid rengöring av växlare |
| 9) Flödesvakt | |

4.7 Vattenfilter

Använd filter med maskdelning:

Diameter	Storlek	Maskdelning
2"	18.2 – 20.2	0,5 mm
2"1/2	25.2 – 30.2	1,5 mm

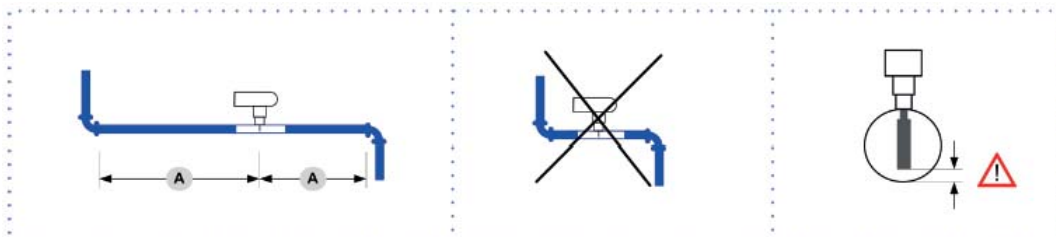
Det måste installeras direkt vid aggregatets vatteninmatning på ett ställe där det är lättåtkomligt för rengöring.

Filtret får aldrig avlägsnas – om man gör det ändå, så hävs garantin.

4.8 Flödesvakt

Flödesbrytaren måste finnas installerad för att garantera att aggregatet stängs av om vattnet inte cirkulerar.

Den måste installeras i en rätlinjig rördel, inte i närheten av en sväng som kan orsaka turbulens.



4.9 Vattenanslutningar

- Avlägsna anslutningen med hjälp av anslutningsfogen
- Svetsa anslutningen mot installationsröret
- Utför anslutningen mellan installationsröret och förångaren, med hjälp av fogen

⊘ Ta bort anslutningen före svetsning rörinstallationen

⚠ Gummipackningen kan annars skadas irreparabelt.



4.10 Vattenenhetens konfiguration

Se kapitel 10.1 Konfigurationer för ytterligare detaljer.

5 Elektriska anslutningar

Egenskaperna i det elektriska systemet måste bestämmas av specialister med kunskap om att utforma elektriska installationer. Dessutom måste ledningarna utföras i enlighet med gällande regler.

Skyddsanordningarna för aggregatets strömledning måste även kunna stoppa förväntade kortslutningsström vars värde måste avgöras i funktion för systemegenskaperna.

Strömkablarna och skyddskabelsnittet måste definieras i enlighet med egenskaperna i de använda skydden.

Alla elektriska åtgärder ska utföras av utbildad personal som uppfyller lokala krav och regler och som informerats om vilka risker åtgärderna medför.

Följ gällande säkerhetsregler.

5.1 Elektriska data

 Serienummeretiketten anger aggregatspecifika elektriska data inklusive eventuella elektriska tillbehör.

Elektrisk data som indikeras i den tekniska rapporten och i manualen, rör standardaggregat utan tillbehör.

Matrikelplattan visar standardindikationer, i synnerhet:

- Spänning
- F.L.A Full belastning ampere, upptagen ström vid maximalt tillåtna förhållanden
- F.L.I Full last inmatning, full belastningseffektgång vid maximalt tillåtna förhållanden
- Nummer på kopplingschema för elektricitet

5.2 Anslutningar

1. Hänvisa till aggregatets elektriska diagram (diagrammets nummer visas på serienummeretiketten).
2. Bekräfta att nätverket har egenskaper i enlighet med den data som visas på serienummeretiketten.
3. Innan arbetet påbörjas, ska man kontrollera att aggregatet är isolerat, omöjligt att sätta på och försett med en säkerhetsskylt.
4. Kontrollera att jordanslutningen är korrekt.
5. Se till att kablarna är skyddade på lämpligt vis.
6. Innan aggregatet sätts i drift, ska man se till att alla skydd som avlägsnades under den elektriska anslutningen, har återställts.

5.3 Signaler / Dataledningar

Överskrid inte den maximalt tillåtna effekten som varierar, beroende på typen av signal.

Lägg kablarna långt från strömkablarna eller kablarna med annan spänning och som kan utge elektromagnetiska störningar.

Lägg inte kablarna nära enheter som kan generera elektromagnetiska störningar.

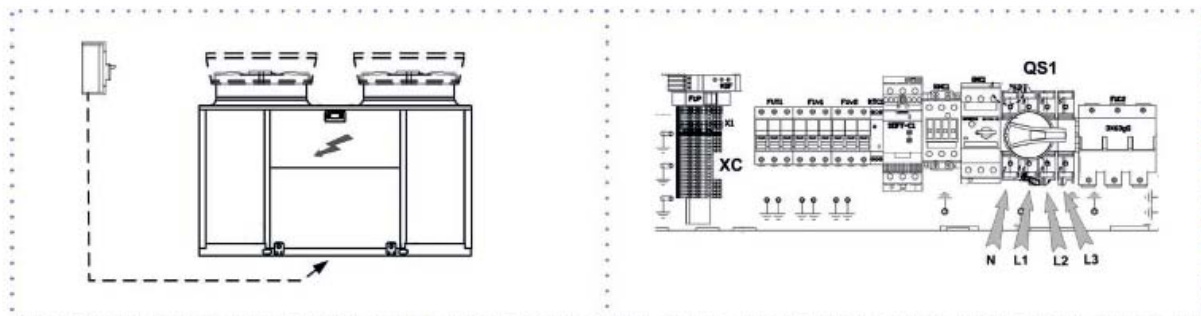
Lägg inte kablarna parallellt med andra kablar, kabelkorsningar är möjliga, men bara om de läggs i 90°.

Anslut skärmningen till jordningen, bara om det inte finns några störningar.

Garanterat skärmningens kontinuitet under hela kabelns längd.

Följ indikationerna för impedans, kapacitet och dämpning.

5.4 Spänningsmatning

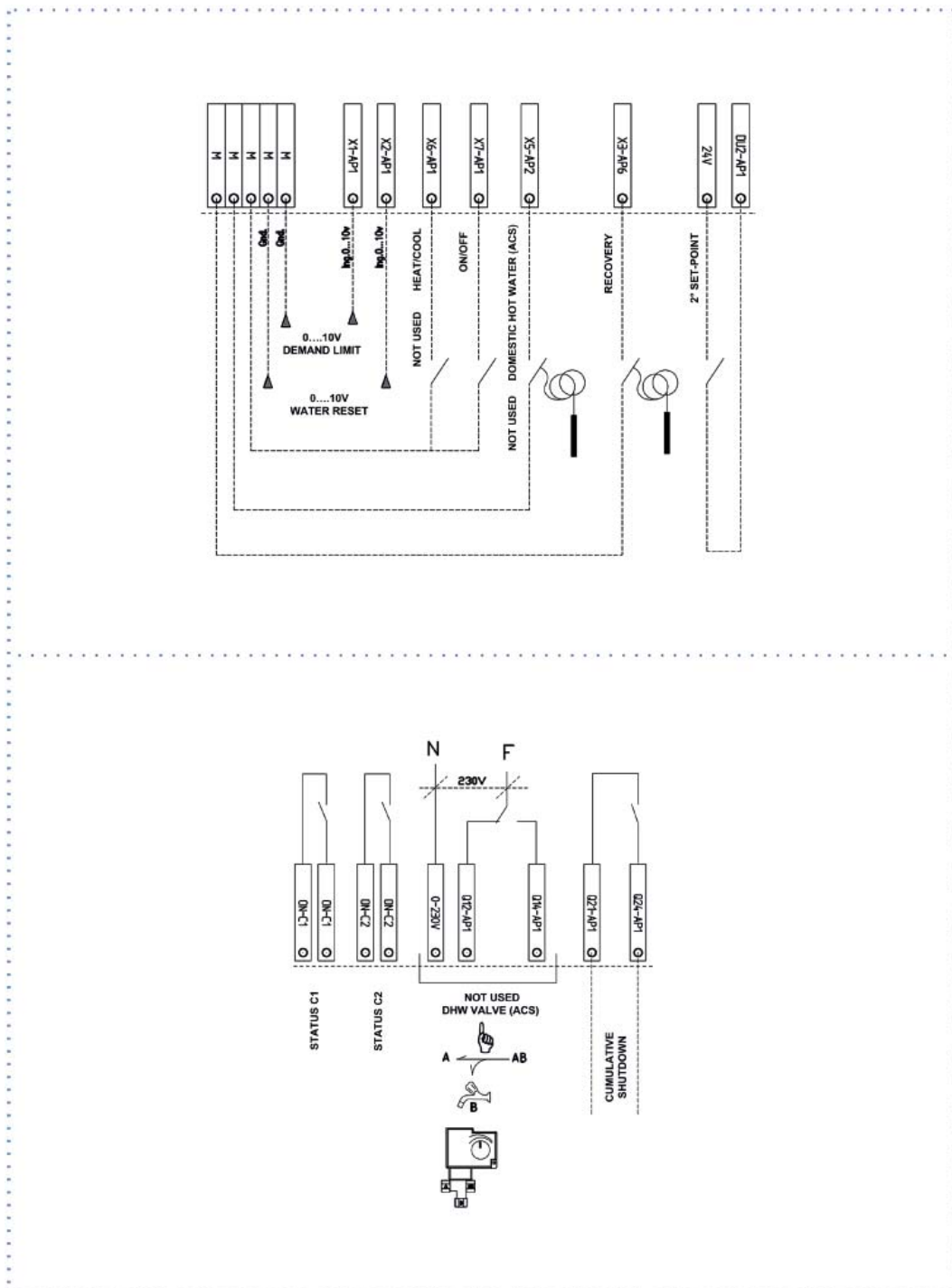


- ⚠ Fixera kablarna – de kan ryckas sönder annars.
- ⊘ Kablarna får inte vidröra kompressorn och köldmedieröret (de blir mycket varma).

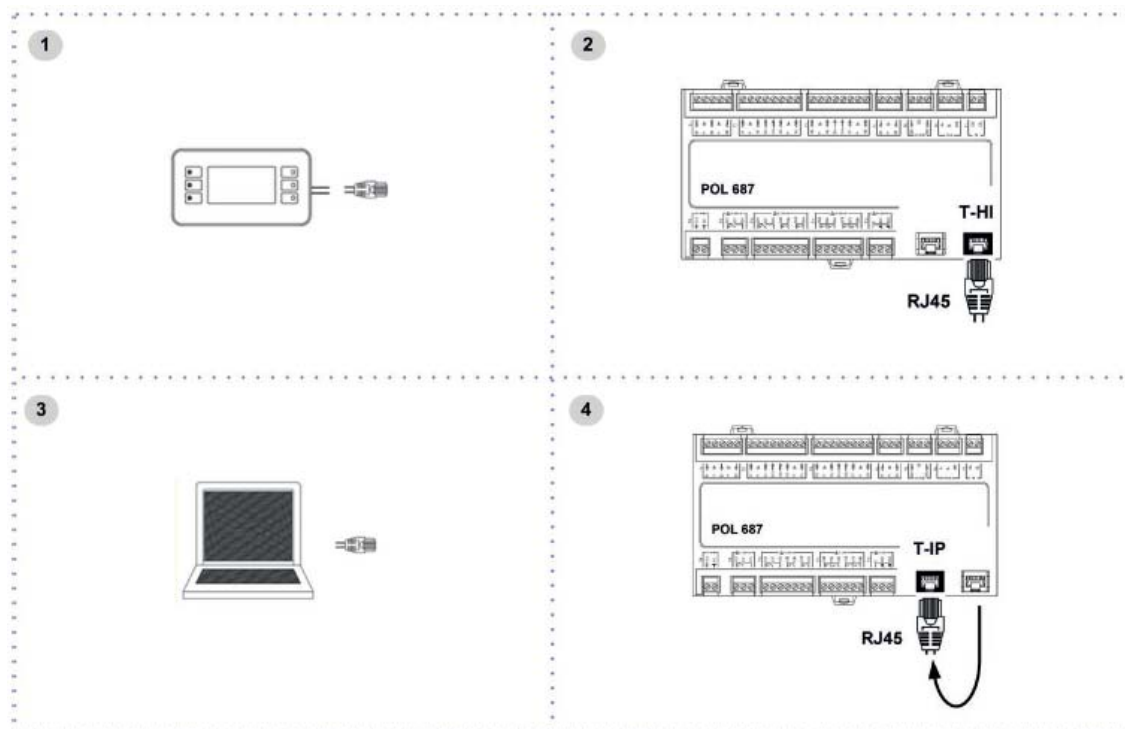
QS1: Huvudbrytare

XC: Kundens anslutningar

5.5 Anslutningar som görs vid installation



5.6 Datoranslutning



1. Kontrollpanel
2. RJ45: standardanslutning
3. PC – medföljer inte
4. PC-anslutning, skifta RJ45 från T-HI till T-IP

Konfigurera PC:

1. Anslut PC och huvudmodulen med LAN-kabeln
2. Kontrollera i fältet att anslutningen är aktiv
3. Öppna kontrollpanelen och välj "Nätverk och delningscenter"
4. Välj "Ändra inställningar för nätverkskort"
5. Välj "Egenskaper" för "Ethernet" (kan vara olika beroende på Windows-version)
6. Välj "internet protocol version 4 (TCP) IPV4 och tryck på "Egenskaper" (Property)
7. Klicka i "Använd följande IP-adress" och skriv in: 192.168.1.100
8. Ställ in "Subnet mask" som 255.255.255.0
9. Bekräfta (OK)
10. Öppna Kommandotolken
11. Skriv in kommandot cmd och Enter / utför
12. Skriv "Ping 192.168.1.42" och tryck Enter
13. Om anslutningen är ok, visas meddelandet "connection is OK" och en tidsangivelse i ms
14. Stäng Kommandotolken och starta en internetläsare (Explorer, Chrome, Firefox, osv)
15. Skriv in webbadress: <http://192.168.1.42> i adressfältet
16. Användarid = WEB
17. Lösenord = SBTAdmin! (observera utropstecknet måste vara med)

6 Igångkörning

6.1 Generell beskrivning

De indikerade åtgärderna ska utföras av kvalificerade tekniker med specifik utbildning i produkten.


På begäran, kan servicecentrat utföra uppstarten.


Installatören utför anslutningarna för elektricitet, vatten och andra systemanslutningar.

Kom överens med servicecentrat i förväg om uppstartsdata.

Innan kontroll, ska man bekräfta följande:

- Aggregatet ska installeras ordentligt och i enlighet med den här manualen
- Den elektriska strömmatningsledningen ska isoleras i början
- Aggregatisolatoren är öppen, låst och försedd med lämplig varningsmärkning
- Kontrollera att det inte finns någon spänning

 Efter att man stängt av strömmen, ska man vänta i minst 5 minuter innan man kommer i kontakt med den elektriska kontrollpanelen eller någon annan elektrisk komponent.

 Innan man rör någon av dessa delar, ska man kontrollera med ett mätinstrument att det inte finns restspänning kvar.

6.2 Förberedande kontroller

För vidare detaljer, hänvisar vi till de olika kapitlen i manualen.

Kontroller när maskinen är avstängd (OFF), innan uppstart.

1. Säker tillgång
2. Funktionsområden
3. Luftflöde – korrekt retur och matning (ingen återluft, ingen skiktning)
4. Strukturens integritet
5. Att fläktarna rör sig fritt
6. Aggregatet på vibrationsdämpande enheter
7. Aggregatets inkommande vattenfilter + avstängningsventiler för rengöring
8. Vibrationsskydd på vattenanslutningar
9. Expansionskärl (indikativ volym = 5 % av systeminnehållet)
10. Stäng alla avtappningsventiler på vattenkretsens lägre punkter
11. Rengjort system
12. Påfyllt system + möjligen med glykol + korrosionshämmare
13. System under tryck
14. Ventilerat system
15. Friskluftsgivare
16. Visuellt kontroll köldmediekrets
17. Jordanslutning
18. Spänningsegenskaper
19. Elektriska anslutningar av kunden

6.3 Uppstartssekvens

För vidare detaljer, hänvisar vi till de olika kapitlen i manualen.


1. Kompressorers oljevärmare i drift sedan minst 8 timmar
2. Obelastad spänningsmätning
3. Kontroll av fasföljd
4. Manuell pumpstart och flödeskontroll
5. Öppna ventilerna på köldmediekretsen
6. Aggregat på (ON)
7. Mätning av full spänning och ström
8. Kontroller av vätska (inga bubblor i synglas)
9. Kontrollera att alla fläktar är i drift
10. Retur och matning av vattentemperatur, mätning
11. Överhettning och underkylningsmätning
12. Kontrollera att det inte finns några överdrivna vibrationer
13. Anpassning av klimatkurva
14. Anpassning av schemaläggning
15. Komplet och tillgänglig aggregatdokumentation

6.4 Köldmediekrets

1. Kontrollera köldmediekretsen noggrant. Oljefläckar kan innebära läckage orsakade av transport, rörelse eller annat.
2. Kontrollera att köldmediekretsen har tryck med hjälp av aggregatets manometrar om sådana finns eller externa mätare. I styrutrustningen kan tryck och temperaturer avläsas.
3. Se till att serviceutgångarna är stängda med ordentliga hattar. Om det inte finns några hattar kan köldmedium läcka ut.
4. Öppna eventuella ventiler i köldmediekretsen.

6.5 Vattenkrets

1. Innan man ansluter aggregatet, ska man kontrollera att det vattensystemet har tvättats rent och att tvättvattnet släppts ut ordentligt.
2. Kontrollera att vattenkretsen har fyllts upp och trycksatts.
3. Kontrollera att kretsens avstängningsventiler är i ÖPPEN position.
4. Kontrollera att det inte finns någon luft i kretsen. Vid behov, ska man släppa ut luften med hjälp av luftventilen som är placerad i systemets högsta punkter.
5. Om man använder frostskyddsmedel, ska man se till att glykolandelen är lämplig för typen av användningsområde.

 Om man inte bryr sig om att tvätta ur systemet noggrant, måste man rensa filtret oftare och det kan i värsta fall även skada växlaren och andra delar.

Glykolvikt (%) etylen	10	20	30	40
Frystemperatur (° C)	-3.9	-8.9	-15.6	-23.4
Säkerhetstemperatur (° C)	-1	-4	-10	-19

6.6 Den elektriska kretsen

Kontrollera att aggregatet är anslutet till jordningsanläggningen.

Kontrollera att ledarna sitter fast. Vibrationer vid hantering och transport kan ha lossat dem.

Mata aggregatet genom att stänga sektioneringsenheten men lämna den på OFF.

Kontrollera spänningen och linjefrekvensen som måste vara inom gränserna: 400/3/50 +/- 10%

Kontrollera obalansen i faserna som måste vara lägre än 2 %.

Exempel:



⚠ Drift utanför de här gränserna kan orsaka irreparabla skador och häver garantin.

6.7 Kompressorernas oljevärmare

Anslut oljemotstånden vid kompressorvevhuset minst 8 timmar innan kompressorn ska startas.

- vid första uppstart av aggregatet
 - efter varje längre inaktivitetsperiod
1. Mata värmarna genom att slå till aggregatets huvudbrytare
 2. Kontrollera värmarnas strömförbrukning för att vara säker på att de fungerar.
 3. Utför uppstart bara om kompressorns temperatur på den nedre delen är minst 10° C högre än utomhustemperaturen.

Starta inte kompressorn om oljan är under driftstemperaturen.

6.8 Spänning

Kontrollera att luft- och vattentemperaturerna är inom driftgränserna.

Starta aggregatet.

Med aggregatet i drift, dvs under stabila förhållanden och nära drift, ska man kontrollera:

- spänning
- total upptagen ström av aggregatet
- förbrukning av varje enskild elektrisk belastning (fläktar, kompressorer, värmare m.m.)

6.9 Externa styrningar

Kontrollera att externa styrningar (ON-OFF osv) är anslutna och vid behov, aktiverade med respektive parameter enligt indikation i avsnittet "Elektriska anslutningar".

Kontrollera att givare och driftkomponenter är anslutna och aktiverade med respektive parameter (avsnittet "Elektriska anslutningar" och följande sidor).

6.10 Lastbegränsning

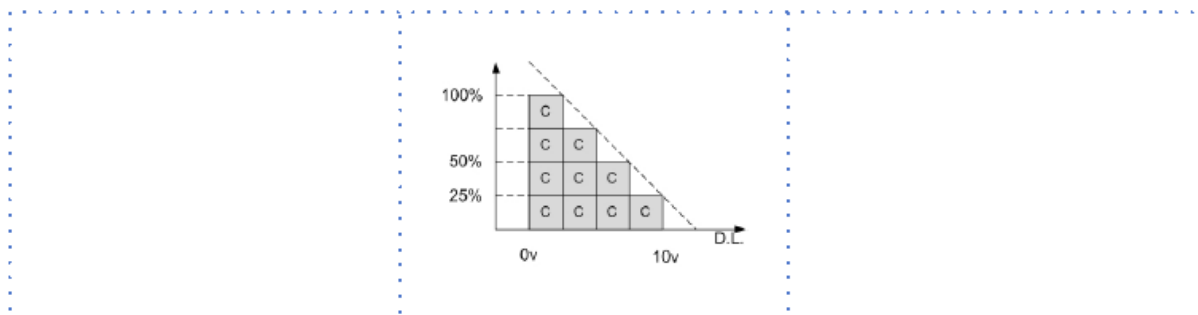
- ⚠ Menyn är bara tillgänglig efter att man skrivit in lösenordet.
- ⚠ Tillgång reserverad enbart för utbildad personal.
- ⚠ Ändring av parametrar kan orsaka irreparabla skador.

Det går att begränsa den upptagna strömmen med en extern signal 0-10 Vcc eller 4-20mA.

Ju högre signalen är, ju lägre är kompressorantalet tillgängligt för att uppfylla det termiska behovet.

Enbart om P0050: En DemandLimit≠0

Sökväg: Huvudmeny / Enhetsparametrar (Unit parameters) / Lastbegränsning (Demand limit)



Steg	Display	Åtgärd	Meny/Variabel	Ikoner	Noteringar
1		Tryck 3 sek		✓	
2	Password (Lösenord)	Ställ in	Lösenord	▲	✓
3		Tryck		i	
4	Main Menu (Huvudmeny)	Välj	Enhetsparametrar	▼	✓
5	Unit parameters (Enhetsparametrar)	Välj	Set point	▼	✓
6	Set Point	Välj	Kravgräns	▼	✓
7		Set	Kravgräns	▲	▼
8		Bekräfta		✓	
9		Tryck 3 sek		⏏	
10		Välj	Lokala anslutningar	✓	

Sökväg: Huvudmeny / Enhetsparametrar (Unit parameters) / Kravgräns (Demand limit)

Parametrar	Benämning	Beskrivning
P0009	Set demand limit	Parameterinställning av värde % av kravgräns
P0062	TypeDL	Inkommande signaltyp: 0=0 10V, 1=4 20mA

6.11 Förångarens vattenflöde

Kontrollera att temperaturdifferensen mellan retur- och matarvatten motsvarar effekten enligt den här formeln:

$$\text{Aggregatets kyleffekt (kW)} \times 860 = \text{Dt (}^\circ\text{C)} \times \text{flödeshastigheten (L/h)}$$

Kyleffekten indikeras i tabellen i avsnittet GENERELLA TEKNISKA DATA i den här manualen och gäller för specifika förhållanden eller i tabellerna om KYLPRESTANDA i det tekniska avsnittet refererande till olika driftförhållanden.

Kontrollera tryckfall i växlarens vattensida:

- Läs av vattenflödeshastigheten
- Mät skillnaden i tryck mellan växlarens inmatning och utmatning och jämför med värdena i grafen om VATTENSIDEVÄXLARENS TRYCKFALL.

Tryckmätningen underlättas om tryckmätare installeras enligt indikation i DIAGRAM FÖR FÖRESLAGNA VATTENANSLUTNINGAR.

6.12 Igångkörningsrapport

Identifiering av driftförhållandena är användbart för att kontrollera aggregatet över tid.

Med aggregatet i stabil drift, dvs under stabila och driftnära förhållanden, ska följande data registreras:

- Total spänning och upptag med aggregatet i full belastning.
- Strömförbrukning av olika elektriska belastningar (kompressorer, fläktar, pumpar osv)
- Temperaturer och flöden av olika vätskor (vatten, luft) både in i och ut ur aggregatet.
- Temperatur och tryck på de karakteristiska punkterna av köldmediekretsen (hetgas, vätska, suggas, förångning, kondensering etc).

Mätningarna måste sparas och finnas tillgängliga vid underhåll.

6.13 Drift vid minskad belastning

Aggregaten är utrustade med delsteg och kan därför drivas med minskad belastning.

Konstant och lång drift med minskad belastning med frekventa stopp och start av kompressorerna kan dock orsaka allvarliga skador pga brist på oljeretur.

Ovanstående driftförhållande anses vara utanför standardanvändning.

Om kompressorn går sönder pga drift på ovan nämnda sätt, hävs garantin och Clivet SPA accepterar inget ansvar.

Kontrollera de genomsnittliga drifttiderna regelbundet och frekvensen för kompressorstarterna. Den ungefärliga minsta termiska belastningen ska vara sådan att kompressordrift behövs i minst tio minuter.

Om genomsnittstiden är nära den här gränsen, ska man vidta lämpliga korrigerande åtgärder.

6.14 CE 97/23 PED Direktiv

97/23 CE PED Direktivet ger instruktioner för installatörer, användare och underhållstekniker. Referera till lokala normer. Som exempel, se följande:

Obligatorisk verifiering av den första installationen

- bara för aggregat monterade på installatörens byggplats (för exempelvis kondenseringskrets + direkt expansionsenhet).

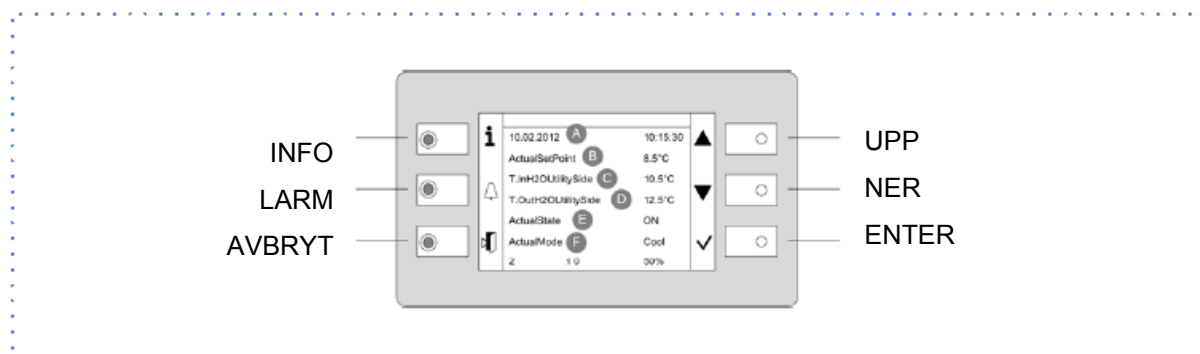
Certifiering av driftsättning:

- för alla aggregat

Periodiska verifieringar:

- ska utföras med den frekvens som indikeras av tillverkaren (se avsnittet "underhållskontroller")

7 Styrning



7.1 LED

INFO	Används inte
LARM	Blinkande eller fast sken = ett larm har aktiverats
AVBRYT	Används inte för närvarande

7.2 Display

Ref	Variabel	Beskrivning
A		Datum – Tid
B	ActualSetPoint	Temperaturinställning börvärde
C	T.InH2OUtilitySide	Vattnets inkommande temperatur
D	T.OutH2OUtilitySide	Vattnets utgående temperatur
E	ActualState	Aktuell status On / Off / ECO / PMP On
F	ActualMode	Cool – kyla
	2	Installerade kompressorer
	1-02	Kompressorer PÅ Exempel: krets 1 = 1 kompr. On Krets 2 = 0 kompr. On
	50 %	Aktuell kapacitet

7.3 Nycklar

Symbol	Namn	Beskrivning
	Info	Huvudmeny
	Larm	Larmdisplay
	Avbryt	Avsluta Föregående meny Tangentbordsinställningar
	Upp	Ökar värdet
	Ner	Minskar värdet
	Enter	Bekräfta Lösenord

7.4 Ändra aggregatstatus

Steg	Display	Åtgärd	Meny/Variabel	Knappar		Noteringar
1		Tryck				
2	Huvudmeny	Välj	Cmd Local State			
3		Ställ in	OFF – ECO – ON – Pump ON			*
4		Bekräfta				
6		Avsluta / Exit				

*Lokal status

ECO: Intermittent pump ON-OFF; kompressorer håller vattensystemet vid börvärdepunkt ECO

Pmp ON: Bara pump PÅ, kompressorer AV

7.5 Ändra driftläge

Steg	Display	Åtgärd	Meny/Variabel	Knappar		Noteringar
1		Tryck				
2	Huvudmeny	Välj	Cmd Lokalt läge			
3		Ställ in	Cool: Vattenkylning Heat: Vattenvärmning (tillval)			
4		Bekräfta				
5		Avsluta / Exit				

7.6 Ändra börvärde

Steg	Display	Åtgärd	Meny/Variabel	Knappar		Noteringar
1		Tryck				
2	Huvudmeny	Välj	Enhetsparametrar			
3	Enhetsparametrar	Bekräfta	Börvärde			
4		Välj	Börvärde			
5		Ställ in	Börvärde			
6		Bekräfta				
7		Avsluta / Exit				

Parametrar	Benämning	Beskrivning	
P0001	SetPoint Cool	Börvärde kyla	
P0002	SetPoint Heat	Börvärde värme	Används inte
P0003	2°SetPoint Cool	2°Börvärde kyla	Aktivera med fjärrbrytare
P0004	2°SetPoint Heat	2°Börvärde värme	Används inte för närvarande
P0005	SetPoint ECOCool	Börvärde för ECO kyla	
P0006	SetPoint ECOHeat	Börvärde för ECO värme	Används inte
P0007	SetPointRec	Återvinning Börvärde	

7.7 Visa status

Steg	Display	Åtgärd	Meny/Variabel	Knappar	Noteringar
1		Tryck			
2	Huvudmeny	Välj	Enhetsstatus		
3		Välj	Generell, krets, etc...		
4		Avsluta / Exit			

För detaljer se: 14.2 Status – 66

7.8 Schemaläggare

Det går att ställa in 6 händelser (Off, Eco, On, Omcirkulation) för varje veckodag.

Steg	Display	Åtgärd	Meny/Variabel	Knappar	Noteringar
1		Tryck			
2	Huvudmeny	Välj	Schemaläggare		
3	Schemaläggare	Välj	Dag		
4		Välj	Tid		
5		Ställ in	Händelsetid		
6		Bekräfta			
7		Välj	Börvärde		
8		Ställ in	Önskad status ON/OFF/Eco...		
9		Bekräfta			
10		Avsluta / Exit			

Aktivera schemaläggare

Steg	Display	Åtgärd	Meny/Variabel	Knappar	Noteringar
1		Tryck i 3 sek			
2	Lösenord	Ställ in	Lösenord		
3		Tryck			*
4	Huvudmeny	Välj	Enhetsparametrar		
5		Välj	Enhetsval		
6		Ställ in	P0061=1		
7		Tryck i 3 sek			
		Välj	Lokala anslutningar		

* Menyn för enhetsparametrar visas

7.9 Larm



Innan man återställer ett larm, ska man identifiera och åtgärda orsaken

Upprepad återställning kan orsaka irreparabel skada

Exempel:

+eE001: Moniteringsfas: Fel = aktivt larm

- EE003: Guasto P1 Util: Ok = återställt larm

Visning av larm: Steg 1-3

Återställning larm: steg 4-10

Steg	Display	Åtgärd	Meny/Variabel	Knappar		Noteringar
1		Tryck				
2	Detaljerad larmlista	Tryck				
3	Larmlista	Välj	Larm			
4	Detaljerad larmlista	Tryck 3 sek				
5	Lösenord	Ställ in	Skriv in lösenord			
6	Detaljerad larmlista	Tryck				
7	Larmlista	Välj	Larm			
8		Välj	Återställning utförd			
9		Tryck i 3 sek				
10	Lösenords-hantering	Välj	Logga ut			

För detaljer, se: 7.9 Larm

7.10 Tangentbordsinställningar

Steg	Display	Åtgärd	Meny/Variabel	Nycklar		Noteringar
1		Tryck i 3 sek				
2		Tryck				
3	HMI Inställningar	Välj				
4		Tryck				
5		Tryck				
6		Välj	Lokala anslutningar			

8 Underhåll

8.1 Generellt

Underhåll får bara utföras av auktoriserade verkstäder eller kvalificerad personal. Regelbundet och väl genomfört underhåll innebär:

- bibehållen aggregateffektivitet
- längre livslängd för aggregatet
- insamling av information och data för att förstå aggregatets status och undvika möjliga skador

Innan kontroll, ska man kontrollera följande:

- att den elektriska strömmatningen är isolerad vid början
- att aggregatets huvudströmbrytare är öppen, låst och försedd med lämplig varning
- att det inte finns någon spänning



Efter att man stängt av strömmen, ska man vänta i minst 5 minuter innan man öppnar den elektriska kontrollpanelen eller kommer i kontakt med andra elektriska komponenter.



Innan åtkomst, ska man mäta med specialinstrument att det inte finns någon spänning kvar.

8.2 Kontrollfrekvens

Kontrollerna ska utföras var 6:e månad som minimum. Frekvensen beror dock på användningsgraden.

Vid frekvent användning, rekommenderar vi att man planerar kontrollerna med kortare intervall:

- Frekvent användning (kontinuerlig eller mycket frekvent användning, nära driftgränserna, osv)
- Kritisk användning (behov av service)

√	Frekvens (månader)	1	6	12
1	Förekomst av korrosion			•
2	Panelens fixering			•
3	Fläktens fixering		•	
4	Batteriets rengöring		•	
5	Rengöring av vattenfilter		•	
6	Kontrollera växlarens effektivitet			•
7	Cirkulationspumparna		•	
8	Kontrollera strömledningens fixering och isolering			•
9	Kontrollera jordkabeln			•
10	Rengöring av den elektriska kontrollpanelen			•
11	Status effektkontakтор			•
12	Terminalstängning, kabelns isoleringsintegritet			•
13	Spänning och fasobalans (obelastad och belastad)		•	
14	Uppmätning av enskild komponents strömförbrukning		•	
15	Test av kompressorns motstånd		•	
16	Läckagekontroll*			•
17	Kontroll av köldmediekretsens driftparametrar		•	
18	Test av skydd: säkerhetsventiler, tryckbrytare, termostater, flödesbrytare, mm		•	
19	Test av kontrollsystem: börvärde, klimatkompensation, effektsteg, vatten-/luftflödesvariationer mm		•	
20	Test av kontrollenhet: larmsignal, termometrar, givare, tryckmätare, mm		•	

* Europeisk regel 303/2008

Hänvisa till lokala gällande regler och tillse korrekt efterföljande. Företag och tekniker som hanterar installation, underhåll/reparationer, läckagekontroll och återvinning, måste vara CERTIFIERADE i enlighet med lokala regler. Läckagekontrollen måste utföras varje år.

8.3 Maskinloggbok

Vi rekommenderar att ni skapar en maskinloggbok där ni för in alla åtgärder ni utfört på aggregatet. Det blir då enklare att planera in de olika åtgärderna och underlätta vid felsökning. I maskinboken ska ni ange:

- datum
- typ av utförd åtgärd
- beskrivning av åtgärden
- utförda åtgärder mm

8.4 Standbyläge

Om man kan förutse en längre inaktivitetsperiod, ska man:

- Stänga av strömmen
- Undvika frostsador (töm systemet eller tillsätt glykol)
- Stäng av strömmen för att undvika elektriska risker eller skador orsakade av åska



Vid lägre temperaturer kan växlaren vara påslagen vid den elektriska strömpanelen (tillval).

Vi rekommenderar att omstarten efter stopperperioden utförs av en kvalificerad tekniker, särskilt efter säsongsväxlingar.

Vid återstart, hänvisar vi till informationen i avsnittet om Uppstart.

Schemalägg teknisk assistans i förväg för att undvika problem och för att garantera att systemet kan användas när det behövs.

8.5 Vattensidans växlare

Det är mycket viktigt för växlaren att den kan ge maximal termisk utväxling. Det är därför av avgörande betydelse att insidan är ren och att det inte finns smuts och slaggbildning.

Med jämna intervall ska man kontrollera temperaturskillnaden mellan utgående köldbärare och förångningstemperaturen. Om skillnaden är större än 7 – 10 °C rekommenderar vi att man rengör växlaren.

Rengöringen måste då utföras:

- I motsatt cirkulationsriktning mot den vanliga
- Med en hastighet som är minst 1,5 gånger högre än den vanliga
- Med en lämplig syraprodukt (95 % vatten + 5 % fosforsyra)
- Efter rengöringen ska man skölja ur systemet ordentligt med vatten för att spola bort eventuella restprodukter

8.6 Vattenfilter

Kontrollera att inga orenheter förhindrar korrekt vattenpassage.

8.7 Cirkulationspumpar

Kontrollera:

- Att det inte finns några läckage
- Bärstatus (avvikelser indikeras med onormala ljud och vibrationer)
- Terminalens skyddskåpor ska vara stängda och kabelhållarna korrekt placerade.

8.8 Flödesvakt

- Kontrollera funktionen
- Avlägsna slagg från paddeln

8.9 Elektriska fläktar

Kontrollera att:

- fläktarna och skyddsgallren är ordentligt fixerade
- fläktlagren är i bra skick (annars bildas oljud och vibrationer)
- plintarna är åtdragna och att kabelhållarna är ordentligt placerade

8.10 Luftbatteri

Kontakt med växlarens flänsar kan orsaka skärsår. Bär skyddshandskar för att utföra de beskrivna åtgärderna.

Det är mycket viktigt att batteriet ger maximal termisk utväxling. Ytan måste därför hållas ren från damm och avlagringar.

Ta bort alla orenheter från ytan.

Använd ett kompressionsmunstycke för att rengöra batteriets aluminiumyta. Rikta ingen luft i motsatt riktning mot fläktens luftrörelse.

Håll munstycket parallellt mot flänsarna för att undvika skador.

Som ett alternativ kan även en dammsugare användas för att suga upp smuts från luftinmatningssidan.



Kontrollera att aluminiumflänsarna inte är böjda eller skadade. Vid skador ber vi er kontakta en auktoriserad servicefirma för att få flänsarna utjämnade och återfå de ursprungliga förhållandena för ett optimalt luftflöde.



8.11 Kompressorledningens avstängningsventil



A. Hetgasledningens avstängningsventil




VARNING!

Avlägsna inte förseglingen. Avlägsna den bara om tillverkaren gett sitt medgivande. Kontakta tillverkaren för information.

8.12 Tömning av systemet

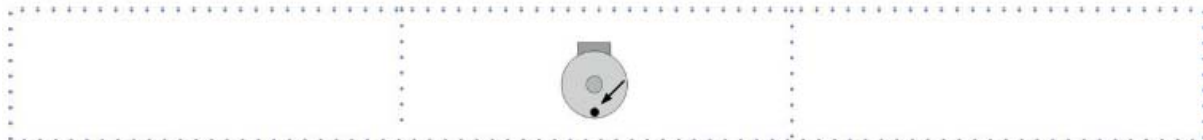
1. Töm systemet
2. Öppna alla avtappningsventiler i vattenkretsens lägre punkter
3. Töm växlaren med hjälp av alla ventiler
4. Använd kompressionsluft för att blåsa rent växlaren
5. Torka växlaren helt med hjälp av varm luft. Fyll sedan växlaren med en glykolblandning för ytterligare säkerhet
6. Skydda växlaren från luften
7. Ta bort alla avtappningspluggar till pumparna

 Frostskyddsmedel i systemet ska inte hällas ut i miljön eftersom den är förorenande. Det ska i stället lämnas in till återvinningscentral.

Rengör anläggningen innan användning.

Exempel:

- Töm pumpen



Vi rekommenderar att omstart efter en uppehållsperiod utförs av en kvalificerad tekniker. Det här är i synnerhet viktigt efter säsongsuppehåll eller säsongsväxling.

När man startar om aggregatet ska man följa indikationerna i avsnittet "Uppstart".

Schemalägg teknisk assistans i förväg för att undvika problem och för att garantera att systemet kan användas när det behövs.

9 Larm status

9.1 Larm

Larmkoden identifierar berörd krets:

Exempel:

ee 1 01: TimeOutModCirc = krets 1

ee 2 01: TimeOutModCirc = krets 2

Köldmediekretsens nummer beror på serie och aggregatstorlek.

t.i inmatningstyp:

DI = Digital ingång

AI = Analog ingång

Modul:

687 = Huvudmodul

985 = Kretsmodul

94U = Expansionsventilmodul

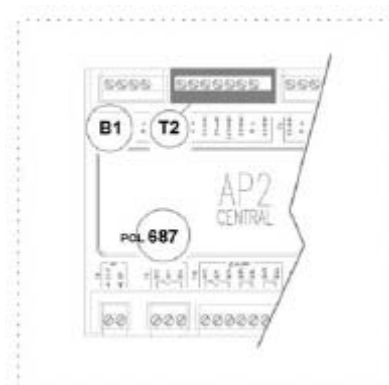
Inmatning:

Anslutning nummer:

T1, T2, T3...

PIN-kod:

X1, X2, Q13, d01



t.a larmtyp:

A = automatisk återställning

M = manuell återställning

A/M automatisk återställning (efter ett visst antal larm aktiveras manuell återställning)

Kod	Detaljerad beskrivning	t.i.	Modul	input	t.a.
eE001	Voltmeter	DI	687 central	T13 DL1	A/M
EE003	Pump 1 överbelastning	DI	687 central	T13 DL2	M
EE004	Pump 2 överbelastning	DI	687 central	T4 D1	M
EE005	Pump 3 överbelastning	DI	687 central	T13 DL2	M
ee010	Master Offline - Master Slave nätverk aktiverat				A
ee011	Aggregat 2 i alarm - Master Slave nätverk aktiverat				A
ee012	Aggregat 2 OffLine - Master Slave nätverk aktiverat				A
ee013	Aggregat 3 i alarm - Master Slave nätverk aktiverat				A
ee014	Aggregat 3 OffLine - Master Slave nätverk aktiverat				A
ee015	Aggregat 4 i alarm - Master Slave nätverk aktiverat				A
ee016	Aggregat 4 OffLine - Master Slave nätverk aktiverat				A
ee017	Aggregat 5 i alarm - Master Slave nätverk aktiverat				A
ee018	Aggregat 5 OffLine - Master Slave nätverk aktiverat				A
ee019	Aggregat 6 i alarm - Master Slave nätverk aktiverat				A
ee020	Aggregat 6 OffLine - Master Slave nätverk aktiverat				A
ee021	Aggregat 7 i alarm - Master Slave nätverk aktiverat				A
ee022	Aggregat 7 OffLine - Master Slave nätverk aktiverat				A

Kod	Detaljerad beskrivning	t.i.	Modul	input	t.a.
EE023	Pump 1 termiskt skydd	DI	965 hydronic	T4 D1	M
EE024	Pump 2 termiskt skydd	DI	965 hydronic	T1 X5	M
EE025	Pump 3 termiskt skydd	DI	965 hydronic	T1 X6	A
EE026	Växlare termiskt skydd	DI	965 hydronic	T5 DL1	A
ee027	Givarfel inkommande vattentemperatur	AI	687 central	T1 B1	A
ee028	Givarfel utgående vattentemperatur	AI	687 central	T1 B2	A
ee029	Givarfel utomhustemperatur	AI	687 central	T1 B3	A
ee030	Signal utanför mätområde eller kortslutning transmitter	AI	687 central	T2 X1	A
ee031	Signal utanför mätområde eller kortslutning transmitter	AI	687 central	T2 X2	A
ee032:	Extern fuktgivare felaktig	AI	687 central	T2 X3	A
ee033:	Givare för elskåpstemperatur felaktig	AI	687 central	T2 X4	A
ee034:	Hydronikmodul på ProcessBus bortkopplad			Periperall bus	A
ee035:	Kyla öppning ventil: felgräns	DI	945 4P	X2	A
ee036:	Värme öppning ventil: felgräns	DI	945 4P	X4	A
ee037:	Kyla stängning ventil: felgräns	DI	945 4P	X1	A
ee038:	Värme stängning ventil: felgräns	DI	945 4P	X3	A
ee039:	Kommunikation timeout 4P modul	Logico	945 4P	periperall bus	A
ee040:	FCI modul vattentemperatur givarfel	AI	955 FCI	X1	A
ee041:	Kommunikation timeout FCI modul	Logico	955 FCI	periperall bus	A
EE044:	FCI modul P1 termiskt skydd	DI	955 FCI	X5	M
EE045:	FCI modul P2 termiskt skydd	DI	955 FCI	X6	M
EE046:	FCI modul P3 termiskt skydd	DI	955 FCI	X7	M
ee050:	Köldbärare växlare, diff. tryck. vakt		965 hydronic	X3	A
ee054:	Återvinningspump termiskt skydd	DI	955 FCI	X6	A
ee101:	Krets 1 modul på ProcessBus bortkopplad			periperall bus	A
ee102:	Driver 1 modul på ProcessBus bortkopplad			periperall bus	A
ee103:	Återvinning 1 på ProcessBus bortkopplad			periperall bus	A
ee104:	Driver 1 blockerad		94U driver		A
EE106:	Kompressor 1 termiskt skydd	DI	985 krets 1	T4 D1	M
EE107:	Kompressor 2 termiskt skydd	DI	985 krets 1	T4 D2	M
EE108:	Kompressor 3 termiskt skydd	DI	985 krets 1	T4 D3	M
EE118:	Källsidans skydd	DI	985 krets 1	T9 DL2	M
ee122:	Felaktig givare - hetgastemperatur kompressor 1	AI	985 krets 1	T1 B1	A
ee123:	Felaktig givare - hetgastemperatur kompressor 2	AI	985 krets 1	T1 B2	A
ee124:	Felaktig givare - hetgastemperatur kompressor 3	AI	985 krets 1	T2 X2	A
ee125:	Felaktig givare - källa 1 temperatur	AI	985 krets 1	T1 B3	A
ee126:	Felaktig givare - källa 2 temperatur	AI	985 krets 1	T2 X1	A
ee127:	Felaktig givare – Sug-gastemperatur	AI	94U driver	T2 X2	A
ee128:	Felaktig givare - högtryck	AI	985 krets 1	T2 X3	A
ee129:	Felaktig givare - lågtryck	AI	94U driver	T1 X1	A
ee130:	Felaktig givare – Temperatur återvinningsgas	AI	965 återvinning	T1 X1	A
ee131:	Felaktig givare - Återvinningstryck	AI	965 återvinning	T2 X7	A
ee132:	Felaktig givare – Vatten inlopp återvinning	AI	965 återvinning	T1 X2	A
ee133:	Felaktig givare – Vattnets utlopp återvinning	AI	965 återvinning	T1 X3	A
ee135:	Bios felaktig version		985 krets 1		A
ff105:	Låg överhettning Expansionsventil C1				A
ff109:	Lågtryck från analog ingång	DI	985 krets 1	T3 X7	A/M
ff110:	Föralarm – lågtryck COOL mode				A

Kod	Detaljerad beskrivning	t.i.	Modul	input	t.a.
ff111:	Föralarm – lågtryck HEAT mode				A
ff112:	Lågtryck från analog ingång	AI	94U driver	T1 X1	A/M
ff113:	Högt tryck från digital ingång	DI	985 krets 1	T3 X8	A/M
ff114:	Föralarm – högt tryck				A
ff115:	Högt tryck från analog ingång	AI	985 krets 1	T2 X3	A/M
ff116:	Föralarm max kompressionsrat (högt tryck / lågt tryck)				A
ff117:	Min. kompressionsrat (högt tryck / lågt tryck)				A/M
FF119:	Larm max kompressionsrat (högt tryck / lågt tryck)				M
FF134:	Tom krets	AI	94U driver	T1 X1	M
ff136:	Avfrostning: låg gastemperatur	Logico	985	X2	M
ff137:	Oljetryck	DI	985	DL1	A/M
ff138:	Lågt kondensstryck	Logico	985	X3	A
ff139:	Maximum mättad kondenseringstemperatur	Logico			A/M
ff140:	Minimum mättad kondenseringstemperatur	Logico			A/M
ff141:	Maximum mättad förångningstemperatur	Logico			A/M
ff142:	Minimum mättad förångningstemperatur	Logico			A/M
ff143:	Maximum kompressionsratio	Logico			A/M
FF144:	Minimum kompressionsratio	Logico			M
ff145:	Maximum motorvridmoment	Logico			A/M
ii002:	Lågt vattentryck	DI	687 central	T5 DU1	A/M
ii006:	Flödesbrytare användarsida	DI	687 central	T3 X8	A/M
II007:	Frostskyddslarm användarsida				M
ii008:	Köldbärare pumpar On för frostskyddslarm				A
II009:	COOL: Utgående temperatur högre än inkommande temperatur HEAT: Inkommande temperatur högre än utgående temperatur				A
ii120:	Flödesvakt kondensorsida	DI	985 krets 1	T2 X4	A/M
II121:	Fryslarm kondensorsida				A
II042:	FCI modul, systemtryck	DI	955 FCI	X3	M
II043:	FCI modul, frysskyddslarm	Logico	955 FCI	X1	M
ii047:	FCI modul, vattenflödeslarm	DI	955 FCI	X4	A
ii052:	Återvinningsmodul, flödeslarm	DI	965 REC	X6	A
ii053:	Återvinningsmodul, systemtryck	DI	965 REC	X6	A

9.2 Status

Statuskoden identifierar berörd krets:

Exempel:

S 1 100:CMP1 kompressor1 start = krets 1

S 2 100:CMP1 kompressor 1 start = krets 2

Antalet kylkretsar beror på aggregatets serie och storlek

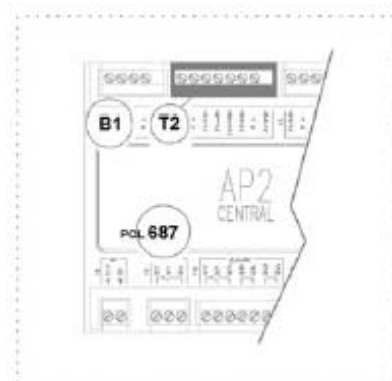
Exempel:

AI-687 T.IN H2Outil_B1 Inkommande vattentemperatur

AI = analog ingång

687 = huvudmodul

B1 = PIN



9.3 Generell status och centralmodul

Kod	Benämning	Beskrivning
AI-687	T.IN H2Outil_B1	Inkommande vattentemperatur
AI-687	T.OUT H2Outil_B2	Utgående vattentemperatur
AI-687	Ext.Air temp_B3	Utomhustemperatur
AI-687	S.DemandLimit_X1	Signal för lastbegränsning analog in
AI-687	S.WaterReset_X2	Signal för extern börvärdesförskjutning analog in
AI-687	RHExt_X3	Relativ fukt utomhus
AI-687	EI.CabinetTemp_X4	Temperatur elskåp
AO-687	%FREE-COOLING_X5	Procentvärde för status extern styrsignal för fläktarna/frikylventilen
DI-687	Sel.SetPoint_DU2	Status för den digital in börvärde 2 0=standard 1=börvärde 2
DI-687	SystemPressure_DU1	Status för systemets vattentryckssensor 0=OK 1=Fel
DI-687	FlowUser_X8	Status för differentialtryck/användarflöde 0=OK 1=Fel
DI-687	ON-OFFRem_X7	Status för aggregatets status extern styrning 0=OFF 1=ON
DI-687	Heat/CoolRem_X6	Status för aggregatets driftläge extern styrning 0=Värme 1=Kylning
DI-687	PhaseMonitor_DL1	Status för fasövervakningsreläet 0=OK 1=Fel
DI-687	OviP1Util_D2	Status för termisk skyddskontakt för pump 1: 0=OK, 1=Fel
DI-687	OviP2Util_D1	Status för termisk skyddskontakt för pump 2: 0=OK, 1=Fel
DI-687	OviP3Util_DL2	Status för termisk skyddskontakt för pump 3: 0=OK, 1=Fel
DO-687	EI.CabinetFAN_DO1	Status för ventilationskontroll av den elektriska panelen: 0=Off 1=On
DO-687	EI.CabinetHEAT_DO2	Status för värmekontroll av elektrisk panel: 0=Off 1=On
DO-687	UnitMode_Q1	Status för digital utgång relaterad till driftläge (N.O Öppen=Cool N.O Stängd=Värme):0=Kyla 1=Värme
DO-687	Cumul.Alarm_Q2	Aggregatets summalarm (N.O Öppen=Alla OFF N.O Stängd=Alla ON
DO-687	CmdP1User_Q3	Status för styrning av pump 1: 0=Off 1=On
DO-687	CmdP2User_Q4	Status för styrning av pump 2: 0=Off 1=On
DO-687	CmdP3User_Q5	Status för styrning av pump 3: 0=Off 1=On
DO-687	OpenYV FC_Q7	Öppningsstyrning av frikylningsventilen (Intern och Extern) FC Stängd = ON: 0=Off 1=On
DO-687	CloseYV FC_Q8	Stängningssignal av frikylningsventilen (Intern och Extern) FC Stängd = ON: 0=Off 1=On
DO-687	AntifreezeHeater_Q6	Status för styrning av frostskyddsvärmarna: 0=Off 1=On
S0001	StartsP1User	Start pump 1 köldbärare
S0002	StartsP2User	Start pump 2 köldbärare
S0003	StartsP3User	Start pump 3 köldbärare
S0004	Pump1 running hours	Timmar pump 1 köldbärare
S0005	Pump2 running hours	Timmar pump 2 köldbärare
S0006	Pump3 running hours	Timmar pump 3 köldbärare
S0007	Antifreeze heat.	Frysskyddsvärmarens status: 0=Off 1=On
S0008	Pump in antifreeze	Status för pumpens frysskydd: 0=Off 1=On
S0009	Recovery	Återvinningsstatus: 0=Off 1=On

Kod	Benämning	Beskrivning
S0010	ActualSptText	Börvärde beräknat av Text klimatkurva, börvärdeskomp. via utetemperatur
S0011	ActualSptWR	Börvärde beräknat av analog insignal för börvärdeskompensering
S0012	StatusFREE-COOLING	Frikylning status: 0=Off 1=On
S0013	GenWarning	0=Off 1=On
S0014	GenBlock	0=Off 1=On
S0015	NCompOnUnit	Antal kompressorer aktiva på aggregatet just nu

9.4 Krets 1 status

Kod	Benämning	Beskrivning
AI-94U	SuctionTemp_X2	Suggasstemperatur
AI-94U	SuctionPressureX1	Lågtrycksomvandlare, förångningstryck
AI-985	DischargeTC1_B1	Kompressor 1 hetgastemperatur
AI-985	DischargeTC2_B2	Kompressor 2 hetgastemperatur
AI-985	DischargeTC3_X2	Kompressor 3 hetgastemperatur
AI-985	SourceTemp1_B3	Källa 1 temperatur (för maskiner med luftbaserade källor och reversibel på gas = Givare 1 på källbatteriet. För maskiner med vattenbaserad källa = Källans inmatningsgivare)
AI-985	SourceTemp2_X1	Källa 2 temperatur (för maskiner med luftbaserade källor och reversibel på gas = Givare 1 på källbatteriet. För maskiner med vattenbaserad källa = Källans inmatningsgivare)
AI-985	DischargePressure_X3	Högtrycksomvandlare
AO-985	%Cmd Cmp_X5	Procentvärde för status på kontrollsignal i moduleringskompressorn
AO-985	%Cmd Source_X6	%-värde fläktarnas modulerande signalkontroll
DI-985	Source WaterFlow_X4	Status för källans flödeskontakt (Bara aktiv på maskiner med vattenbaserad källa): 0=Fel 1=OK
DI-985	LP Pressure switch_X7	Status för LP-tryckbrytarens kontakt: 0=Fel 1=OK
DI-985	Ovl Inverter_DL1	Status för inverter kompressor: 0=Fel 1=OK
DI-985	HP Pressure switch_X8	Status för HP tryckbrytarekontakt: 0=Fel 1=OK
DI-985	Ovl Source_DL2	Status för kontakt termiskt skydd fläktar: 0=Fel 1=OK
DI-985	Ovl Cmp1_D1	Status för kontakt med termiskt skydd i kompressorn 1= 0=Fel 1=OK
DI-985	Ovl Cmp2_D2	Status för kontakt med termiskt skydd i kompressorn 2= 0=Fel 1=OK
DI-985	Ovl Cmp3_D3	Status för kontakt med termiskt skydd i kompressorn 3= 0=Fel 1=OK
DI-985	Diff.PressureOilScrew_D2	Status för oljans differentialtryckbrytares kontakt (Aktiv om kompressor = Skruv): 0=Fel 1=OK
DI-985	EnCircScrew_D3	Status för kretsen som aktiverar ingångskontakten (Aktiv om kompressor = Skruv): 0=Fel 1=OK
DO-985	Cmd Cmp1_Q2	Status för kompressor 1 styrning: 0=Off 1=On
DO-985	Cmd Cmp2_Q3	Status för kompressor 2 styrning: 0=Off 1=On
DO-985	Cmd Cmp3_Q4	Status för kompressor 3 styrning: 0=Off 1=On
DO-985	Cmd Source_Q1	Status för fläktar styrning: 0=Off 1=On
DO-985	Cmd Inj.Cmp1_Q5	Status för kompressorn 1 vätskeinjiceringsventilkontroll: 0=Off 1=On
DO-985	Cmd Inj.Cmp2_Q7	Status för kompressorn 2 vätskeinjiceringsventilkontroll: 0=Off 1=On
DO-985	Cmd Inj.Cmp3_Q8	Status för kompressorn 3 vätskeinjiceringsventilkontroll: 0=Off 1=On
DO-985	Cmd YV4	Status för reverseringsventil: 0=Off 1=On
DO-985	Cmd YV4 reversingValve_Q6	Status för reverseringsventil: 0=Off 1=On
DO-985	Cmd Digital_DO2	Status för knappventilkontroll för kompressorer PWM: 0=Off 1=On
DO-985	Cmd KMLine_Q2	Status för linjeräkningskontroll för strömatning Cmp (Aktiv om kompressor = Skruv): 0=Off 1=On
DO-985	Cmd KMPW1_Q3	Status för kontroll av motorns 1:a lindning (med PartWiding uppstart) / Status för star kontaktorkontroll (med delastart) (Aktiv om kompressor = Skruv): 0=Off 1=On
DO-985	Cmd KMPW2_Q4	Status för kontroll av motorns 2:a lindning (med PartWiding uppstart) / Status för star kontaktorkontroll (med delastart) (Aktiv om kompressor =

Kod	Benämning	Beskrivning
		Skruv): 0=Off 1=On
DO-985	Cmd YV25%_Q7	Status för start e stoppventil YV25 % (Aktiv om kompressor = Skruv): 0=Off 1=On
DO-985	Cmd YV75%_Q8	Status för ventilkontroll av YV75 % (CR3_Bitzer) (14_Refcomp) (Aktiv om kompressor = Skruv): 0=Off 1=On
DO-985	Cmd YVUP_DO1	Status för effektökning ventilkontroll (CR4_Bitzer) 16_RefComp) (Aktiv om kompressor = Skruv): 0=Off 1=On
DO-985	Cmd YVDW_D02	Status för effektökning ventilkontroll (CR2_Bitzer) (15_RefComp) (Aktiv om kompressor = Skruv):0=Off 1=On
S1100	CMP1 starts	Antal uppstart totalt från kompressor 1
S1101	CMP2 starts	Antal uppstart totalt från kompressor 2
S1102	CMP3 starts	Antal uppstart totalt från kompressor 3
S1103	StartsScrew	Antal uppstart totalt från kompressor
S1104	Source starts	Antal uppstart totalt från källa Fläkt eller Pump
S1105	Hours Comp 1	Kompressor 1 timmar
S1106	Hours Comp 2	Kompressor 2 timmar
S1107	Hours Comp 3	Kompressor 3 timmar
S1108	HoursScrew	Skruvkompressor timmar
S1109	HoursSource	Skruvkompressor timmar
S1110	Total steps	Kretsens totala antal aktiva steg
S1111	Comp. 1 status	Kompressor 1: 0=fri 1=on 2=timing 3=Inaktiv
S1112	Comp. 2 status	Kompressor 2: 0=fri 1=on 2=timing 3=Inaktiv
S1113	Comp. 3 status	Kompressor 3: 0=fri 1=on 2=timing 3=Inaktiv
S1114	Current cap.	Kapacitet som just används av kretsen
S1115	Requested cap.	Kapacitet som krävs av kretsen
S1116	Pressure ratio	Kompressionsradie status (1+HP/1+LP)
S1117	FANPreAlarm	Status för aktuellt maximalt ventilationsföralarm 0=Off 1=On
S1118	Defrost delay	Aktuellt värde för nedräkning mot reversering pga avfrostning (avfrostning påbörjas när värdet når noll)
S1119	Defrost status	Indikerar avfrostningsstatus 0=DrOff (reversering för avfrostningsfas EJ aktiv) 1=DfrON (reversering för avfrostningsfas AKTIV)
S1120	HWErr	Hårdvarufel i POL94U modulen som inte utesluter möjligheten att flytta ventilen eller stänga den. Möjliga orsaker: avvikande spänningvärden i ventilmotorn. 0=Off 1=On
S1121	BlckingHWErr	Hårdvarufel i POL94U modulen som förhindrar att den elektroniska ventilen rör sig. Möjliga orsaker: UPS ej tillgänglig, fel POL94U Bios, HW POL94U Fel, bortkopplad EEV Motor, kalibreringsfel associerad med konfigurationsparametrar 0=Off 1=On
S1122	FailSafeSta	Aktiv blockeringsstatus: 0=Off 1=On
S1123	UPSNotAval	UPS fel: 0=Off 1=On
S1124	CircWarning	Status associerad med kretsens blocklarm
S1125	CircBlock	Låslarm krets
S1126	ThTDIScharge	Teoretisk avtappningstemperatur

9.5 Termostat C1 status

Kod	Benämning	Beskrivning
S1200	SHSpOp	Drift överhettning börvärde SH och MET justeringar
S1201	AlCalSuctSprHtP	Faktisk överhettning Börvärde
S1202	ECVState	0=Viloläge 1=ECVAlarm 2=Felsäker 3=Referens 4=Placering 5=Placering 6=ECVVäntar 7=Snabbstängning
S1203	EEV:SH_Limiter	Maximal ventilöppning avgörs av den minsta SH kontrollfunktionen
S1204	EEV:LET_Limiter	Status för minsta LET inkommande temperaturkontroll
S1205	EEVMode	0=Viloläge (motor av) 1= Init (ventil initialiserad när helt stängd) 2=Manuell (ventil kontrolleras i manuellt läge) 3=Kontroll (ventilen utför justeringar för att kontrollera SH)

Kod	Benämning	Beskrivning
S1206	Prepos	Termostat krävd placering %
S1207	ECVSetPos	% Öppning ventil om EEVMod = Manuell
S1208	ECVMode	0=Viloläge 1=Init 2=Positon 3=Snabbstängning
S1209	SHPIDOut	% värde av PID utgång för att justera ventilen
S1210	EEVStatus	0 - Closed (Ready) 1 - StartUpPositioning 2 - StartUpPositioned 3 - SuperHeat 4 - Prepositioning 5 - MET 6 - LET 7 - Closing 8 - PumpDown 9 - DangAlarm 10 - PumpDownStartUp 11 - ECValarm 12 - MinSHLmtr 13 - WaitValveClose 255 - Warning
S1211	SetPosSteps	Kontroll av antal steg ventilen måste nå för att justera överhettning
S1212	SetPos%	Öppning % kontroll av ventilen för att justera överhettning
S1213	Poi94xCommOK	Anslutningsstatus för POL94U modeller på processbuss: 0=NotOK 1=OK
S1214	ActPos%	% värde för aktuell status för EEV ventil
S1215	ActPosSteps	Aktuellt antal steg för EEV-ventilen
S1216	ECVMode	0=Viloläge 1=Init 2=Position 3=FastClose
S1217	ECVState	0 = Idle 1 = ECValarm 2 = FailSafe 3 = Referencing 4 = Positioning 5 = Positioned 6 = ECVWaiting 7 = FastClosing

9.6 Återvinning krets 1 status

Kod	Benämning	Beskrivning
AI-965	P.OutRec_X7	Kondenseringstryck återvinningskrets
AI-965	T.InH2ORec_X2	Återvinning inkommande vattentemperatur
AI-965	T.OutH2ORec_X3	Återvinning utgående vattentemperatur
AI-965	T.OutGasRec_X1	Återvinningsgas utgående temperatur
AO-965	%CmdPmpRec_X8	% 0-10 vcc signalvärde återvinning variabel pump
DI-965	EnableRec_X4	Aktiverad återvinning inkommande: 0=NEJ 1=JA
DI-965	Ovl PmpRec_X5	Återvinning termiskt skydd pump 0=Fel 1=OK
DI-965	FlowRec_X6	Flöde återvinning 0=Fel 1=OK
DI-965	SystemPress.Recovery_DL1	Status vattentrycksgivare kontakt i systemet: 0=Fel 1=OK
DO-965	YV1Rec_DO1	Kommandoventil YV1 0=Off 1=On
DO-965	YV2Rec_DO2	Kommandoventil YV2 0=Off 1=On
DO-965	YV3Rec_Q1	Kommandoventil YV3 0=Off 1=On
DO-965	YV4Rec_Q2	Kommandoventil YV4 0=Off 1=On
DO-965	YV5Rec_Q3	Kommandoventil YV5 0=Off 1=On
DO-965	PmpRec_Q4	Återvinningspump kommando 0=Off 1=On

9.7 Master Slave status

Kod	Benämning	Beskrivning
S0600	SetPoint Unit1	Ventil tillgänglig från displayen i aggregatets maskinnätverksstyrning. Drift börvärde masterenhet (Adress 1 på periferbuss)
S0601	SetPoint Unit2	Ventil tillgänglig från displayen i aggregatets maskinnätverksstyrning. Drift börvärde Arbete börvärdepunkt enhet 2 (Adress 2 på periferbuss)
S0602	SetPoint Unit3	Ventil tillgänglig från displayen i aggregatets maskinnätverksstyrning. Drift börvärde Arbete börvärdepunkt enhet 3(Adress 3på periferbuss)
S0603	SetPoint Unit4	Ventil tillgänglig från displayen i aggregatets maskinnätverksstyrning. Drift börvärde Arbete börvärdepunkt enhet 4(Adress 4på periferbuss)
S0604	SetPoint Unit5	Ventil tillgänglig från displayen i aggregatets maskinnätverksstyrning. Drift börvärde Arbete börvärdepunkt enhet 5(Adress 5på periferbuss)
S0605	SetPoint Unit6	Ventil tillgänglig från displayen i aggregatets maskinnätverksstyrning. Drift börvärde Arbete börvärdepunkt enhet 6(Adress 6 på periferbuss)
S0606	SetPoint	Ventil tillgänglig från displayen i aggregatets maskinnätverksstyrning. Drift börvärde

	Unit7	Arbete börvärdepunkt enhet 7 (Adress 7 på periferbuss)
S0607	StatusUnit1	Värde tillgängligt från displayen i aggregatets maskinnätverksstyrning. Status masterenhet 7 0=Off 1=Eco 2=On 3=PmpOn
S0608	StatusUnit2	Värde tillgängligt från displayen i aggregatets maskinnätverksstyrning. Status enhet 2 0=Off 1=Eco 2=On 3=PmpOn
S0609	StatusUnit3	Värde tillgängligt från displayen i aggregatets maskinnätverksstyrning. Status enhet 3 0=Off 1=Eco 2=On 3=PmpOn
S0610	StatusUnit4	Värde tillgängligt från displayen i aggregatets maskinnätverksstyrning. Status enhet 4 0=Off 1=Eco 2=On 3=PmpOn
S0611	StatusUnit5	Värde tillgängligt från displayen i aggregatets maskinnätverksstyrning. Status enhet 5 0=Off 1=Eco 2=On 3=PmpOn
S0612	StatusUnit6	Värde tillgängligt från displayen i aggregatets maskinnätverksstyrning. Status enhet 6 0=Off 1=Eco 2=On 3=PmpOn
S0613	StatusUnit7	Värde tillgängligt från displayen i aggregatets maskinnätverksstyrning. Status enhet 7 0=Off 1=Eco 2=On 3=PmpOn

9.8 Pumppmodul – Status

Kod	Benämning	Beskrivning
AO-965	%CmdInverter_X7	% värde inverter styrsignal
DI-965	OviP1.Hid_X4	Pump 1 överbelastning 1:: 0=OK 1=Fel
DI-965	OviP2.Hid_X5	Pump 2 överbelastning: 0=OK 1=Fel
DI-965	OviP3.Hid_X6	Pump 3 överbelastning: 0=OK 1=Fel
DI-965	Ovllnv.Hid_DL1	Inverter överbelastad= 0=OK 1=Fel
DO-965	CmdP1.Hid_DO1	Pump 1 styrning: 0=Off 1=On
DO-965	CmdP1Inv.Hid_Q2	Pump 1 styrning inverter: 0=Off 1=On
DO-965	CmdP2.Hid_DO2	Pump 2 styrning: 0=Off 1=On
DO-965	CmdP2Inv.Hid_Q3	Pump 2 styrning inverter: 0=Off 1=On
DO-965	CmdP3.Hid_Q1	Pump 3 styrning: 0=Off 1=On
DO-965	ComdP3Inv.Hid_Q4	Pump 3 styrning inverter: 0=Off 1=On
DO-965	CmdInverter:X8	Styrning inverter =Off 1=On
S0500	StartsP1Hidro	Hydronikmodul Pump 1 starter
S0501	StartsP2Hidro	Hydronikmodul Pump 2 starter
S0502	StartsP3Hidro	Hydronikmodul Pump 3 starter
S0503	HoursP1.Hid	Hydronikmodul Pump timmar 1
S0504	HoursP2.Hid	Hydronikmodul Pump timmar 2
S0505	HoursP3.Hid	Hydronikmodul Pump timmar 3
S0506	HoursInverter.Hid	Hydronikmodul inverter timmar

9.9 Energimätare – Status

Kod	Benämning	Beskrivning
S0720	U12	L1-L2 spänning
S0721	U23	L2-L3 spänning
S0722	U31	L1-L3 spänning
S0723	Freq	Frekvens
S0724	IL1	L1 ström
S0725	IL2	L2 ström
S0726	IL3	L3 Ström
S0727	Ptotale	Ström aktiv effekt
S0728	Cosfi	Total strömfaktor
S0729	Energy	Aktiv total energi
S0730	THD-U12	Summa av harmonierande komponenter för spänning mellan L1 och L2
S0731	THD-U23	Summa av harmonierande komponenter för spänning mellan L2 och L3
S0732	THD-U31	Summa av harmonierande komponenter för spänning mellan L3 och L1

10 Tillbehör

Versioner	
D	Delvis energiåtervinning
Kylkrets	
CCCA	Koppar- / aluminiumbatteri med akrylhölje
CCCA1	Koppar- / aluminiumbatteri med Energivakt DCC Aluminium
Luftsidans egenskaper	
HEDIF	Spridare för högeffektiv axialfläkt
Vattenkrets	
VARYP	VARYFLOW + (2 växlarpumpar)
HYG1	Hydroniksatsenhet med 1 ON/OFF pump
HYG2	Hydroniksatsenhet med 2 ON/OFF pumpar
IFWX	Stålgallerfilter på vattensidan
Systemadministratörer	
CMMBX	Seriekommunikationsmodul till supervisor (Modbus)
CMSLWX	LonWorks Seriekommunikationsmodul
CMSC10	Seriekommunikationsmodul till LonWorks supervisor
CMSC9	Seriekommunikationsmodul till Modbus supervisor
CMSC8	Seriekommunikationsmodul till BACnet supervisor
BACX	BACnet seriekommunikationsmodul
Elektrisk krets	
RCTX	Fjärrkontroll
PM	Fasmätare
MF2	Voltmeter flerfunktionell
SFSTR4N	Avyttring för tillströmmande strömreduktion för enhet 400/3/50+N
PFCP	Effektfaktor korrektionskondensator (cosfi > 0.9)
Installation	
AVIBX	Vibrationshämmande stöd
PGFC	Skyddsgaller flänsbatteri
PGFCX	Skyddsgaller flänsbatteri

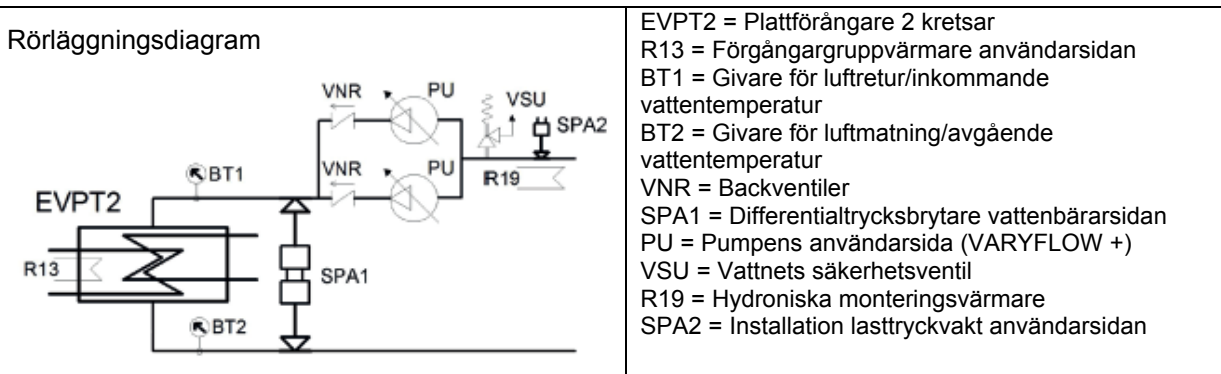
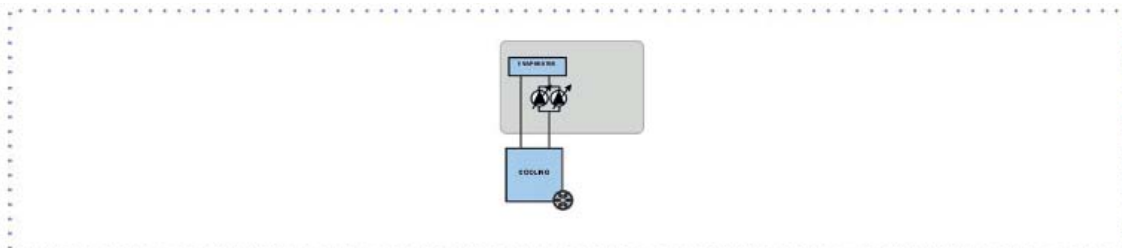
X – När det står ett X vid slutet, betyder det att det här tillbehöret levereras separat. Om det inte finns något X i koden, är tillbehöret monterat från fabrik.

10.1 Konfigurationer

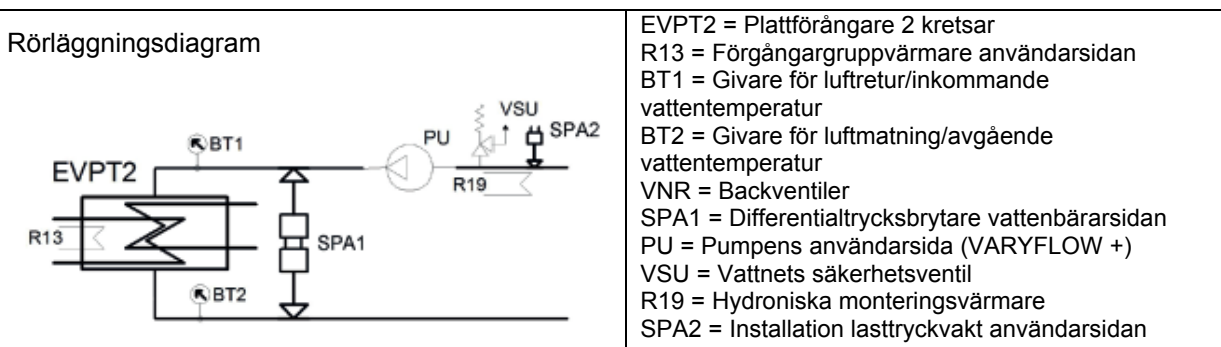
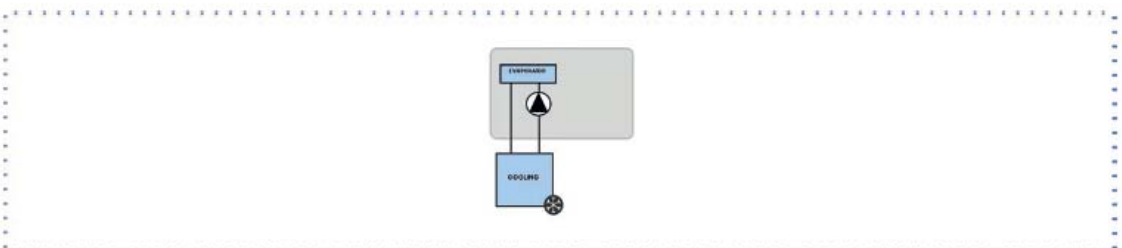
10.2 Standardaggregat med VARYFLOW + (VARYP)

Kontrollen modulerar vattenflödes hastigheten och håller en konstant delta T.

Om vattentemperaturen är i kritiskt förhållande, utökas aggregatets driftspann för att garantera dess drift och vattenflödes hastigheten reduceras automatiskt. Om en av de två pumparna är tillfälligt otillgänglig, garanteras ca 80 % av den nominella vattenflödes hastigheten.

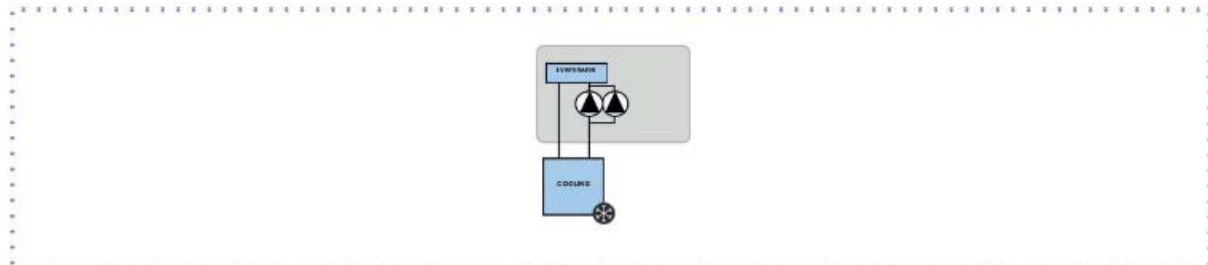


10.3 Standardaggregat med enkel pump

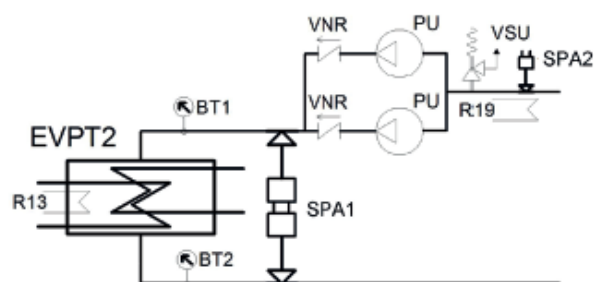


10.4 Aggregat med två ON/OFF pumpar (HYG2)

Kontrollen balanserar drifttimmar och vid fel signaleras detta och "stand-by" pumpen aktiveras automatiskt.



Rörlägningsdiagram



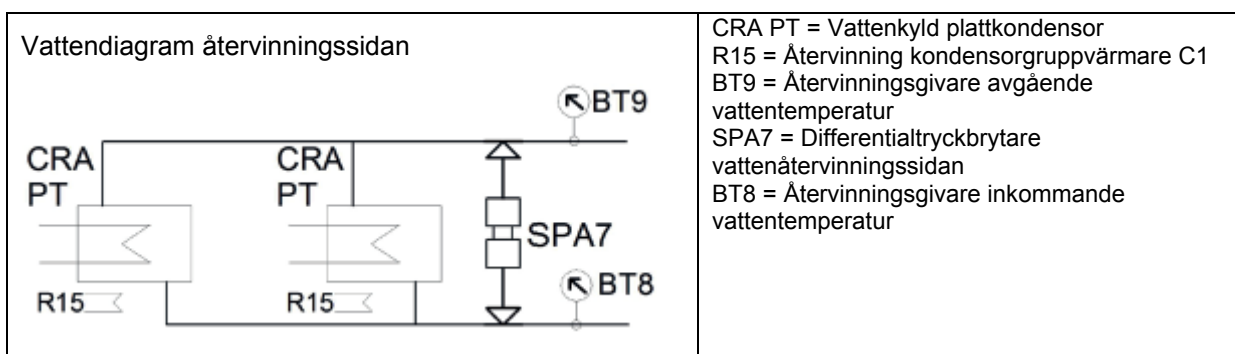
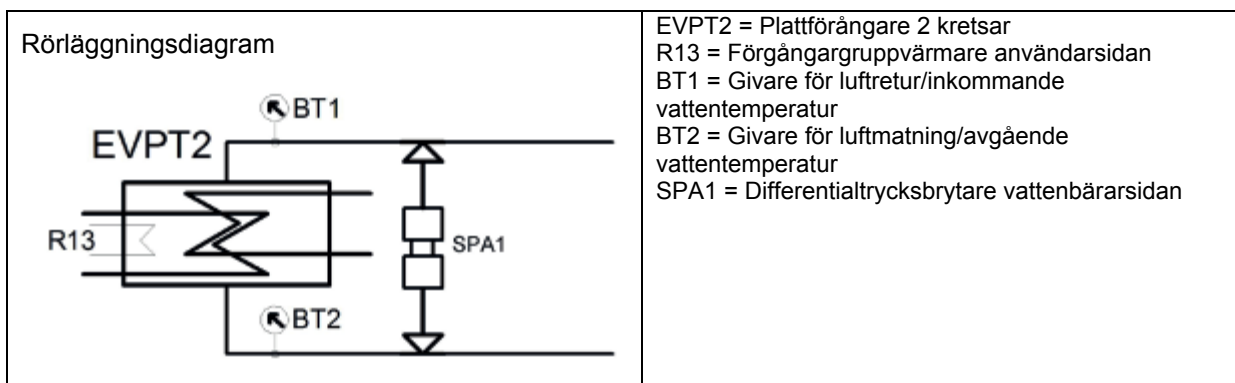
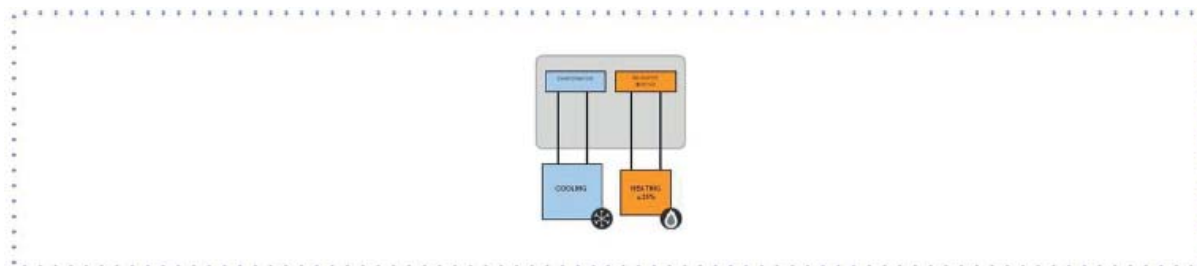
- EVPT2 = Plattförångare 2 kretsar
- R13 = Förgångargruppvärmare användarsidan
- BT1 = Givare för luftretur/inkommande vattentemperatur
- BT2 = Givare för luftmatning/avgående vattentemperatur
- VNR = Backventiler
- SPA1 = Differentialtrycksbrytare vattenbärarsidan
- PU = Pumpens användarsida (VARYFLOW +)
- VSU = Vattnets säkerhetsventil
- R19 = Hydroniska monteringsvärmare
- SPA2 = Installation lasttryckvakt användarsidan

10.5 Aggregat med delvis återvinning (D)

Den här konfigurationen tillåter även produktion av gratis varmvatten enbart under kyl drift tack vare den totala kondensvärmeåtervinningen som annars skulle avvisas på de externa växlarna.

Det går att återvinna ungefär en fjärdedel av den avvisade värmekapaciteten motsvarande mängden kyleffekt och kompressorns ineffekt. Om kallvattenproduktion inte begärs kan inget varmvatten produceras.

Värmeeffektbegäran utförs av den digitala kontaktaktiveringen som aktiverar pumpens återvinnings-sida (utanför aggregatet).



10.6 Aggregat med delvis återvinning och VARYFLOW + (D+VARYP)

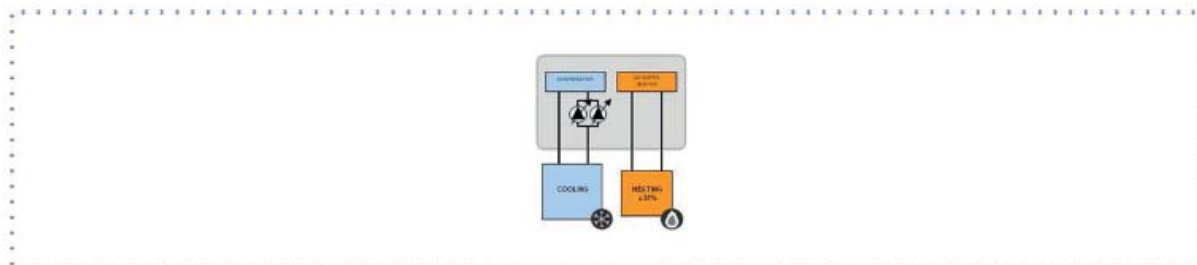
Kontrollen modulerar vattenflödes hastigheten och håller den vid konstant delta T.

Om vattentemperaturen är i kritiskt förhållande, utökas aggregatets driftspann för att garantera dess drift och vattenflödes hastigheten reduceras automatiskt. Om en av de två pumparna är tillfälligt otillgänglig, garanteras ca 80 % av den nominella vattenflödes hastigheten.

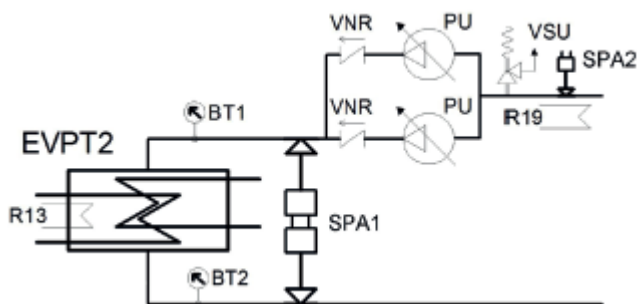
Den här konfigurationen tillåter även produktion av gratis varmvatten enbart under kyl drift tack vare den totala kondensvärmeåtervinningen som annars skulle avvisas på de externa växlarna.

Det går att återvinna ungefär en fjärdedel av den avvisade värmekapaciteten motsvarande mängden kyleffekt och kompressorns ineffekt. Om kallvattenproduktion inte begärs kan inget varmvatten produceras.

Värmeeffektbegäran utförs av den digitala kontaktaktiveringen som aktiverar pumpens återvinnings sida (utanför aggregatet).

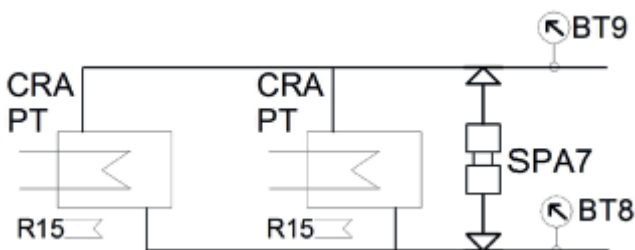


Rörläggningsdiagram



- EVPT2 = Plattförångare 2 kretsar
- R13 = Förgångargruppvärmare användarsidan
- BT1 = Givare för luftretur/inkommande vattentemperatur
- BT2 = Givare för luftmatning/avgående vattentemperatur
- VNR = Backventiler
- SPA1 = Differentialtrycksbrytare vattenbärarsidan
- PU = Pumpens användarsida (VARYFLOW +)
- VSU = Vattnets säkerhetsventil
- R19 = Hydroniska monteringsvärmare
- SPA2 = Installation lasttryckvakt användarsidan

Vattendiagram återvinnings sidan



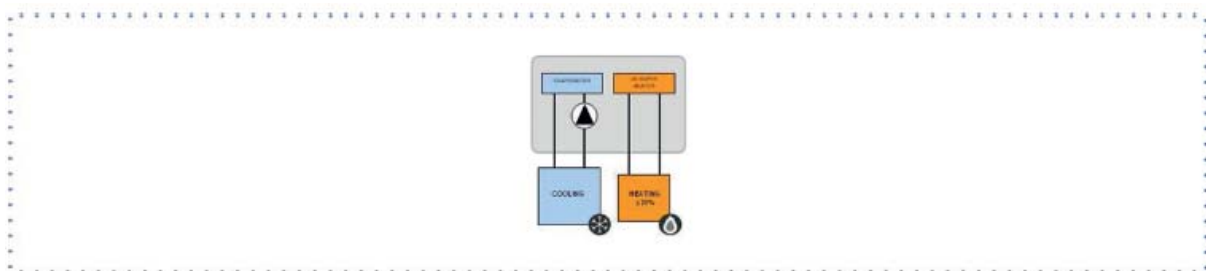
- CRA PT = Vattenkyld plattkondensor
- R15 = Återvinning kondensorgruppvärmare C1
- BT9 = Återvinningsgivare avgående vattentemperatur
- SPA7 = Differentialtryckbrytare vattenåtervinnings sidan
- BT8 = Återvinningsgivare inkommande vattentemperatur

10.7 Aggregat med delvis återvinning och ON/OFF pump (D+HYG1)

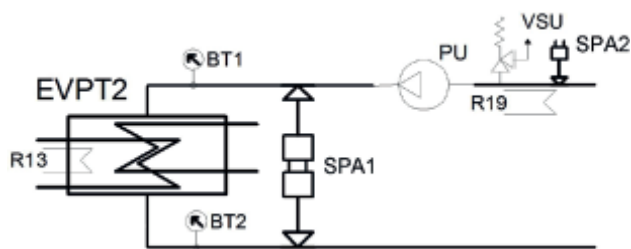
Den här konfigurationen tillåter även produktion av gratis varmvatten enbart under kyl drift tack vare den totala kondensvärmeåtervinningen som annars skulle avvisas på de externa växlarna.

Det går att återvinna ungefär en fjärdedel av den avvisade värmekapaciteten motsvarande mängden kyleffekt och kompressorns ineffekt. Om kallvattenproduktion inte begärs kan inget varmvatten produceras.

Värmeeffektbegäran utförs av den digitala kontaktaktiveringen som aktiverar pumpens återvinnings-sida (utanför aggregatet).

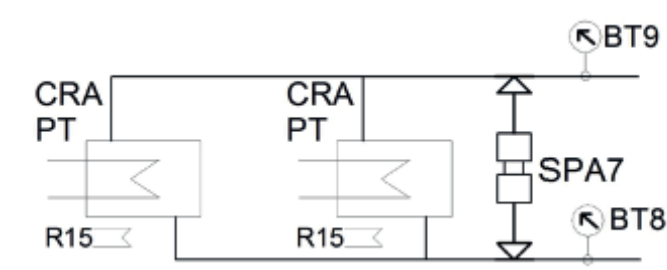


Rörläggningsdiagram



- EVPT2 = Plattförångare 2 kretsar
- R13 = Förgångargruppvärmare användarsidan
- BT1 = Givare för luftretur/inkommande vattentemperatur
- BT2 = Givare för luftmatning/avgående vattentemperatur
- VNR = Backventiler
- SPA1 = Differentialtrycksbrytare vattenbärsidan
- PU = Pumpens användarsida (VARYFLOW +)
- VSU = Vattnets säkerhetsventil
- R19 = Hydroniska monteringsvärmare
- SPA2 = Installation lasttryckvakt användarsidan

Vattendiagram återvinnings-sidan



- CRA PT = Vattenkyld plattkondensator
- R15 = Återvinning kondensorgruppvärmare C1
- BT9 = Återvinningsgivare avgående vattentemperatur
- SPA7 = Differentialtryckbrytare vattenåtervinnings-sidan
- BT8 = Återvinningsgivare inkommande vattentemperatur

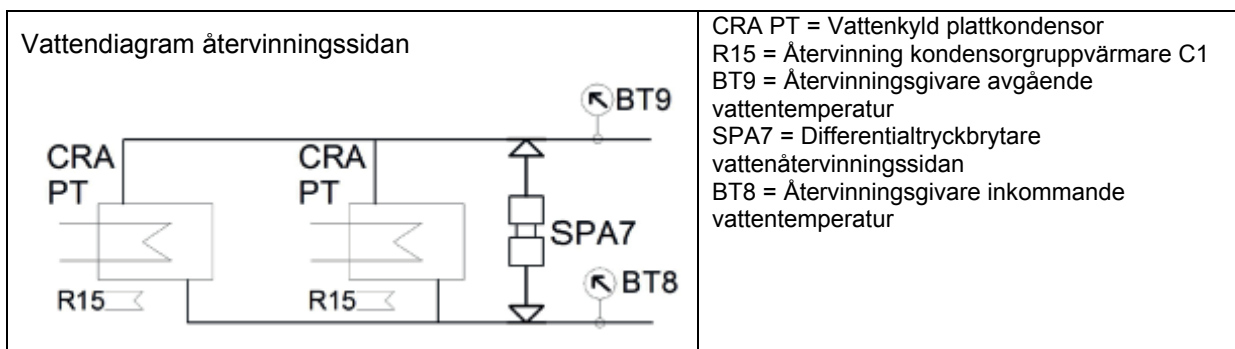
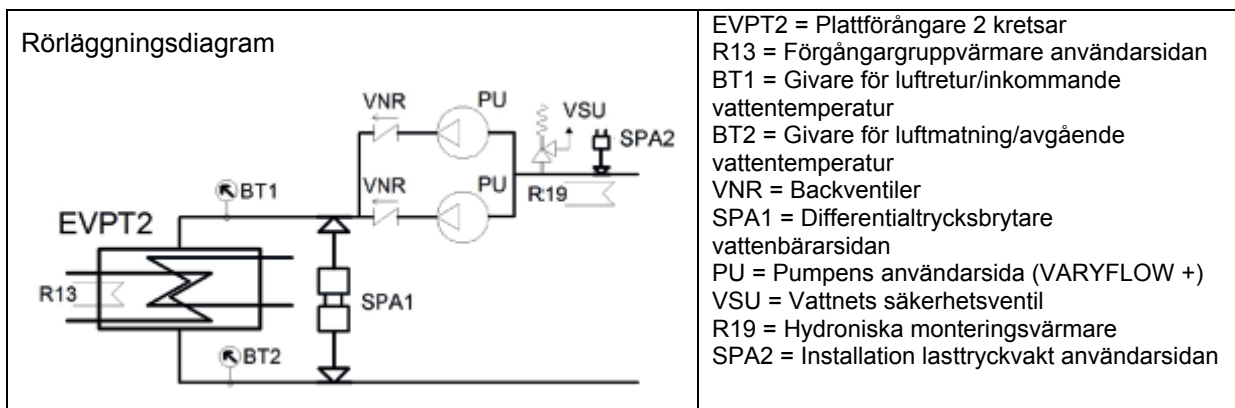
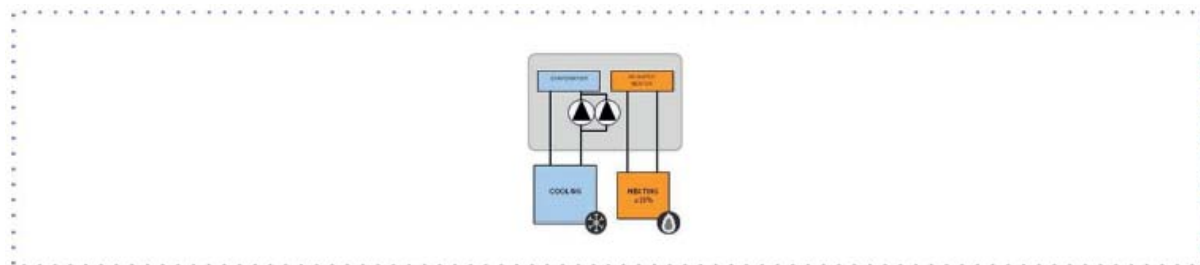
10.8 Aggregat med delvis återvinning och två ON/OFF pumpar (D+HYG2)

Kontrollen balanserar drifttimmar och vid fel signaleras detta och "stand-by" pumpen aktiveras automatiskt.

Den här konfigurationen tillåter även produktion av gratis varmvatten enbart under kyl drift tack vare den totala kondensvärmeåtervinningen som annars skulle avvisas på de externa växlarna.

Det går att återvinna ungefär en fjärdedel av den avvisade värmekapaciteten motsvarande mängden kyleffekt och kompressorns ineffekt. Om kallvattenproduktion inte begärs kan inget varmvatten produceras.

Värmeeffektbegäran utförs av den digitala kontaktaktiveringen som aktiverar pumpens återvinnings-sida (utanför aggregatet).

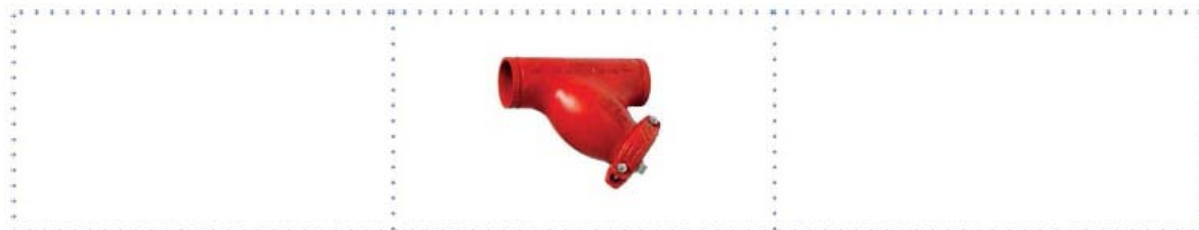


10.9 IFWX – Stålfiler på vattensidan

Den här enheten förhindrar att orenheter kommer in i vattenkretsen och förorenar värmeväxlaren.

Stålfiltret måste placeras på vattnets intagsledning.

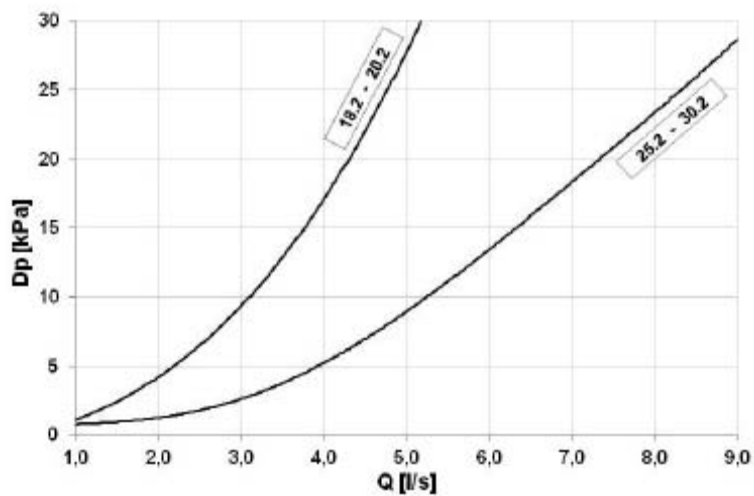
Det kan lätt demonteras för underhåll och rengöring.



Det består dessutom av:

- spjällventil av gjutjärn med snabbkoppling och strypdrivning samt mekaniskt kalibreringsstopp
- snabbkopplingar med isolerat hölje

Stålfiltrets tryckfall



Q = Vattenflödes hastighet (l/s)
DP = Vattensidans tryckfall (kPa)

10.10 LonWorks

<p>LED BSP Grön Gul Röd</p>	<p>Kommunikation med AP1 modul Kommunikation ok Mjukvara ok men anslutning med AP 1 ligger nere Blinkande: Mjukvarufel Fast ljus: Hårdvarufel</p>	<p>LED BUS Grön Gul Röd</p>	<p>Kommunikation med MODBUS Kommunikation ok Uppstart/kanal kommunicerar inte Kommunikation ligger nere</p>

LONWORK Kabeltyper

Echelon erbjuder tre kabeltyper för kanaltyp TP/FT-10, inklusive kategori 5:s nätverkskabel som vanligtvis används i byggautomatisering och kontroll (TIA 568A Cat-5).

CAT-5 Specifikationer

Oskärmad kabel, tvinnat par med minst 18 beats per meter.
 Tvärsnittsområde minst \varnothing 0,5 mm, AWG24, 0,22 mm²
 Impedans 100 Ω +/- 15 % @ f > 1 MHz
 Driftkapacitet mellan två ledningspar < 46 nF/km
 Kapacitet par till jord, assymetrisk < 3.3 nF/km
 DC loopmotstånd < 168 Ω

10.11 BACnet IP

<p>LED BSP Grön Gul Röd</p>	<p>Kommunikation med AP1 modul Kommunikation ok Mjukvara ok men kommunikation med AP 1 ligger nere Blinkande: Mjukvarufel Fast ljus: Hårdvarufel</p>	<p>LED BUS Grön Gul Röd</p>	<p>Kommunikation med BACnet Klar för kommunikation Uppstart BACnet server ligger nere, omstart efter 3 sek</p>

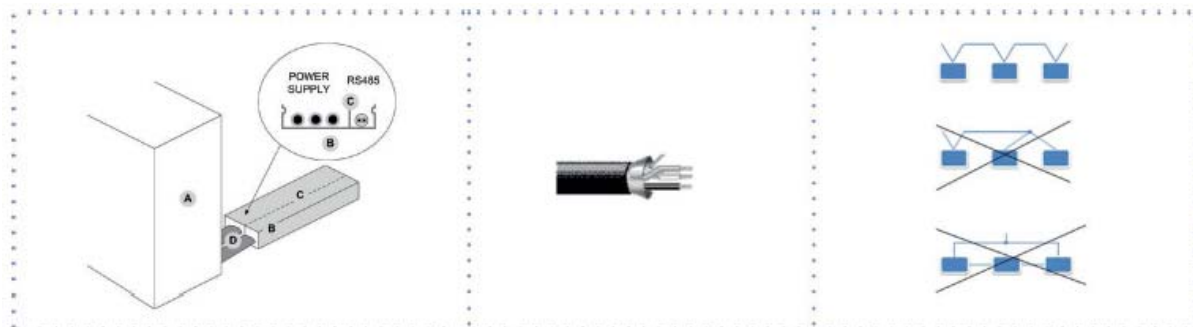
10.12 Modbus – RS485

LED BSP	Kommunikation med AP1 modul	LED BUS	Kommunikation med Modbus
Grön	Kommunikation ok	Grön	Klar för kommunikation
Gul	Mjukvara ok men kommunikation med AP 1 ligger nere	Gul	Uppstart/kanal kommunicerar inte
Röd	Blinkande: Mjukvarufel Fast ljus: Hårdvarufel	Röd	Kommunikation ligger nere

Sökväg

Huvudmeny (Main menu) → Enhetsparametrar (Unit parameters) → Modbus

Parametrar	Kort beskrivning	Beskrivning
P0445	T1 bussavslutning	Avslutning motståndaktivering på T1 POL902 [0] port = Passive [1] = Aktiv
P0446	T2 bussavslutning	Avslutning motståndaktivering på T2 POL902 [0] port = Passive [1] = Aktiv



- A. Aggregat
- B. Metalledare
- C. Metallskiljeväggar
- D. Metallklädd skida (muff)

Modbus / LonWorks / BACnet Kabelkrav

Par ledare tvinnade och avskärmade

Sektion ledare 0,22 mm²... 0,35 mm²

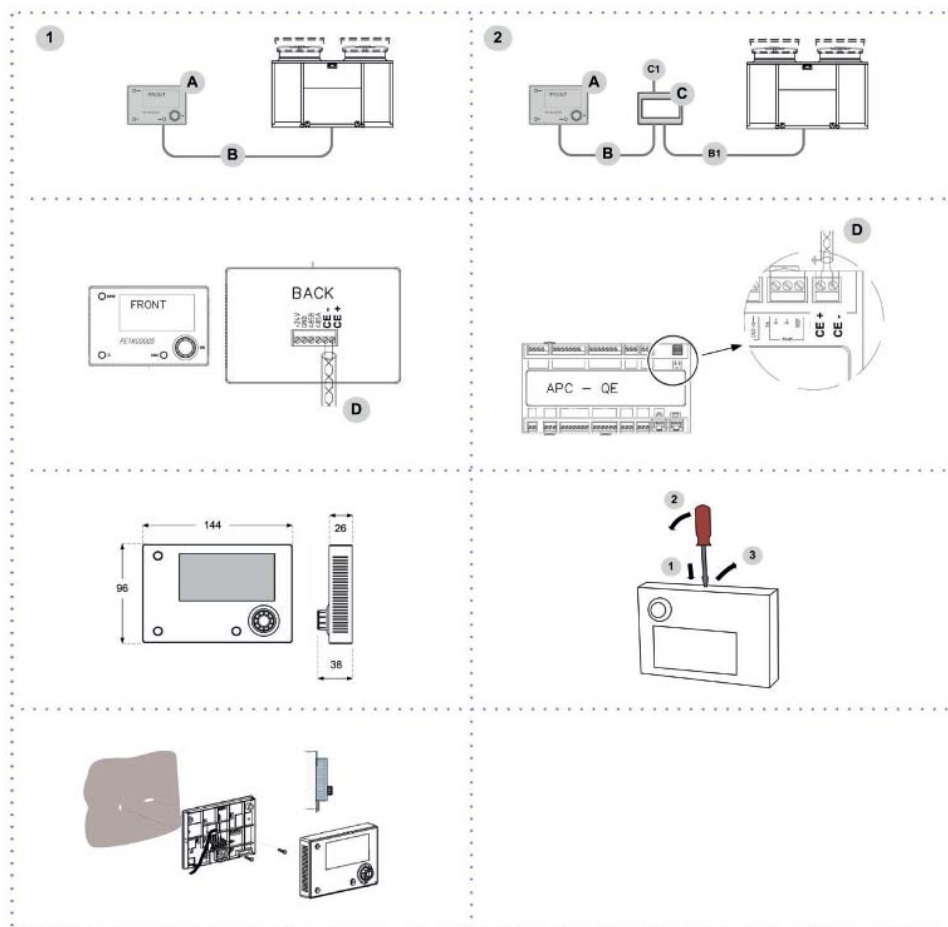
Nominell kapacitet mellan ledare < 50 pF/m

Nominell impedans 120 Ω

Rekommenderad kabel BELDEN 3106A

- Varje RS485 serieledning måste beredas med hjälp av systemet "In/Out" buss
- Andra typer av nätverk är inte tillåtna såsom Star eller Ring
- Potentialdifferensen mellan jord för de två RS485 enheterna som kabelavskärmningen behöver anslutas till måste vara lägre än 7 V
- Det måste finnas lämpliga stoppanordningar för att skydda serieledningarna från påverkan från atmosfäriska störningar
- Ett 120 Ω motstånd måste placeras vid slutet av serieledningen. Alternativt kan den sista seriepanelen vara försedd med en inre avstängning som då måste aktiveras med hjälp av en speciell bygel, dipswitch eller länk
- Kabeln måste ha isolerande egenskaper och vara flamskyddad i enlighet med anläggningens krav
- RS485 serieledning måste hållas så långt borta som möjligt från elektromagnetiska störningskällor

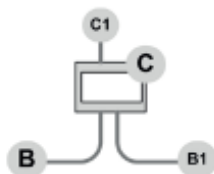
10.13 RCTX – Fjärrkontroll



1 Avstånd upp till 350 meter
 2 Avstånd upp till 700 meter

- A Användargränssnitt
- B = B1 KNX bus, max 350 meter, tvinnat par med avskärmning, Ø 0,8 mm EIB/KNX kabelmärkning rekommenderas
- C PSX – Huvudströmmatningsenhet, strömmatningsenhet N125/11 5WG1 125-1AB11
- C1 AC 120...230V, 50...60Hz
- D KNX bus, max 350 meter

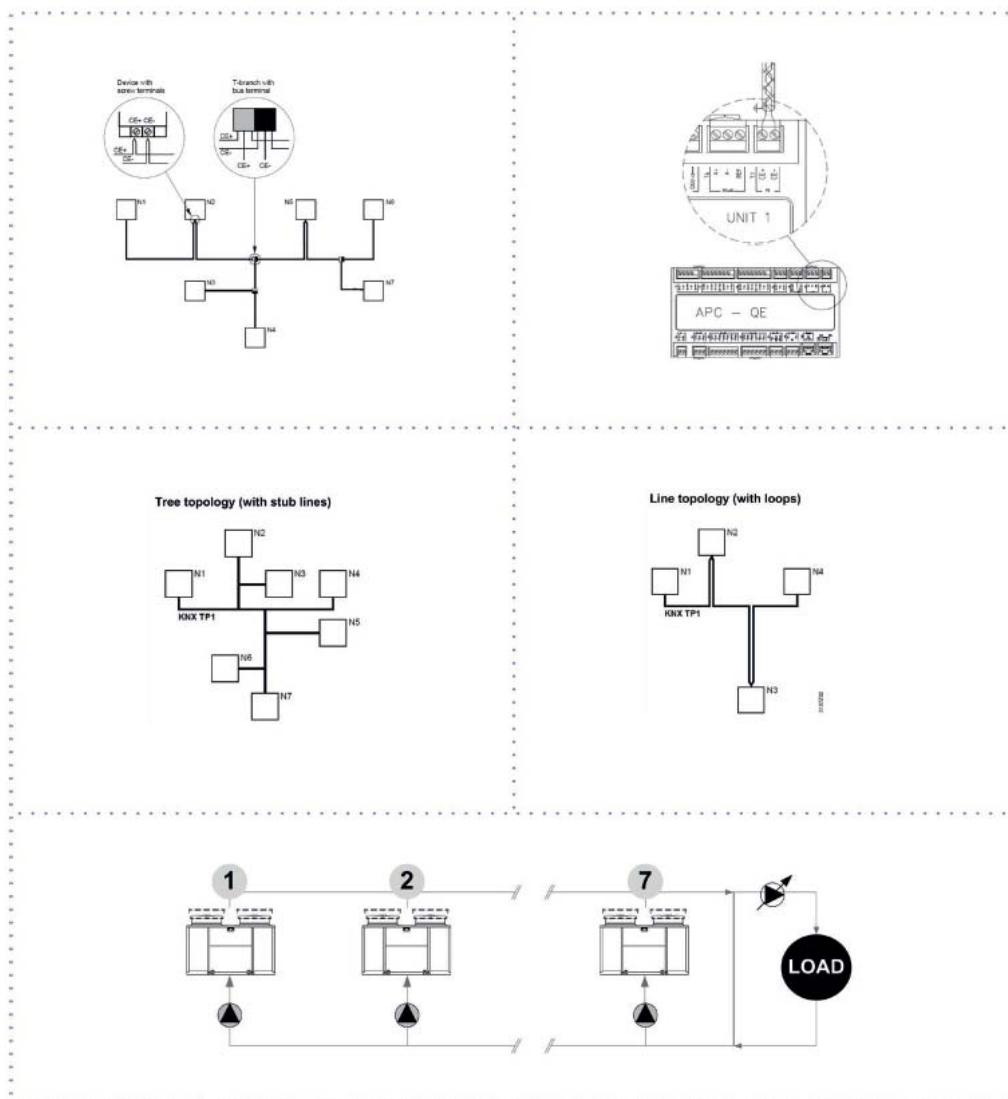
10.14 PSX – Huvudströmmatningsenhet



Strömmatningsenhet N125/11 5WG1 125-1AB11

10.15 ECOSHARE funktion för automatisk styrning av en grupp enheter

- Max 7 enheter
- Maximal längd på busslinje: 1000 m
- Maximalt avstånd mellan 2 enheter: 700 m
- Typ av kabel: skärmad partvinnad kabel \varnothing 0,8 mm, använd en EIB/KNX kabel
- Möjliga anslutningar: Tre, stjärna, in/ut bus, blandad
- Det går inte att använda en ringanslutning
- Inget linjeslutmotstånd eller avslut behövs
- Det måste finnas lämpliga stopp som skyddar serieledningarna från atmosfäriska störningar
- Dataledningen måste hållas separerad från strömledarna eller få spänning vid andra spänningsvärden och inte i närheten av möjliga källor till elektrisk störning



Om det finns flera aggregat anslutna i ett lokalt nätverk, ska man ställa in driftläge.

Mode A

Varje aggregat styr sina egna kompressorer enligt börvärdepunkten.

Varje aggregat optimerar sin kylkrets.

Pumpar är alltid aktiva, även när kompressorn är stoppad.

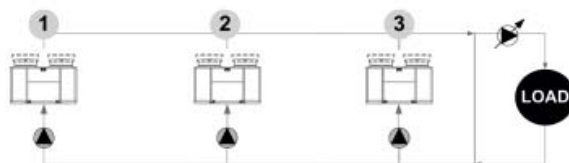
P0343 = 0

P0344 > 0 °C

setpoint1 > setpoint2 > setpoint 3

eller

setpoint1 < setpoint2 < setpoint 3



MODE B

Mastern styr den enskilda kylningen.

Mastern optimerar de individuella kylkretsarna.

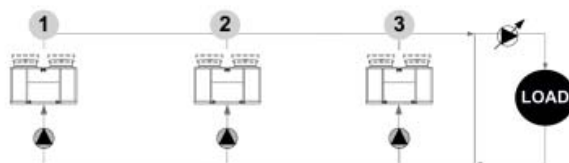
Pumparna är alltid aktiva till och med när kompressorerna är stoppade.

P0343 = 1

P0344 > 0 °C

setpoint1 = setpoint2 = setpoint 3

plus: optimal H2O temperaturkontroll



MODE C

Mastern styr den enskilda kylningen.

Mastern optimerar de individuella kylkretsarna.

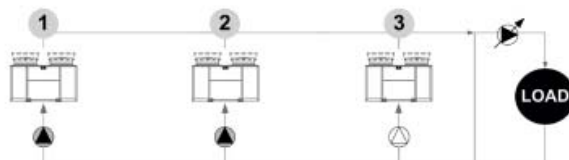
Aktiva pumpar enbart med aktiva kompressorer.

P0343 = 2

P0344 > 0 °C

setpoint1 = setpoint2 = setpoint 3

plus: minimal pumpförbrukning behöver balanserat system (t1 = t2 = t3)



Sökväg: Huvudmeny (Main menu) / Enhetsparametrar (Unit Parameters) / Master Slave

Parametrar	Kort beskrivning	Beskrivning
P0340	Address unit	ProcessBus adresseringsenhet
P0341	Unit network	Antal nätverksanslutna enheter inklusive mastern
P0342	Standby unit	Antal enheter i standby
P0343	TypeRegMS	Driftläge: 0=mode A; 1=mode B; 2=mode C
P0344	Offset Trm MS	Temperaturförskjutning för master summa eller subtraktion beroende på inställning i prioriteringsordning för att ställa in slavens börvärdepunkt

10.16 Climatic TExT

⚠ Menyn är bara tillgänglig efter att man skrivit in lösenordet.

⚠ Tillgång reserverad enbart för utbildad personal.

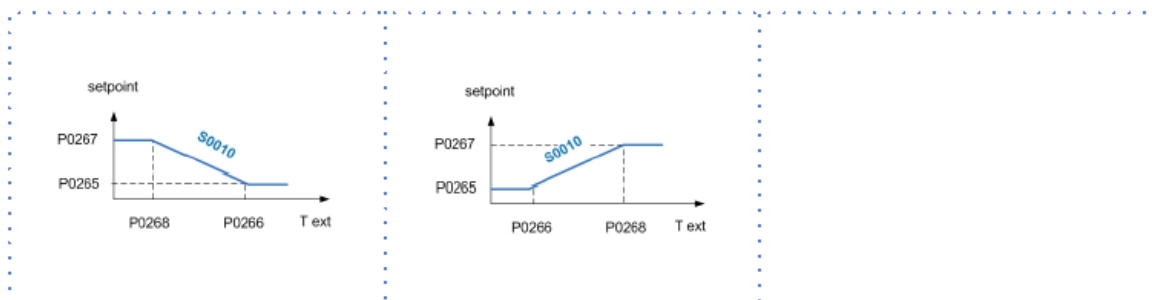
⚠ Ändring av parametrar kan orsaka irreparabla skador.

Börvärdet som definierats av temperaturkurvan visas vid status S0010: ActualSptTExT

Enbart om P0053: En Climatica ≠0

Sökväg: Huvudmeny / Enhetsparametrar (Unit parameters) / Climatica Text

Exempel:






Steg	Display	Åtgärd	Meny/Variabel	Ikoner	Noteringar
1		Tryck 3 sek		✓	
2	Password (Lösenord)	Ställ in	Lösenord	▲ ✓	
3		Tryck		i	
4	Main Menu (Huvudmeny)	Välj	Enhetsparametrar	▼ ✓	
5	Unit parameters (Enhetsparametrar)	Välj	Climatic Text	▼ ✓	
6	Climatic Text (pwd)	Välj	Parameter	▼ ✓	
7		Set		▼ ▲	
8		Bekräfta		✓	
9		Tryck 3 sek		⏏	
10		Välj	Lokala anslutningar	▼ ✓	

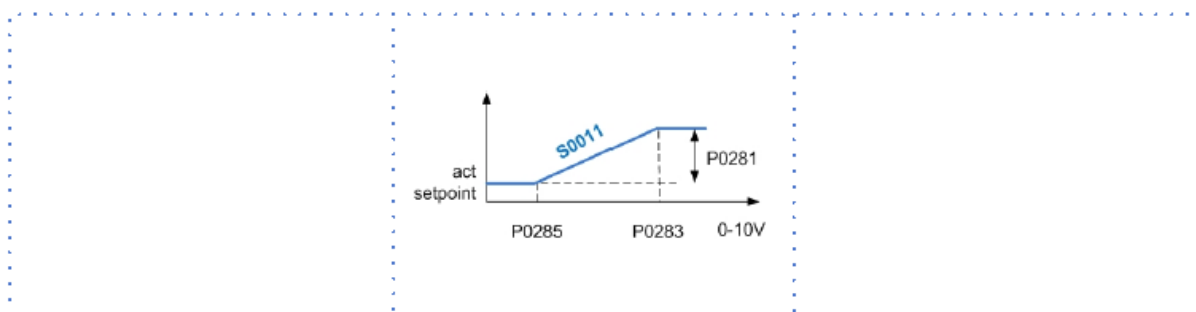
Sökväg: Huvudmeny / Enhetsparametrar (Unit parameters) / Climatica TExT

Parametrar	Benämning	Beskrivning
P0265:	CSptLow	Börvärde när lufttemperaturens värde är AirAtSptLowC
P0266:	AirAtSptLowC	Extern lufttemperatur där det beräknade börvärdet tar ett värde som ges av SptLowC
P0267:	CSptHigh	Börvärde när lufttemperaturvärdet är AirAtSptHigC
P0268:	AirAtSptHigC	Extern lufttemperatur där det beräknade börvärdet tar det värde som anges av SptHighC

10.17 Börvärdesförskjutning via analog insignal

-  Meny är bara tillgänglig efter att man skrivit in lösenordet.
 -  Tillgång reserverad enbart för utbildad personal.
 -  Ändring av parametrar kan orsaka irreparabla skador.
- Förskjutningen påverkar det börvärdet som definieras av Climate curve Text (faktisk börvärdepunkt).
- Börvärdet visas vid status S0011: ActualSptWR
- Endast om P0051: En WaterReset ≠0

Sökväg: Huvudmeny / Enhetsparametrar (Unit parameters / Vattenåterställning (Water reset))



Steg	Display	Åtgärd	Meny/Variabel	Ikoner		Noteringar
1		Tryck 3 sek		✓		
2	Password (Lösenord)	Ställ in	Lösenord	▼	✓	
3		Tryck		i		
4	Main Menu (Huvudmeny)	Välj	Enhetsparametrar	▼	✓	
5	Unit parameters (Enhetsparametrar)	Välj	Water reset	▼	✓	
6	Water reset	Välj	Parameter	▼	✓	
7		Set		▼	▲	
8		Bekräfta		✓		
9		Tryck 3 sek		🔊		
10		Välj	Lokala anslutningar	✓		

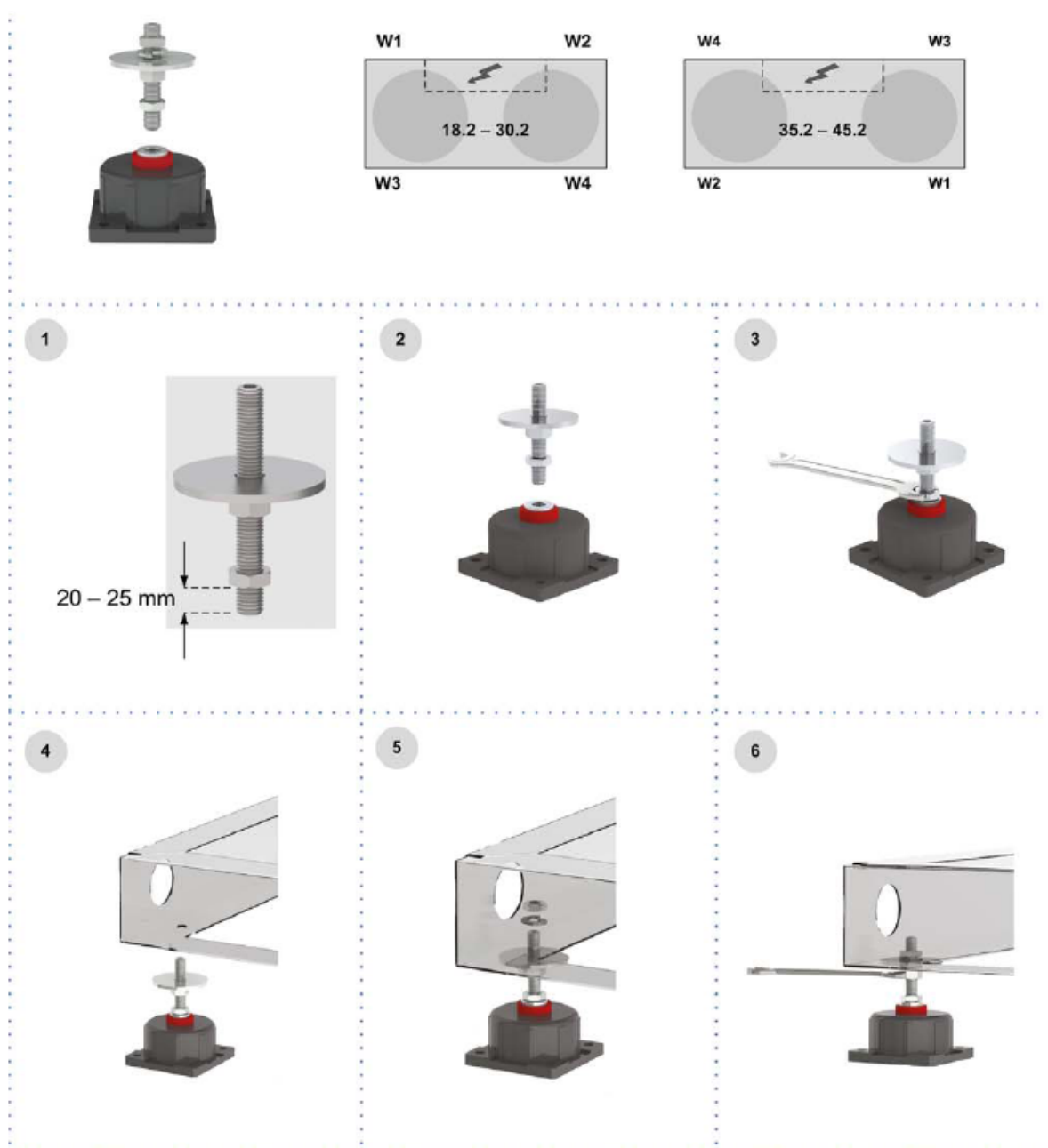
Sökväg: Huvudmeny / Enhetsparametrar (Unit parameters / Vattenåterställning (Water reset))

Parametrar	Benämning	Beskrivning
P0063	TypeWR	Inkommande signaltyp: 0=010V; 1=4-20mA
P0281	MaxCWRC	Maximal korrigering som ska appliceras till börvärdepunkten
P0283	SWRMaxC	Värde för WR-kontrollsignal motsvarande korrigering av inställd COOL motsvarande parameter P0281
P0285	SWRMinC	Värde för WR-kontrollsignal motsvarande korrigeringen av inställd COOL motsvarande 0

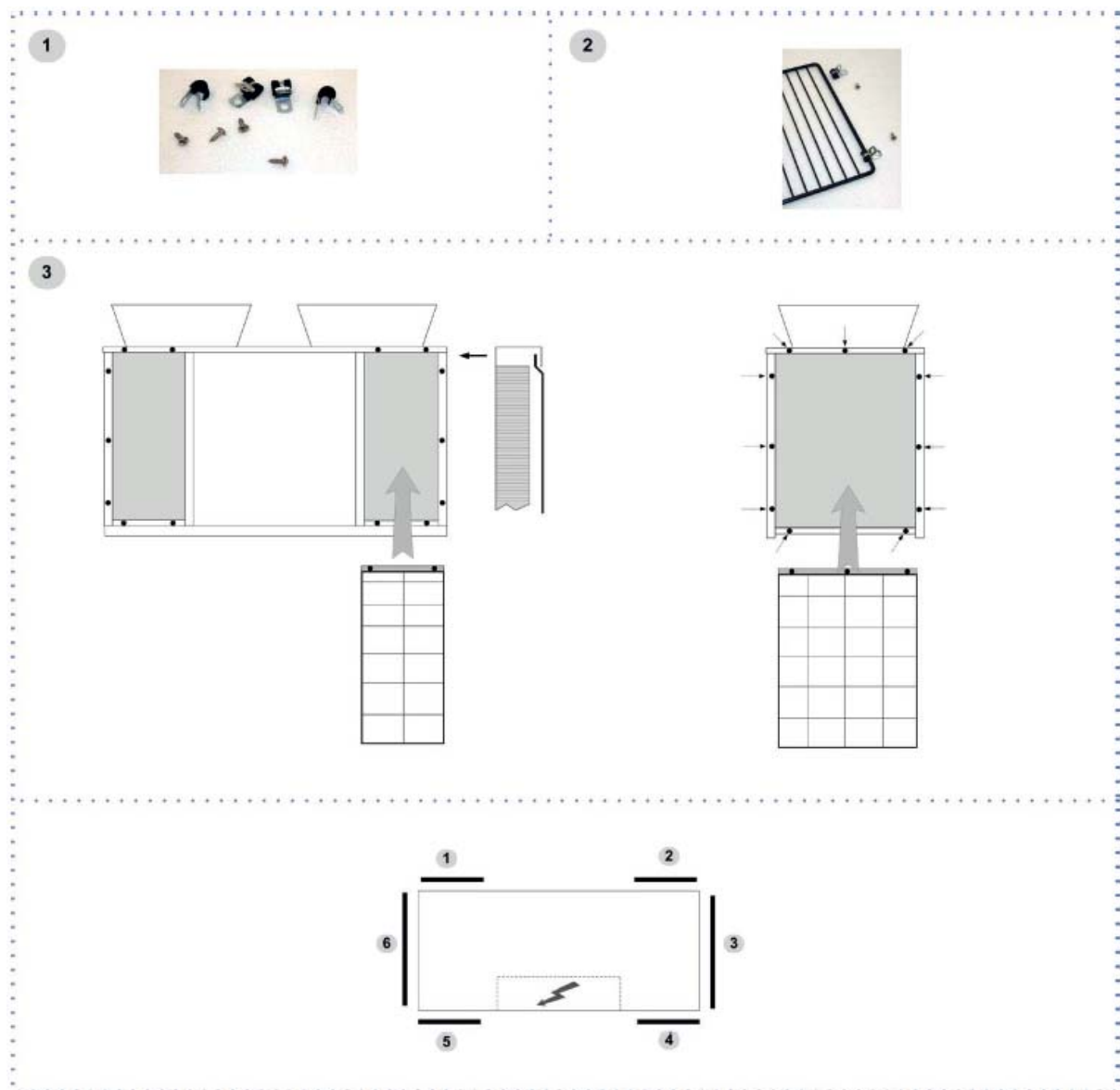
10.18 AVIBX – Vibrationsstöd

Kod	Storlek	W1	W2	W3	W4
PEM100012	18.2–30.2	BBS200 – 60 Sh	BBS200 – 60 Sh	BBS200 – 4S Sh	BBS200 – 45 Sh
		RÖD	RÖD	BEIGE	BEIGE
PEM100013	35.2-45.2	BBS200 – 60 Sh	BBS200 – 60 Sh	BBS200 – 60 Sh	BBS200 – 60 Sh
		RÖD	RÖD	RÖD	RÖD
PEM100014	35.2-45.2*	BBS200 – 70 Sh	BBS200 – 70 Sh	BBS200 – 70 Sh	BBS200 – 70 Sh

*=med akkumulatortank



10.19 PGFCX – Skyddsgaller för flänsat batteri



Gallersatz	Storlek	Placering	Kod
PEM100003	18.2 – 20.2	1-2	2xC22410042
		4-5	2xC22410043
		3-6	2xC22410044
PEM100004	25.2-30.2	1-2	2xC22410045
		4-5	2xC22410062
		3-6	2xC22410047
PEM100015	35.2-45.2	1-6	6xC22410085

11 Ur drifttagning

11.1 Frånkoppling

Enbart auktoriserad personal får demontera aggregatet.

Undvik läckage och spill i miljön.

Innan man demonterar aggregatet, måste följande delar återvinnas:

- köldmedium
- frostskyddsvätskor i vattenkretsen

I väntan på demontering och avfallshantering, kan aggregatet förvaras utomhus. Om kretsarna för elektricitet, kylning och vatten har 100 % integritet och är isolerade, har dåligt väder och snabba temperaturväxlingar ingen miljöpåverkan.

11.2 Demontering och avfallshantering

Aggregatet måste alltid sändas till auktoriserade centraler för demontering och avfallshantering.

Vid demontering av aggregatet, kan fläktar, motorn och batteriet, om de är i drift, lämnas till specialist-centra för återanvändning.

Allt material måste avfallshanteras i enlighet med gällande lokala regler.

Kontakta tillverkaren för ytterligare information om demontering.

11.3 CE RAEE Direktiv

- Aggregat som omfattas av den aktuella lagstiftningen, markeras med symbolen på sidan.
- För att skydda miljön, är alla våra aggregat tillverkade i enlighet med direktiven när det gäller den elektriska och elektroniska utrustningen (RAEE).
- De potentiella effekterna på miljön och människors hälsa av de farliga ämnena, indikeras i avsnittet om övriga risker.
- Förutom informationen i den här manualen, kan man begära ytterligare information från tillverkaren/distributören/importören som är ansvariga för insamling/hantering av avfall från utrustningen som omfattas av EC-RAEE. Denna information finns även tillgänglig från återförsäljaren som sålde anläggningen eller från de lokala myndigheterna som hanterar avfall.
- Direktiv EC-RAEE kräver avfallshantering och återvinning av elektrisk och elektronisk utrustning på korrekt sätt, på lämpliga stationer, separat från hushållsavfall.
- Aggregatet får inte avfallshanteras som hushållsavfall utan ska överlämnas till anpassade återvinningscentraler i enlighet med gällande lokala regler eller enligt distributörens instruktioner.



12 Övriga risker

GENERELLT

I det här avsnittet anges några av de vanligaste situationer som kan utgöra en risk för människor eller egendom eftersom de är utom tillverkarens kontroll.

FARLIG YTA

Inom den här ytan får bara auktoriserade operatörer arbeta. Motsvaras av den yta man kan få tillgång till först efter att avsiktligt ha avlägsnat skyddspanelerna eller delar av dem.

HANTERING

Om hantering sker utan att alla säkerhetsåtgärder iakttas, kan aggregatet ramla eller tippa och därmed orsaka skador, eventuellt extremt allvarliga skador, på personer och/eller saker och även på själva aggregatet.

Se till att aggregatet hanteras och manövreras enligt anvisningarna på förpackningen och i den här manualen. Även gällande lokala regler ska följas noggrant.

Om köldmedium skulle läcka ut, hänvisar vi till säkerhetsdatabladet för det aktuella köldmediet.

INSTALLATION

Felaktig installation av aggregatet kan orsaka vattenläckor, ackumulering av kondens, läckage av köldmedium, elektrisk chock, brand samt funktionsstörningar eller skador på själva aggregatet.

Se till att installationen bara utföras av en kvalificerad tekniker i enlighet med anvisningarna i den här manualen och med gällande lokala regler och lagar.

Om aggregatet ska installeras på en plats där det finns minsta risk att flambara gaser läcker ut och att sådana gaser skulle kunna samlas runt aggregatet, får man inte bortse från risken för explosion och brand.

Var ytterst noggrann vid val av installationsplats.

Om aggregatet installeras på en struktur som inte klarar att bära aggregatets vikt och/eller om maskinen inte förankras tillräckligt, kan den falla och/eller tippa vilket kan skada människor, saker eller själva aggregatet.

Var mycket noggrann vid placering och fixering/säkring av aggregatet.

Om aggregatet lätt kan nås av barn, obehöriga personer eller djur, kan detta innebära olyckor och eventuellt allvarliga skador. Installera aggregatet på en plats där bara behöriga personer kan nå den eller installera barriärer eller skydd som förhindrar att obehöriga kan komma i kontakt med maskinen.

GENERELLA RISKER

Brandlukt, rök eller andra indikationer på allvarliga fel, kan signalera situationer som kan skada människor, saker eller själva aggregatet.

Isolera aggregatet från den elektriska strömmatningen (röd och gul).

Kontakta en auktoriserad servicecentral som kan identifiera och lösa problemet.

Oavsiktlig kontakt med värmeväxlingsbatterier, kompressorer, tryckledningarna eller andra komponenter kan orsaka sår och brännskador.

Bär alltid lämplig klädsel vilket inkluderar skyddshandskar vid arbete inom den farliga ytan.

Underhåll eller reparationer som utförts av okunnig personal kan orsaka skador på personer och egendom eller på själva aggregatet.

Kontakta alltid en auktoriserad servicecentral.

Om aggregatets paneler inte stängs eller om man inte kontrollerar att alla dess skruvar är ordentligt fixerade, kan människor, saker eller själva aggregatet skadas.

Kontrollera regelbundet att alla paneler är stängda och fixerade.

Vid brand kan köldmediets temperatur stiga tills den överskrider säkerhetsnivån och kanske göra att vätskan stöts ut. Dessutom kan delar av den krets som isoleras av stängda ventiler explodera.

Stå inte i närheten av säkerhetsventiler och lämna aldrig köldmediumkretsens ventiler stängda.

ELEKTRISKA DELAR

Om strömledningen som ansluter aggregatet till strömmatningen är ofullständig eller om anslutningen utförts med kablar med felaktigt tvärsnitt och/eller med otillräckliga skyddsanordningar, kan detta resultera i elektrisk chock, förgiftning eller att aggregatet brandskadas.

Allt arbete på det elektriska systemet ska utföras i enlighet med kopplingsschemat och enligt anvisningarna i den här manualen och själva systemet måste anpassas.

Om de elektriska komponenterna inte skyddas ordentligt mot damm och vatten, kan följden bli elektrisk chock, skador på aggregatet och brand.

Fäst alltid kåpan ordentligt på aggregatet.

Om aggregatets strömförande metalldelar inte ansluts korrekt till jordningssystemet, kan de orsaka elektrisk chock eller till och med dödsfall.

Kontrollera ytterst noggrant att anslutningen till jordningssystemet utförs i enlighet med korrekta procedurer.

Kontakt med strömförande delar i aggregatets interna delar när skydden är borttagna, kan orsaka elektrisk chock, brännskador eller dödsfall.

Öppna och lås huvudströmbrytaren med ett hänglås innan skydd avlägsnas. Sätt upp ett tydligt varningsmeddelande om att maskinen servas.

Kontakt med delar som kan bli strömförande vid uppstart, kan orsaka elektrisk chock, brännskador eller elektrisk avlivning.

När spänning måste släppas fram till kretsarna, ska man låsa aggregatet med hänglås och sätta upp ett tydligt varningsmeddelande.

RÖRLIGA DELAR

Kontakt med fläktrotorer eller fläktutsug kan orsaka skador.

Innan tillträde till aggregatets insida, ska man öppna isolatorn på aggregatets anslutningslinje och låsa den med ett hänglås. Ett varningsmeddelande ska även sättas upp för att informera andra om att maskinen är avstängd.

Kontakt med fläktarna kan orsaka skador.

Innan man tar bort skyddsgallren eller fläktarna, ska man öppna isolatorn på aggregatets infästningslinje, låsa den med ett hänglås och informera med lämplig varningsskylt.

KÖLDMEDIUM

Om säkerhetsventilerna löser ut och släpper ifrån sig köldmediumgas, kan människor i närheten skadas eller förgiftas.

Bär alltid lämplig klädsel och skyddsglasögon vid arbete inom potentiellt farliga ytor.

Om köldmedium läcker ut, hänvisar vi till säkerhetsdatabladet för det aktuella köldmediet.

Om en öppen låga eller värmekälla kommer i kontakt med köldmediet eller om den trycksatta gas-kretsen skulle överhettas (t.ex. under svetsningsarbete), kan detta orsaka explosioner eller brand.

Placera inga värmekällor inom den farliga ytan.

Underhåll eller reparationer som involverar svetsning får bara utföras när systemet tömts på köldmedium

VATTENSYSTEM

Defekter som påverkar rörledningar, infästningar eller andra fränslagningsdelar kan resultera i att vatten läcker ut eller sprayas ut från systemet vilket kan skada ägodelar eller orsaka kortslutning i enheten.

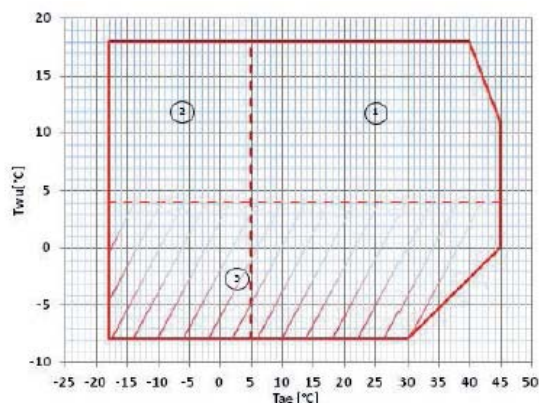
13 Teknisk information

13.1 Generella tekniska data

Storlek			18.2	20.2	25.2	30.2	35.2	40.2	45.2
KYLNING									
Kyleffekt	1	kW	50.3	63.0	74.6	86.5	99,5	113	125
Total eleffekt	2	kW	16,1	20.2	23.9	27.6	31,8	36,1	40,1
EER (EN 14511:2013)	3		3.12	3.10	3.11	3.13	3,12	3,11	3,1
ESEER	4		4,18	4.05	4.03	4.04	4,19	4,03	4,07
Vattenflöde	1	l/2	2.39	3.00	3.55	4.12			
KOMPRESSOR									
Typ av kompressorer									
Inverter+ON/OFF skroll									
Köldmedie			R-410A	R-410A	R-410A	R-410A			
Antal kompressorer			2	2	2	2	2	2	2
Köldmediekretsar			2	2	2	2	2	2	2
Köldmediefyllning (C1)		kg	6.5	7	8	9	9,5	10	10
Köldmediefyllning (C2)		Kg	6.5	7	8	9	11,5	12	12,5
INRE VÄXLARE									
Typ av växlare	5		PHE	PHE	PHE	PHE	PHE	PHE	PHE
Antal växlare			1	1	1	1	1	1	1
Vatteninnehåll		l	9.2	9.2	11.8	11.8	13,9	14,5	14,5
Yttre sektionsfläktar									
Typ av fläktar	6					EC			
Antal fläktar			2	2	2	2	2	2	2
Standardluftflöde		l/s	10556	10556	13056	13056	13333	14167	14167
Installerad fläkteffekt		kW	1.1	1.1	1.4	1.4	1,4	1,7	1,7
Vattenkrets									
Maximalt tryck vattensida		kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Inställning säkerhetsventil		kPa	600	600	600	600			
Minsta tillåtna systemvolym		l	60	91	102	117	121	157	159
Spänningsmatning									
Standard spänning		V	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N

1. Värmebärsidans inkommande/utgående temperatur 12/7 °C, yttre inkommande växlarluft 35 °C
2. Den generella upptagna effekten beräknas genom att man lägger ihop den effekt som upptas av kompressorn + den effekt som upptas av fläkten – procentvärde för fläkten att överskrida externt tryckfall + den effekt som upptas av pumpen – procentvärde för pumpen för att överskrida utvändigt tryckfall + den effekt som tas upp av den elektriska hjälpkretsen.
3. EER (EN 14511:2013) kyleffektens koefficient. Förhållande mellan levererad kyleffekt och strömingången i enlighet med EN 14511:2013.
4. ESEER beräknat av EUROVENT för system som har terminalenheter med vatten som produceras vid 7 °C.
5. PHE = plattväxlare
6. EC = axialflödesfläkt + EC

13.2 Driftområde (värmning)



T_{wu} (°C) = den avgående vattentemperaturen

T_{ae} (°C) = inkommande extern lufttemperatur

1. Normalt driftspänn
2. Normalt driftspänn med moduleringsfläktar
3. Driftspänn där användning av etylglykol är obligatoriskt i relation till vattentemperaturen vid utloppet till växlarens värmebärsida

13.3 Ljudnivåer

Storlek	LJUDEFFEKTNIVÅ (dB)								Ljudtrycks- nivå dB(A)	Ljudeffekts- nivå dB(A)
	Oktavband (Hz)									
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
18.2	90	83	78	80	78	72	67	61	82	65
20.2	89	82	80	81	77	72	64	59	82	65
25.2	90	83	80	81	79	74	68	60	83	66
30.2	91	84	82	83	78	75	66	59	84	66
35.2	91	85	82	84	79	74	67	61	68	85
40.2	92	85	83	84	80	75	67	62	68	85
45.2	94	85	83	84	82	77	71	63	69	86

Ljudnivåerna refererar till aggregat vid full belastning under nominella testvillkor.

Ljudtrycksnivån gäller på 1 m avstånd från aggregatets utsida vid drift i öppna förhållanden. Mätningarna utfördes i enlighet med UNI EN ISO 9614-2.

Data refererande till följande förhållanden:

Inre vattenväxlare = 12 / 7° C

Utomhustemperatur = 35°C

Ljudnivå med tillbehör HEDIF Axitop

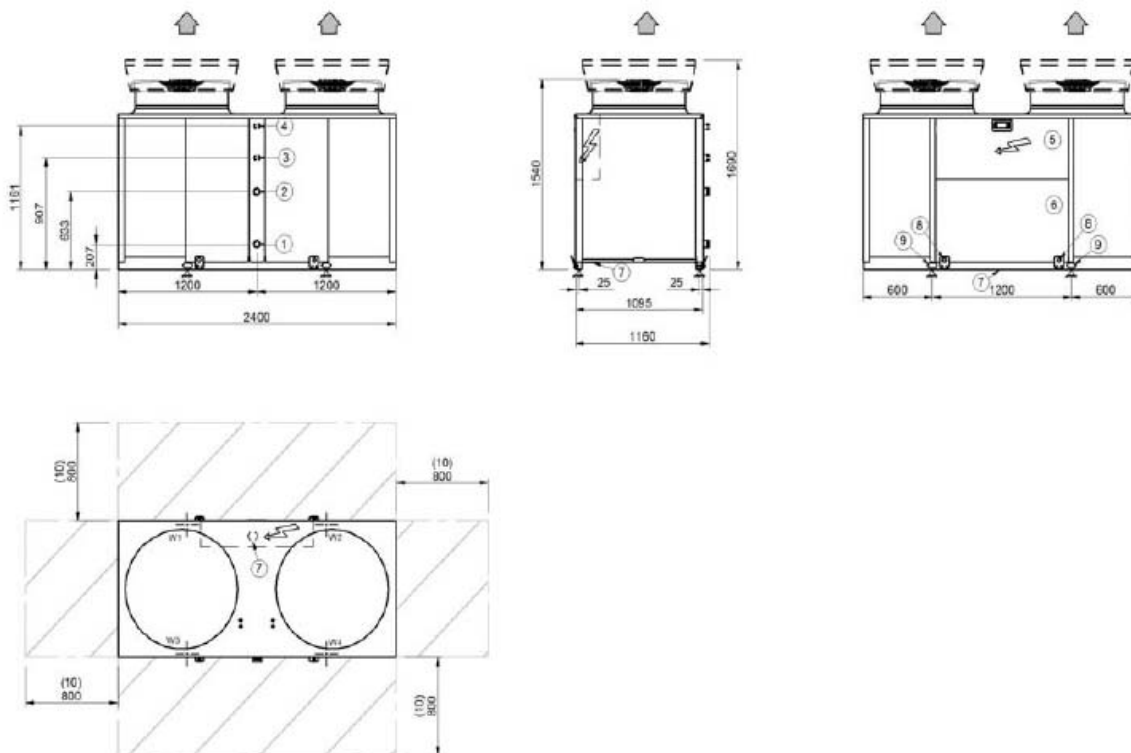
Size	Sound pressure level	Sound power level
	dB(A)	dB(A)
18.2	63	80
20.2	63	80
25.2	64	81
30.2	64	82
35.2	66	83
40.2	66	83
45.2	67	84

13.4 Tillåtna vattenflöde

Storlek		18.2	20.2	25.2	30.2	35.2	40.2	45.2
Minsta flöde	l/s	1.7	1.7	2.3	2.7	2,7	3,3	3,3
Maximalt flöde	l/s	5.6	5.6	7.7	9.3	9.3	11.1	11.1

14 Mått ritningar

14.1 Storlekar 18.2 – 20.2

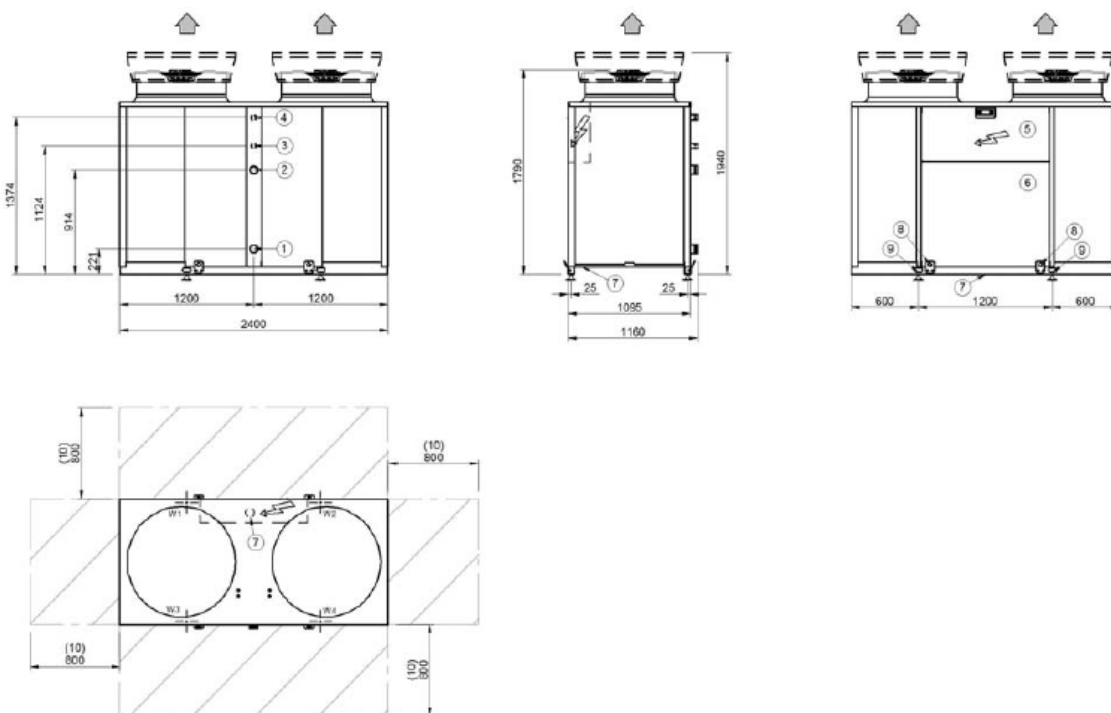


1. Retur från systemet \varnothing 2" Victaulic
2. Tillopp till systemet \varnothing 2" Victaulic
3. Återvinning inkommande \varnothing 1 1/4" Victaulic (tillval)
4. Återvinning utgående 1 1/4" (tillval)
5. Elskåp
6. Kompressorenhet
7. Kabelingång
8. Lyftfästen (avtagbara)
9. Fixeringshål för aggregatet \varnothing 18mm
10. Funktionsutrymmen

Storlek		18.2	20.2
A – Längd	mm	2400	2400
B – Bredd	mm	1100	1100
C – Aggregathöjd, standard	mm	1540	1540
C – Höjd med HEDIF-alternativet	mm	1690	1690
W1 Stödpunkt	kg	160	164
W2 Stödpunkt	kg	157	161
W3 Stödpunkt	kg	135	136
W4 Stödpunkt	kg	133	134
Transportvikt	kg	580	585
Driftvikt	kg	585	595

Extra tillbehör kan orsaka en variation av vikterna i tabellen.

14.2 Storlekar 25.2 – 30.2

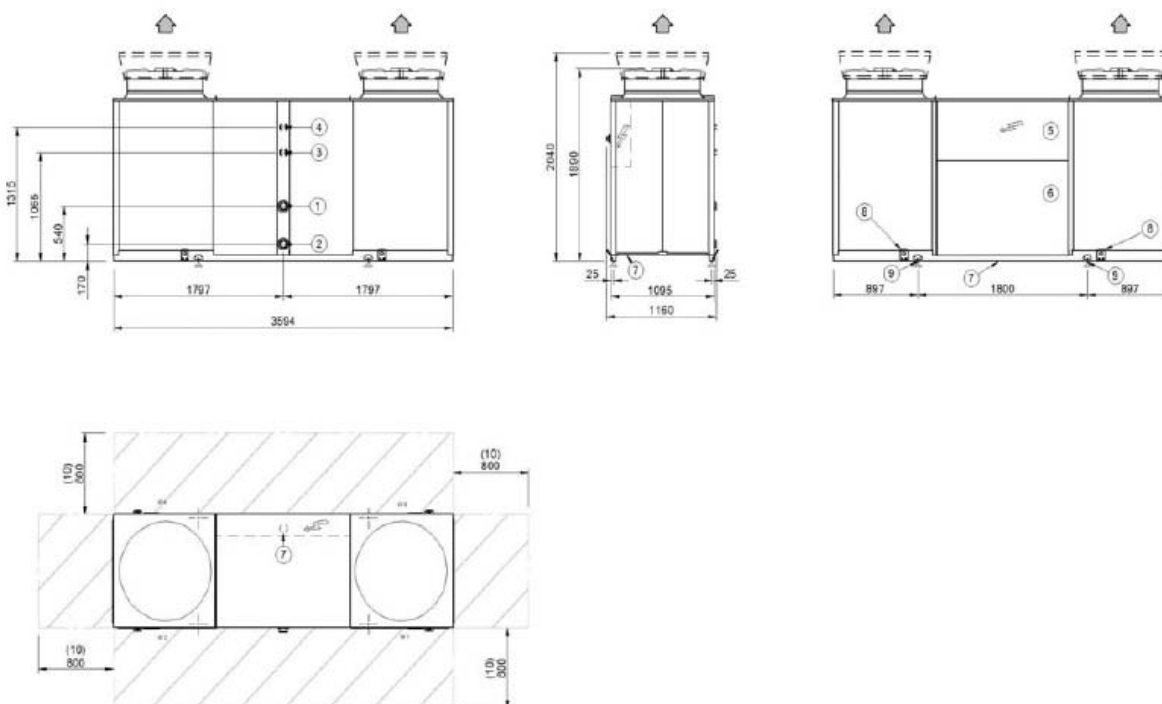


1. Retur från systemet \varnothing 2" Victaulic
2. Tillopp till systemet \varnothing 2" Victaulic
3. Återvinning inkommande \varnothing 1 1/4" Victaulic (tillval)
4. Återvinning utgående 1 1/4" (tillval)
5. Elskåp
6. Kompressorenhet
7. Kabelingång
8. Lyftfästen (avtagbara)
9. Fixeringshål för aggregatet \varnothing 18mm
10. Funktionsutrymmen

Storlek		25.2	30.2
A – Längd	mm	2400	2400
B – Bredd	mm	1100	1100
C – Aggregathöjd, standard	mm	1790	1790
C – Höjd med HEDIF-alternativet	mm	1940	1940
W1 Stödpoint	kg	180	180
W2 Stödpoint	kg	180	188
W3 Stödpoint	kg	137	139
W4 Stödpoint	kg	137	138
Transportvikt	kg	620	640
Driftvikt	kg	634	655

Extra tillbehör kan orsaka en variation av vikterna i tabellen.

14.3 Storlekar 35.2 – 40.2 - 45.2



11. Retur från systemet \varnothing 2 1/2" Victaulic
12. Tillopp till systemet \varnothing 2 1/2" Victaulic
13. Återvinning inkommande \varnothing 1 1/2" Victaulic (tillval)
14. Återvinning utgående 1 1/2" (tillval)
15. Elskåp
16. Kompressorenhet
17. Kabelingång
18. Lyftfästen (avtagbara)
19. Fixeringshål för aggregatet \varnothing 18mm
20. Funktionsutrymmen

Storlek		35.2	40.2	45.2
A – Längd	mm	3600	3600	3600
B – Bredd	mm	1100	1100	1100
C – Aggregathöjd, standard	mm	1890	1890	1890
C – Höjd med HEDIF-alternativet	mm	2040	2040	2040
W1 Stödpunkt	kg	183	195	205
W2 Stödpunkt	kg	184	193	207
W3 Stödpunkt	kg	223	237	254
W4 Stödpunkt	kg	223	235	257
Transportvikt	kg	813	860	849
Driftvikt	kg	802	849	913

Extra tillbehör kan orsaka en variation av vikterna i tabellen.



Klima-Therm AB
Ögärdesvägen 17
433 30 Kungsbacka

Tel: 031-33 665 30

www.klima-therm.com

office.se@klimat-therm.com