

## Luftkyld vätskekylare För installation utomhus



## DRIFTSÄTTNING – SNABBGUIDE

### För teknikern

---

**INNEHÅLLSFÖRTECKNING**

1	Introduktion.....	3
2	Anslutningar som kunden ska utföra vid installation .....	4
3	Börvärde och Frysskydd .....	8
4	Påslagning/avstängning av aggregat.....	8
5	Styrpanelen – Allmänt.....	10
6	Statusmeny - Avläsningsvärden .....	12
7	Modbus – Inställning (Tillval).....	13
8	Återställning larm och larmhistorik .....	14
9	Larmkoder .....	17
10	Ohm-tabell för temperaturgivare .....	18
11	Ohm-tabell för kompressorer .....	19

## 1 Introduktion

Denna instruktion är för driftsättande tekniker och skall underlätta igångkörningen av Clivet's aggregat.

Dokumentet är menat som ett komplement till aggregatets Drift & Skötsel manual.

Innan man följer nedan instruktioner skall man ha tagit del samt utfört de förebyggande åtgärder som omnämns i aggregatets Drift & Skötsel manual (Installation & Operation manual)

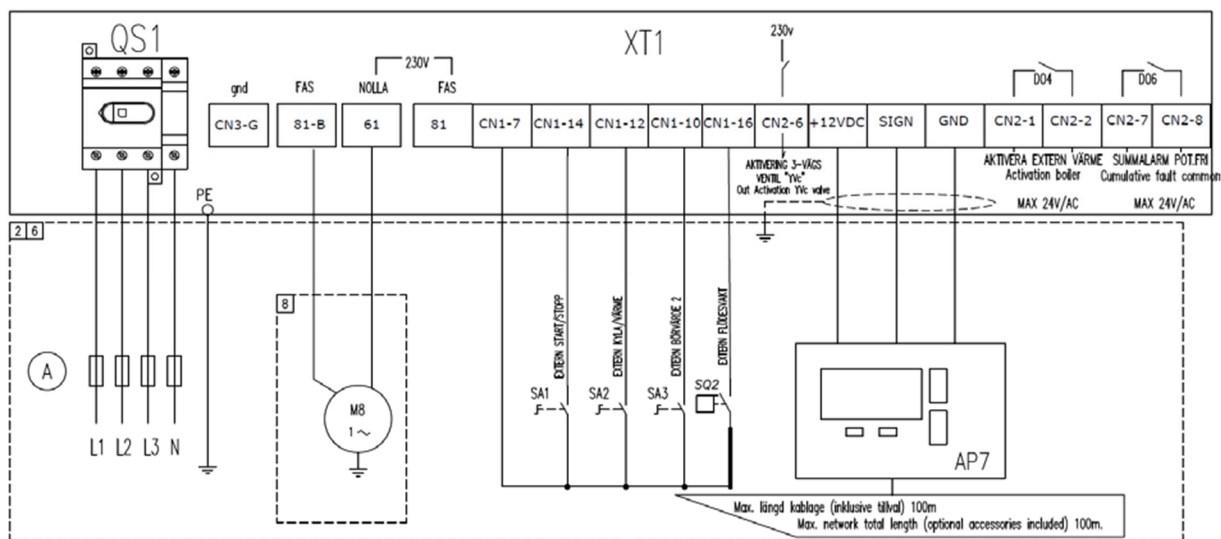
Exempel på förebyggande åtgärder är:

- Vevhusvärmaren har varit i drift i minst 8 timmar.
- Vattenkretsen är fylld och avluftad
- Vattenkretsen har rätt glykolblandning för systemets ändamål
- Vattenkretsen har rekommenderad volym (Se Generella tekniska data alt. Datakörning)

Vid oklarheter se Drift och Skötsel kapitel:

- Placering
- Vattenanslutningar
- Elektriska anslutningar
- Uppstart

## 2 Anslutningar som kunden ska utföra vid installation



Anslutningar görs vid installation

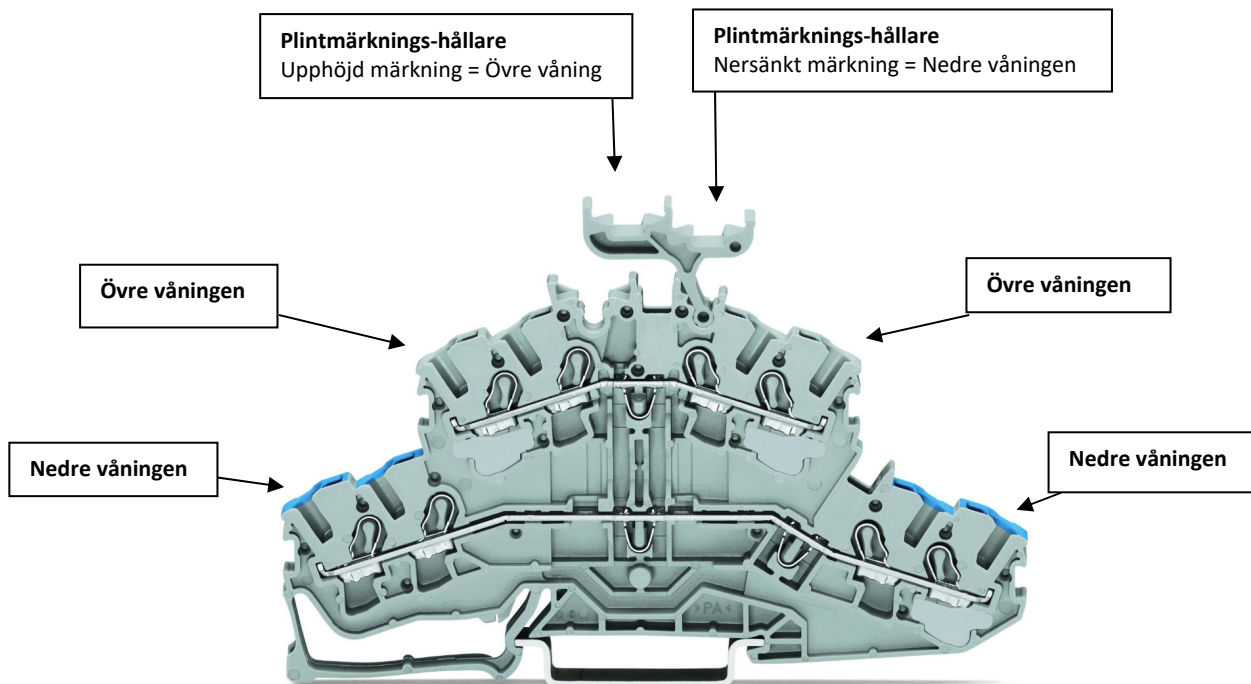
	Beskrivning	Plintar
SA1	Extern styrning START/STOPP	CN1-7, CN1-14
SA2	Extern styrning av driftläge KYLA/VÄRME – (WSAN)	CN1-7, CN1-12
SA3	Extern styrning börvärde 2	CN1-7, CN1-10
SQ2	Extern flödesvakt (byglas om ej används)	CN1-7, CN1-16
AP7	Extern Rumstermostat/Fjärrkontroll	+12VDC, SIGN, GND
DO6	Summalarm (pot.fri)	CN2-7, CN2-8
(A)	Säkring	-
[2]	Anslutning görs vid installation	-
[6]	Extern komponent / funktion	-
[8]	Vid extern pump (tillval)	61, 81-B

## 2.1 Kopplingsplint – information

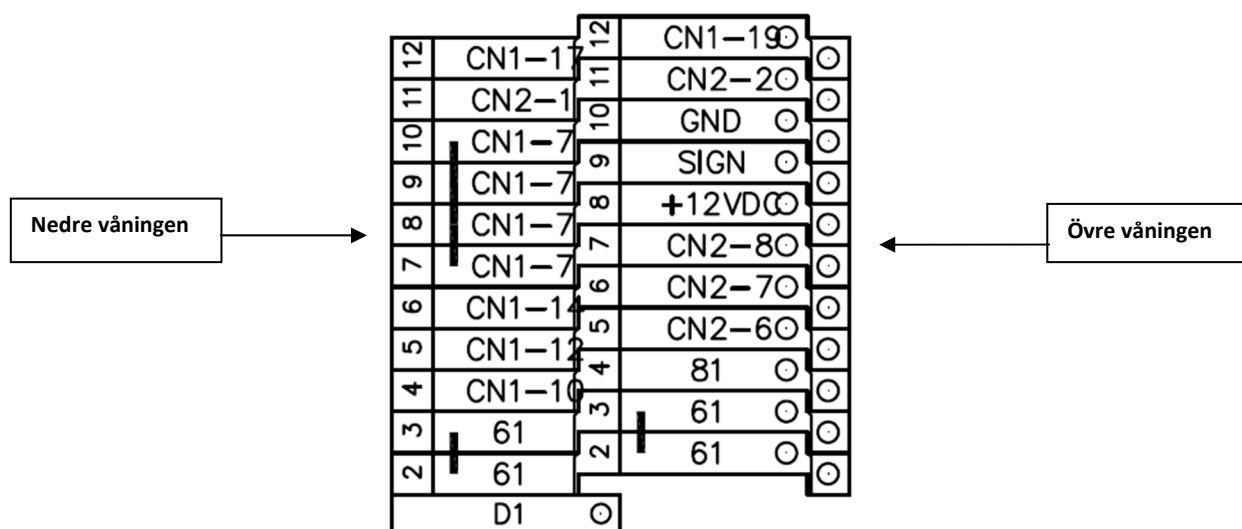
Kopplingsplint finns i två olika utföranden:

- Kopplingsplint med en våning
- Kopplingsplint med fler våningar

Notera plintmärkningen. Exempel på kopplingsplint med 2 våningar:



I elschema presenteras kopplingsplint med flera våningar enligt bild:



## 2.2 Genomgång av yttre anslutningar SA1 och SQ2

**SA1** – Kundens yttre förregling av aggregatets starttillstånd. Funktionen aktiveras via att sätta parameter = CL43 = -1

Tryck **Esc + Set** → välj meny **Par** → välj mapp **CL**

Fabriksinställning: funktion är inte aktiverad. (CL43=0)

Ingångens status kan läsas i statusmapp, tryck **Set** → välj meny **di** → Läs av **di L4**

**1** = sluten      Aggregatet har starttillstånd

**0** = öppen      Aggregatet har inte starttillstånd

**SQ2** – Ligger i serie med aggregatets interna flödesvakt. Om SQ2 inte används skall den byglas.

Ingångens status kan läsas i statusmapp, tryck **Set** → välj meny **di** → Läs av **di L3**

**1** = sluten      Aggregatet har flöde

**0** = öppen      Aggregatet har inte flöde      **Larm E020 flödesvakt primärkrets**

## 2.3 Larm som kan uppkomma vid första driftsättning

**E020** – *Flödesvakt primärkrets* – Flödesvakt användarsidan

Kontrollera status på SQ2, om extern flödesvakt inte används skall SQ2 byglas. Om SQ2 redan är byglad och larm kvarstår felsök aggregatets interna flödesvakt och larmkrets.

Eventuellt lufta systemet, luft kan också samlats i interna slang/rör upp till interna flödesvakten.

**E010** – Summalarm kompressor/fläkt/inverter

Kontrollera att QM1 är tillslagen, om larm kvarstår felsök aggregatets larmkrets (DI2-elliwell)

### 3 Börvärde och Frysskydd

#### 3.1 Inställning av börvärde

Börvärde värme – Parameter TR20 – fabriksinställning = 45 grader

Börvärde kyla – Parameter TR10 – fabriksinställning = 7 grader

**Set** → välj meny **SP** → välj **COOL** eller **HEAT** → ändra till önskat värde och tryck **Set**

#### 3.2 Inställning av frysskydd – Parameter AL51

Fabriksinställningen är för rent vatten (AL51 = 4 grader)

Inställning görs i larm-mappen, tryck **Esc** + **Set** → välj meny **PAr** → välj meny **AL** → korrigera **AL51**

Lathund vid glykolblandat system

Glykolvikt (%)	10%	20%	30%	40%
Frystemperatur (° C)	-3.9	-8.9	-15.6	-23.4
Inställning (° C) <b>AL51</b>	-1	-4	-10	-19

### 4 Påslagning/avstängning av aggregat

Aggregatet levereras normalt med standardprogrammering som innebär påslagning och avstängning från panelen. Nedan instruktion avser denna konfiguration.

#### 4.1 Starta aggregat

Tryck in  i 5 sekunder:

(symbol  släcks)

Aggregat är nu påslaget.

För avstängning upprepa ovan.

(symbol  tänds)

#### Notera:

Lyser  i panelen så är aggregatet i STANDBY-läge från panel.

Blinkar  i panelen är aggregatet i STANBY-läge från yttre förregling (CL43 = -1 , SA1 öppen).

## 4.2 Ändra driftläge med digital ingång (**WSAN**)

För att ändra driftläge externt används SA2 ingången. Kontrollera och ställ in följande tre inställningar.

---

### ST00 = Tillåtna driftlägen

- 0 = Endast kyl drift (via panel och externt)
- 1 = Endast Värmedrift (via panel och externt)

Välj → 2 = Kyl drift + Värmedrift

(ESC+SET → Par → ST)

---

### TR01 = Aktivera VP-funktion

- 0 = VP-drift deaktiverad

Välj → 1 = Värmepumpsdrift aktiverad

(ESC+SET → Par → TR)

---

### CL44 = Konfigurera digital ingång SA2 (DIL5) kommando från fjärr.

- 0 = ingång deaktiverad

Välj → 3 = aktiverar styrning av driftläge

(ESC+SET → Par → CL)

#### Förklaring

När digitala ingången SA2 är aktiverad, och får kommando (öppen eller sluten) kommer aktuellt valt driftläge att blinka i panelen. Till skillnad från när SA2 ingång (DIL5) inte är konfigurerad så är driftläges-indikering fast sken.



= blinkar = Värmedrift-kommando kommer från SA2



= blinkar = Kyl drift-kommando kommer via SA2



## 5 Styrpanelen – Allmänt



### 5.1 LED

Ikon	Fast ljus	Blinkande	Ikon	
	Larm aktivt	Tystat larm		Kompressor
	Värmedrift (WSAN)	Frostskydd med aktiv värmepump, fjärr. värmeläge		Fläkt
	Kyl drift	Fjärr. kylningsläge		Vid uppstart utförs en automatisk diodtest: alla ljusdioder blinkar under några sekunder
	Standby från panel	Standby från yttre förregl.		Pump primärkrets
	Klocka Aktiv schemaläggning	Inställning klocka Schemaläggning		Börvärdesförskjutning aktiv
	Avfrostning automatisk	Manuell avfrostning aktiv		Värmare PÅ- D.H.W
	Tappvarmvatten aktiv	Tappvarmvatten - standby		Aktivering av panna
	Används inte			

### 5.2 Knappar

Symbol	Namn	Åtgärd (tryck)	Funktion (håll inne i 3 sek)
	Upp	*Öka värde *Bläddra uppåt i listan	Tysta larm
	Ner	*Minska värde *Bläddra neråt i listan	On / Standby
	Esc	*Esc UTAN ATT SPARA ÄNDRINGAR *Föregående nivå	<b>mode</b> Heat / cool / stdby / as
	Set	*Bekräfta/Spara ändring *Gå till nästa nivå *Gå till Statusmeny	Ändra vilket värde som visas i huvud displayen
		Aktivera / Inaktivera tidsband	
		Gå till inställningar/parametrar	Parametrar / funktion / lösenord / larm

### 5.3 Meny layout - mappstruktur



1.Huvud display	2.Driftläge	3.Statusmeny	4.Programmering (Prg)
Håll in <b>SET</b> i 3 sek Ändra visningsvärde	Håll in <b>ESC</b> i 3 sek Ändra driftläge	Tryck en gång <b>SET</b> Läsa av statusvärden	Håll in <b>ESC+SET</b> i 3 sek
<b>Ai</b> <b>di</b> <b>AO</b> <b>DO</b> <b>rtc</b> <b>SP</b> <b>Sr</b>	<b>HEAT</b> (WSAN) <b>COOL</b> <b>STANDBY</b>	<b>Ai</b> – Analoga ingångar <b>di</b> – Digitala ingångar <b>AO</b> – Analoga utgångar <b>dO</b> – Digital utgångar <b>CL</b> – Klocka <b>AL</b> – Larm <b>SP</b> – Börvärde <b>Sr</b> – Verkligt börvärde <b>Hr</b> – Körtid	<b>PAr</b> – Parametrar (Konfig.) <b>FnC</b> – Funktioner (återställ larm) <b>PASS</b> – Lösenord (används ej) <b>EU</b> – Larmhistorik

#### 1.Huvud visnings display:

Ändra vilket värde som skall visas normalt i displayen:

- Ex.     Aktuellt börvärde (SP-COOL)  
          Utgående vätska (Ai L1)  
          Inkommande vätska (Ai L2)  
          Klockslag (rtc)

#### 2.Driftläge:

Ändra driftläge

VÄRME/KYLA/STANDBY

#### 3.Statusmeny:

Läsa av statusvärden – (se nästa sida för mer info)

- Ex.     Utgående vätsketemperatur (KB/VB) (Ai L1)  
          Status flödesvakt (di L3)  
          Utsignal till compressor (AO L3)  
          Summalarm utsignal (dO L6)  
          Expansionsventilens öppningsgrad (1rE7)

#### 4.Programmering (Prg):

Konfigurering av parametrar

Fabrikskonfiguration

## 6 Statusmeny - Avläsningsvärden

Tryck på -knappen. Bläddra mellan mapparna med -knapparna och välj med -knappen

Meny/Mapp	Kod	Beskrivning	Enhet
Analoga ingångar	AiE1	Tappvarmattentemperatur (endast VP)	°C
	Ai L1	Utgående vätska	°C
	Ai L2	Inkommande vätska	°C
	Ai L3	Batteritemperatur	°C
	Ai L4	HP tryckomvandlare	Bar
	Ai L5	Utomhustemperatur	°C
	1Ai 1	LP tryckomvandlare	Bar
	1Ai 2	Suggas temperatur	°C
	1Ai 3	Hetgas temperatur	°C
Digitala ingångar	di L1	Högtrycksvakt	0/1
	di L2	Kompressorlarm	0/1
	di L3	Flödesvakt	0/1
	di L4	Fjärrstyrning (On/Off)	0/1
	di L5	Fjärrstyrning Kyl drift / Värmedrift	0/1
Analoga utgångar	AO L1	Pump (digital 0/1)	0/1
	AO L2	Fläktsignal (standardversion PRM)	%
	AO L3	Kompressor utsignal	%
	AO L4	Pump (variabelt flöde)	%
	AO L5	Fläktsignal (EXC Ecobreeze)	%
Digitala utgångar	dOE1	Tappvarmvatten(endast VP)	0/1
	dO L1	Tappvarmtatten ventil (endast VP)	0/1
	dO L2	4-vägs ventil (endast VP)	0/1
	dO L3	Frys skydsvärmare	0/1
	dO L4	Reservvärmare (tillskott extra)	0/1
	dO L5	Kompressorstart	0/1
	dO L6	Summalarm aktivt	0/1
EEV modul	1rE1	Förångningstemperatur	°C
	1rE2	Kondenseringstemperatur	°C
	1rE5	Överhettning (kalkylerad)	°C
	1rE6	Förångningstryck (=1Ai1)	Bar
	1rE7	Öppningsgrad expansionsventil	%
	1SP4	Börvärde överhettning	°C

Börvärde	<b>Sr</b>		<b>Verkligt börvärde: börvärde + kompensering</b>	°C
Körtid	<b>Hr</b>	CP	Kompressor drifttimmar: x10	-
		PU01	Pump drifttimmar: x10	-


## 7 Modbus – Inställning (Tillval)









Inställning görs i konfigurationsmappen håll inne ESC+SET-knapparna → PAr → CF

Nr.	Namn	Förklaring	Tillgänglig inställning	Fabrik.inställning
CF01	<i>Protocol selection</i>	Aktivering modbus	0= Ej aktiverad 1= Modbus aktiverad	0
CF30	<i>Modbus address</i>	Slavadress (aggregatet)	1...255	2
CF31	<i>Baudrate</i>	Hastighet	0=1200 1=2400 2=4800 3=9600 4=19200	3
CF32	<i>Modbus parity</i>	Paritet	0= STX 1= Even 2= None 3= Odd	2

## 8 Återställning larm och larmhistorik

### 8.1 Återställning av larm

 Innan man återställer ett larm, ska man identifiera och åtgärda orsaken. Upprepad återställning kan orsaka irreparabel skada.

Steg	Display	Åtgärd	Meny/Variabel	Nycklar		Noteringar
1		Tryck in				Håll inne 3-5 sek
2	<b>PAr</b>	Tryck				Bläddra till <b>Fnc</b>
3	<b>Fnc</b>	Tryck				
4		Välj	<b>Ta</b>			Bläddra till <b>Ta</b>
5	<b>Ta</b>	Tryck				Om larm är aktivt så kommer larmet inte försvinna

**ESC + SET 3-5 sekunder**

→

Bläddra med  och  -knapparna till **Fnc**

→

Välj **tA** och tryck  -knappen

**Notera:** Om larmet inte försvinner efter denna procedur betyder det att larmet fortfarande aktivt

## 8.2 Larmhistorik

Nedan instruktion beskriver hur man kommer åt larmloggen, i denna mappen är det möjligt att läsa av vilka larm som aggregatet har haft historiskt. Mikroprocessorn kan innehålla max 99 larm.

**ESC + SET → EU → EU00..EU01..EU02...**

	<p>För att gå in i <b>Par</b> mappen Tryck samtidigt <b>esc</b> och <b>set</b> knapparna från huvuddisplayen. (<b>ESC + SET</b>)</p>
	<p>När man trycker på de två knapparna öppnas menyn som innehåller listade mappar. Använd <b>UPP</b> och <b>NER-knapparna</b> för att finna <b>EU</b>-mappen</p>
	<p>Tryck <b>SET-knappen</b> för att se den senaste larmhändelsen – om den finns – <b>EU00</b>. <b>NB: EU00</b> indikerar det senast registrerade larmet, <b>EU01</b> det andra senaste, osv.</p> <p>Scrolla med <b>UPP</b> och <b>NER-knapparna</b> för att se (om tillgängligt) andra larmhändelser.</p>
	<p>Tryck <b>SET-knappen</b> igen för att se detaljer om vald händelse (<b>EU00</b> i detta fall)</p>
	<p>Det första värdet som visas är (larmkod) Med <b>UPP</b> och <b>NER knapparna</b> kan du scrolla: <b>Larmkod</b> (enligt ovan)</p>

	<p><b>Larm stop tid</b> (Larm återgått kl. 20:01)</p>
	<p><b>Larm stop datum</b> (Larmet återgått 28/3)</p>
	<p><b>Larm stop tid</b></p>
	<p><b>Larm stop datum</b> (I detta fall är larmet fortfarande aktivt)</p>
	<p><b>Typ av larm</b> (Automatisk)</p>
	<p>Eller (Manuellt)</p>



## 9 Larmkoder

Aktivt larm visas växelvis i display – nedan finns larmkoder.

Kod	Beskrivning	Typ
E000	Generellt larm	AUTO
E001	Högt tryck (digitalkontakt öppen) bryter vid 41,5 BAR åter 32,5 BAR = DI1 öppen	*
E003	Högt tryck (analogt)	*
E007	Lågt tryck (analogt) = Par AL44 understigen	*
E010	Larm inverter/kompressor/fläkt (summalarm) ** = DI2 öppen	*
E020	Flödesvakt (primärkrets) = DI3 öppen	Tid
E030	Frys skydd (primärkrets) = Par AL51 understigen	AUTO/MAN*
E035	Köldbärare hög utgående temperatur	AUTO
E045	Felaktig klocka fel	AUTO
E046	Fel: Klocka måste ställas in	AUTO
E047	Fel i LAN-kom. huvudmodul =>EEV-modul, fjällpanel, tappvarmvattenmodul	AUTO
E048	Anti-legionella	AUTO
E060	Fel vattentemperaturgivare eller plattvärmväxlar inkommande	AUTO
E061	Fel vattentemperaturgivare eller plattvärmväxlar utgående	AUTO
E062	Fel luftbatteri temperaturgivare	AUTO
E065	Fel temperaturgivare omgivningsknappsats	AUTO
E066	Fel tappvarmvatten temperaturgivare	AUTO
E068	Fel extern temperaturgivare	AUTO
E069	Fel HP omvandlare (analogt) krets 1	AUTO
E071	Fel givare hetgastemperatur kompressor	AUTO
E080	Konfigurationsfel	AUTO
E081	Underhåll/räkneverk av kompressorns drifttid överskriden	Manuell
E085	Underhåll/räkneverk av primärkretspumpens arbetstid överskriden	Manuell
E090	Räkneverk av överskriden larmlogsregistrering	Manuell
E101	Fel LP tryckomvandlare - dAI1	AUTO
E102	Fel givare suggas temperatur- dAI2	AUTO
E103	Fel givare hetgas temperatur - dAI3	AUTO
E106	Utgående mätningsfel	AUTO
E107	MOP alarm	AUTO
E108	Signalering om ventilens maximala öppning	AUTO
E110	Larm ingen länkning	AUTO
E111	För hög strömförbrukning	* Manuell
E112	Lindning 1 bortkopplad	* Manuell
E113	Lindning 1 kortslutning	* Manuell
E114	Lindning 2 bortkopplad	* Manuell
E115	Lindning 2 kortslutning	* Manuell

\*Manuell = modul görs strömlös för återställning



## 10 Ohm-tabell för temperaturgivare

Typ NTC

10 kOhm vid +25 °C

Temperatur [°C]	Resistans [kΩ]
-40,0 °C	328,9 kΩ
-35,0 °C	237,3 kΩ
-30,0 °C	173,1 kΩ
-25,0 °C	127,7 kΩ
-20,0 °C	95,3 kΩ
-15,0 °C	71,7 kΩ
-10,0 °C	54,5 kΩ
-5,0 °C	41,8 kΩ
0,0 °C	32, kΩ
5,0 °C	25,1 kΩ
10,0 °C	19,7 kΩ
15,0 °C	15,6 kΩ
20,0 °C	12,4 kΩ
25,0 °C	10,0 kΩ
30,0 °C	8,0 kΩ
35,0 °C	6,5 kΩ
40,0 °C	5,3 kΩ
45,0 °C	4,4 kΩ
50,0 °C	3,6 kΩ
55,0 °C	3,0 kΩ
60,0 °C	2,5 kΩ
65,0 °C	2,1 kΩ
70,0 °C	1,7 kΩ
75,0 °C	1,5 kΩ
80,0 °C	1,2 kΩ
85,0 °C	1,0 kΩ
90,0 °C	0,9 kΩ
95,0 °C	0,8 kΩ
100,0 °C	0,7 kΩ
105,0 °C	0,6 kΩ
110,0 °C	0,5 kΩ
115,0 °C	0,4 kΩ
120,0 °C	0,4 kΩ
125,0 °C	0,3 kΩ

## 11 Ohm-tabell för kompressorer

För kompressorer SIAM (ANB33-ANB52-ANB66)

**WARNING:** Innan mätning utförs, måste kompressorn vara helt fränkopplad från inverter.

### 1. Resistansmätning linningar

Generellt skall motstånd mellan linningar vara samma på mellan alla poler.

U+V = B ↔ J

V+W = J ↔ R

U+W = B ↔ R

Ex. mätning vid omgivande 20°C;

Kompressor	B-J Ω	J-R Ω	B-R Ω
ANB33	0,30	0,30	0,30
ANB52	0,30	0,30	0,30
ANB66	0,23	0,23	0,23

### 2. Isolationstest med (Megger)

Verktyg (Min 500 VDC)

OK = värde > 2.0 Mega Ohm (MΩ)

(Tomt blad)