





# **XC1008D–XC1011D– XC1015D and VGC810**

**(FW rel. 1.7)**

# INDEX

<b>1.</b>	<b><u>ALGEMENE WAARSCHUWING</u></b>	<b>4</b>
1.1	 VOORALEER U DEZE HANDLEIDING GEBRUIKT	4
1.2	 VEILIGHEIDSVORZIENINGEN	4
<b>2.</b>	<b><u>CORRECTE COMBINATIE XC1000D MET VGC810</u></b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b><u>VERBINDINGEN</u></b>	<b>6</b>
3.1	XC1008D	6
3.2	XC1011D	7
3.3	XC1015D	8
3.4	BESCHRIJVING VAN DE KLEMMEN	8
<b>4.</b>	<b><u>TOETSENBORD</u></b>	<b>10</b>
4.1	WAT WORDT AFGEBEELD ALS DE XC1015D VERBONDEN IS	10
4.2	VISUALISATIE	10
4.3	PROGRAMMATIE	12
<b>5.</b>	<b><u>SERVICEMENU</u></b>	<b>16</b>
5.1	HOE HET SERVICEMENU BINNENGAAN	16
5.2	HOE DE PARAMETERS LADEN VAN HOT KEY NAAR TOESTEL	17
5.3	HOE DE WAARDES VAN DE ANALOGE UITGANGEN ZIEN	17
5.4	HOE DE STATUS VAN DE RELAISUITGANGEN ZIEN	18
5.5	COMPRESSOR SERVICE SUB-MENU – VOOR ONDERHOUD	18
5.6	HOE DE STATUS VAN EEN DIGITALE INGANG AFBEELDEN	20
5.7	HOE DE SONDEWAARDES AFBEELDEN	20
5.8	HOE DE DATUM EN TIJD AFBEELDEN	21
5.9	HOE DE OVERVERHITTING CONTROLEREN	21
<b>6.</b>	<b><u>ALARMEN</u></b>	<b>23</b>
6.1	HET MENU MET AKTIEVE ALARMEN	23
6.2	HET MENU VAN AKTIEVE ALARMEN	24
6.3	HET REGISTRATIEMENU VAN ALARMEN	24
<b>7.</b>	<b><u>PARAMETERS</u></b>	<b>26</b>
<b>8.</b>	<b><u>REGELING</u></b>	<b>46</b>
8.1	NEUTRALE ZONE – ENKEL VOOR COMPRESSOREN	46
8.2	PROPORTIONELE BAND – VOOR COMPRESSOREN EN VENTILATOREN	46
<b>9.</b>	<b><u>SCHROEFCOMPRESSOREN</u></b>	<b>48</b>
9.1	REGELING SCHROEVEN ZOALS BITZER / HANBELL / REFCOMP,...	48
9.2	REGELING VOOR SCHROEVEN ZOALS FRASCOLD / ...	48

<b>10.</b>	<b><u>ANALOGUE UITGANG VOOR FREQUENTIETREGELING</u></b>	<b>50</b>
10.1	COMPRESSORMANAGEMENT	50
10.2	VENTILATOREN MET FREQUENTIETREGELAAR EN ANDERE IN ON/OFF MODE	51
10.3	ALLE VENTILATOREN MET INVERTOR – PROPORTIONELE INVERTER	52
10.4	VLOEISTOFINJECTIEKLEP AKTIVEREN BIJ STIJGENDE OVERVERHITTING – SUBCRITISCHE CO2 TOEPASSING	53
10.5	TEMPERATUUR/DRUK WAARDE WAARBIJ DE COMPRESSOREN STOPPEN (ELECTRONISCHE PRESSOSTAAT).	54
10.6	INSTALLATIE MET SONDE 63 –64: (ZUIGDRUKSONDE CIRCUIT 2) ALS INGANG VOOR DYNAMISCH SETPUNT VAN CIRCUIT 1	54
<b>11.</b>	<b><u>ALARMLIJST</u></b>	<b>55</b>
11.1	ALARMCODITIES – OVERZICHT	55
<b>12.</b>	<b><u>CONFIGURATIEFOUTEN</u></b>	<b>58</b>
<b>13.</b>	<b><u>BEVESTIGING EN PLAATSING</u></b>	<b>59</b>
13.1	AFMETINGEN XC1000D	59
13.2	AFMETINGEN VG810 EN PLAATSING	60
<b>14.</b>	<b><u>ELEKTRISCHE VERBINDINGEN</u></b>	<b>62</b>
14.1	AANSLUITEN SONDES	62
<b>15.</b>	<b><u>RS485 SERIËLE COMMUNICATIE</u></b>	<b>63</b>
<b>16.</b>	<b><u>TECHNISCHE KENMERKEN</u></b>	<b>64</b>
<b>17.</b>	<b><u>STANDAARD INSTELLINGEN</u></b>	<b>65</b>

# 1. ALGEMENE WAARSCHUWING

## 1.1 Vooraleer u deze handleiding gebruikt

- Deze handleiding wordt, voor later gebruik, het best dicht bij de regelaar bewaard.
- De regelaar mag niet gebruikt worden voor andere doeleinden dan hieronder beschreven. Het toestel mag niet als veiligheidstoestel worden gebruikt.
- Controleer het toepassingsbereik alvorens verder te gaan.

## 1.2 Veiligheidsvoorzieningen

- Controleer of de voedingsspanning correct is vooraleer het toestel aan te sluiten.
- Stel het toestel niet bloot aan water of vocht, gebruik de regelaar enkel binnen het aangegeven toepassingsbereik en vermijdt plotselinge temperatuursveranderingen bij hoge vochtigheid om condensvorming te voorkomen.
- Waarschuwing : verwijder alle elektrische verbindingen voor U onderhoudswerkzaamheden op het toestel uitvoert.
- Het toestel mag nooit geopend worden. Indien dit toch zou gebeuren vervalt de garantie onmiddellijk.
- In het geval het toestel defect raakt kunt u het opsturen naar FRIGRO NV met de vermelding van de aard van het defect, de datum van ingebruikstelling en de datum van de vaststelling van het defect.
- Respecteer de maximale toegelaten stromen door de relais van de toestellen (zie technische gegevens).
- Voor de goede werking van het toestel is het heel belangrijk dat alle ingangssignalen (sondes, digitale ingangen) strikt gescheiden worden van stroomvoerende kabels, relais en voedingen. De draden van de sondes en de digitale ingangen moeten op min 10 cm van alle stroomvoerende geleiders gemonteerd worden. Kan dit niet, dan dient afgeschermd kabel gebruikt te worden (afscherming aan één kant geaard).
- Bij gebruik van het toestel in een schakelkast waar zich contactoren bevinden die inductieve lasten schakelen is het aangeraden om parallel over de spoelen en / of contacten van deze contactoren een RC-keten (type FT1) te plaatsen. Ook op de voeding van het toestel zelf is het aangeraden om een dergelijke RC-keten te plaatsen.

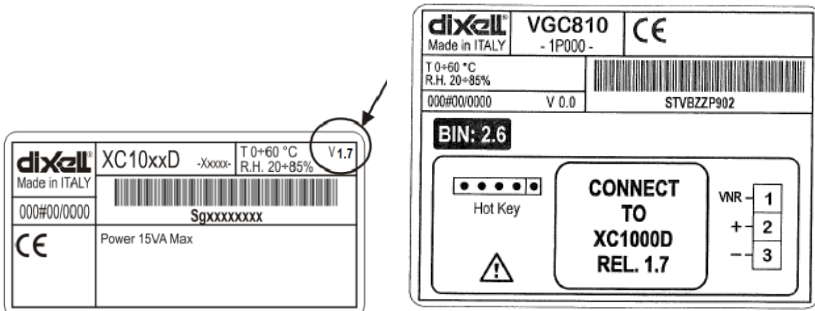
## 2. CORRECTE COMBINATIE XC1000D MET VGC810



De regelaar en toetsenbord moeten matchen volgens de code. Controleer daarom altijd de labels: versie 1.7 van de XC1000D heft een keyboard BIN versie 2.6 nodig:

**XC1000D:** controleer op de sticker dat het een versie **V1.7** is.

**VGC810:** controleer of de versie op het label **BIN: 2.6** is.

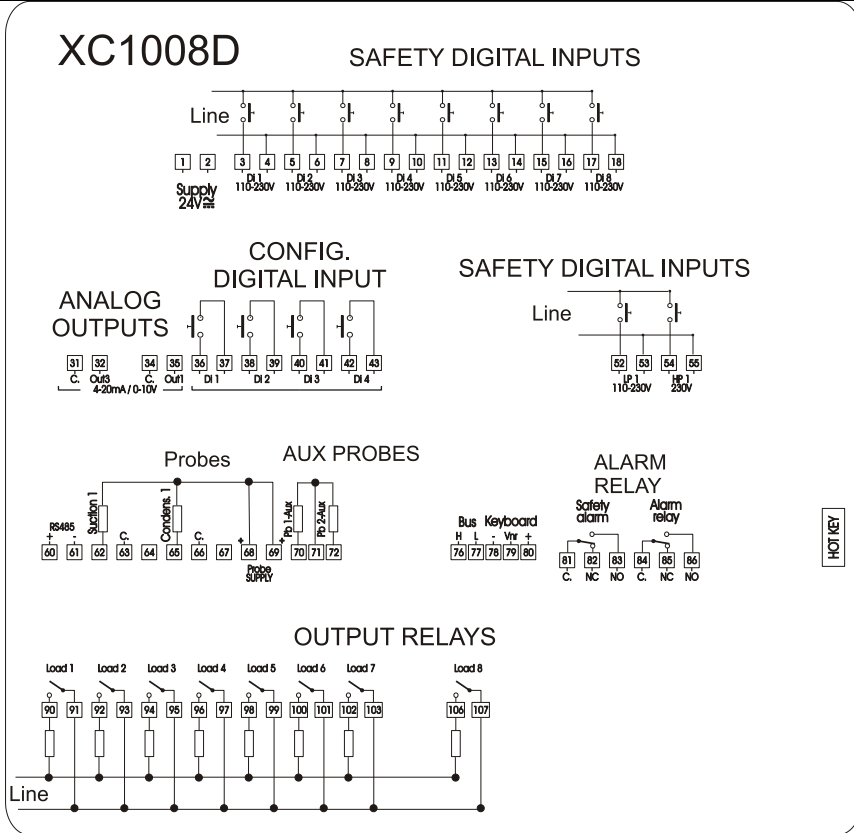


### VERVANGING MET REGISTRATIE SYSTEEM

Bij het vervangen van de stappenregelaar, moet je ook de bibliotheek in de registratie controleren en zonodig toevoegen.

# 3. Verbindingen

## 3.1 XC1008D

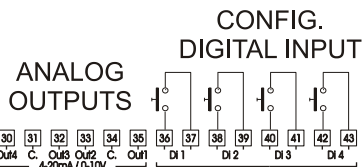
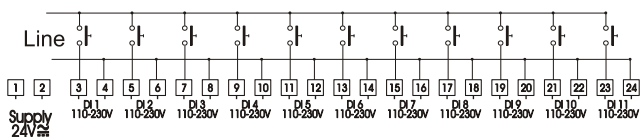


**NOTA:** Afhankelijk van het model kunnen de digitale ingangen (3-18) en (52-55) werken met verschillende spanningen 230V/120V of 24V. Controleer de juiste spanning op de regelaar.  
**OPGELET:** Configureerbare digitale ingangen (klem 36-43) zijn spanningsloos.

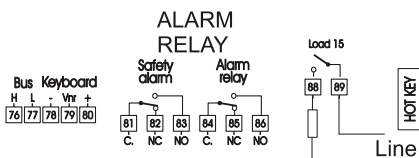
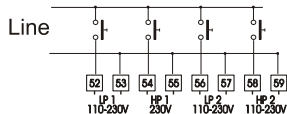
## 3.2 XC1011D

### XC1011D

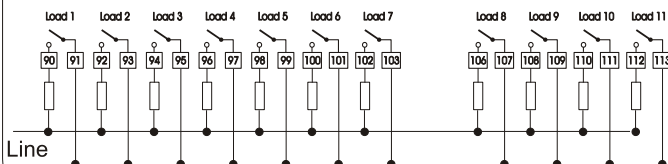
### SAFETY DIGITAL INPUTS



### SAFETY DIGITAL INPUTS



### OUTPUT RELAYS

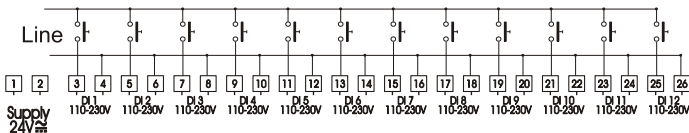


**NOTA:** Afhankelijk van het model kunnen de digitale ingangen (3-18) en (52-55) werken met verschillende spanningen 230V/120V of 24V. Controleer de juiste spanning op de regelaar.  
**OPGELET:** Configureerbare digitale ingangen (klem 36-43) zijn spanningsloos.

### 3.3 XC1015D

## XC1015D

### SAFETY DIGITAL INPUTS

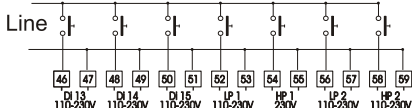


### CONFIG. DIGITAL INPUT

#### ANALOG OUTPUTS

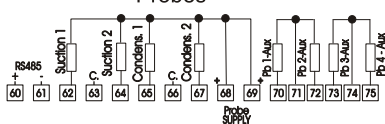


### SAFETY DIGITAL INPUTS

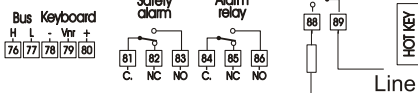


### Probes

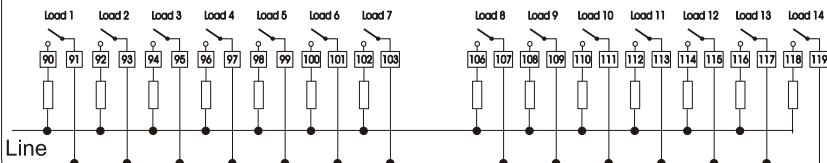
### AUX PROBES



### ALARM RELAY



### OUTPUT RELAYS



**NOTA:** Afhankelijk van het model kunnen de digitale ingangen (3-18) en (52-55) werken met verschillende spanningen 230V/120V of 24V. Controleer de juiste spanning op de regelaar.  
**OPGELET:** Configureerbare digitale ingangen (klem 36-43) zijn spanningsloos.

### 3.4 Beschrijving van de klemmen

1 - 2 Voedingsspanning: **OPGELET:** DE SPANNING IS 24Vac/dc !!

3 -26 Digitale ingangen voor veiligheids compressors en ventilatoren - 0/230Vac. Als een d. i. geactiveerd is zal de overeenkomstige uitgang afgezet worden. **Nota: digitale ingang 1 is gelinkt met relais 1 (C1); d.i. 2 met relais 2 (C2), enz.**

**30-31 Analoge uitgang 4** (0-10V of 4-20mA afhankelijk van de parameter 3Q1)

**31-32 Analoge uitgang 3** (0-10V of 4-20mA afhankelijk van de parameter 3Q1)

**34-35 Analoge uitgang 1** (0-10V of 4-20mA afhankelijk van de parameter 1Q1)



**33-34 Analoge uitgang 2** (0-10V of 4-20mA afhankelijk van de parameter 1Q1)

**36-37 Configureerbare digitale ingang 1** (spanningsloos)

**38-39 Configureerbare digitale ingang 2** (spanningsloos)

**40-41 Configureerbare digitale ingang 3** (spanningsloos)

**42-43 Configureerbare digitale ingang 4** (spanningsloos)

**46-51 Digitale ingangen voor veiligheden compressors en ventilatoren – 0/230Vac.** Als een d. i. geactiveerd is zal de overeenkomstige uitgang afgezet worden. **Nota: digitale ingang 1 is gelinkt met relais 1 (C1); d.i. 2 met relais 2 (C2), enz.**

**52 - 53 Lage druk pressostaat voor circuit 1:** Zelfde spanning als voor 3-26 en 46-51.

**54 - 55 Hoge druk pressostaat voor circuit 1:** Zelfde spanning als voor 3-26 en 46-51.

**56 - 57 Lage druk pressostaat voor circuit 2:** Zelfde spanning als voor 3-26 en 46-51.

**58 - 59 Hoge druk pressostaat voor circuit 2:** Zelfde spanning als voor 3-26 en 46-51.

**60-61 RS485 seriële uitgang**

**62 –(63) of (68): Lage druk sonde voor circuit 1 :**

Indien **AI1 = cur** of **rat** gebruik 62 -68

Indien **AI1 = ntc** of **ptc** gebruik 62 -63

**64 –(63) of (68): Lage druk sonde voor circuit 2 :**

Indien **AI1 = cur** of **rat** gebruik 64 -68

Indien **AI1 = ntc** of **ptc** gebruik 64 -63

**65 –(66) of (69): Hoge druk sonde voor circuit 1 :**

Indien **AI8 = cur** of **rat** gebruik 65 -69

Indien **AI8 = ntc** of **ptc** gebruik 65 -66

**67 –(66) of (69): Hoge druk sonde voor circuit 2 :**

Indien **AI8 = cur** of **rat** gebruik 67 -69

Indien **AI8 = ntc** of **ptc** gebruik 67 -66

**70-71 Hulpsonde 1** (temperatuur)

**71-72 Hulpsonde 2** (temperatuur)

**73-74 Hulpsonde 3** (temperatuur)

**74-75 Hulpsonde 4** (temperatuur)

**78- 79- 80 Toetsenbord** (respecteer de polariteit)

**81-82-83: Veiligheidsrelais:** Dit normaal open contact is gesloten (81-82 gesloten) als de regelaar de controle verliest, of als de regelaar uitgeschakeld wordt. Bij correcte werking is 81-83 gesloten.

**84-85-86: Alarmrelais :** Dit normaal open contact is gesloten als er een alarm is (temperatuuralarm, drukalarm, onderhoudsalarm, alarms met een compressor via D.I., ...).

**88 - 103 en 106 - 119 Relaisuitgangen voor compressors, ventilatoren, alarmen en hulprelais.** De functie van deze relaisuitgangen is afhankelijk van de parameter oAi.

## 4. Toetsenbord

### 4.1 Wat wordt afgebeeld als de XC1015D verbonden is

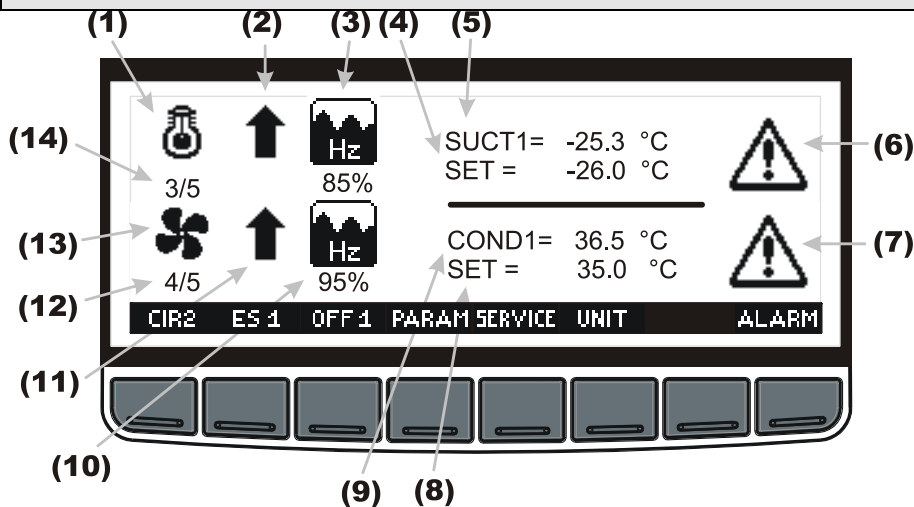


Met:

Release (Versie) : Versie hardware XC1000D / Versie OS Visogr. / Versie Program Visogr.

Druk op de ENTER toets om naar de standaard visualisatie te gaan

### 4.2 Visualisatie



(1) **Compressor symbol** : is aanwezig bij de volgende configuraties van de C0 parameter :

C0 = 1A0D; 1A1D, 2A0D, 2A1D, "2A2D

(2) **Status van de lage druk sectie :**



De druk (temperatuur) is lager dan de band voor regeling, en de koelcapaciteit dient te worden afgebouwd.



De druk (temperatuur) is hoger dan de band voor regeling, en de koelcapaciteit dient te stijgen.

(3) **Analoge uitgang voor de frequentie gestuurde compressor :** Dit is enkel aanwezig als er een frequentiegestuurde compressor is. Toont de % waarde van de analoge uitgang voor de frequentieregelaar.

(4) **Ingestelde zuigdruk (temperatuur) :** Is aanwezig bij de volgende configuraties van de C0 parameter : C0 = 1A0D; 1A1D, 2A0D, 2A1D, "2A2D

(5) **Huidige waarde van de zuigdruk (temperatuur):** Is aanwezig bij de volgende configuraties van de C0 parameter : C0 = 1A0D; 1A1D, 2A0D, 2A1D, "2A2D

(6) **Alarm :** Is aanwezig bij alarms voor de zuigsectie.

(7) **Alarm:** Is aanwezig bij alarms voor de condensorsectie.

(8) **Ingestelde condensordruk (temperatuur) :** Is aanwezig bij de volgende configuraties van de C0 parameter : C0 = 0A1D; 1A1D, 0A2D, 1A2D, "2A2D

(9) **Huidige waarde van de condensdruk (temperatuur):** Is aanwezig bij de volgende configuraties van de C0 parameter : C0 = 0A1D; 1A1D, 0A2D, 1A2D, "2A2D

(10) **Analoge uitgang voor de frequentie gestuurde condensor :** Dit is enkel aanwezig als er een frequentiegestuurde condensor is. Toont de % waarde van de analoge uitgang voor de frequentieregelaar. Tevens niet aanwezig als "vrije analoge uitgang" gebruikt is.

(11) **Status van de hoge druk sectie :**



De druk (temperatuur) is lager dan de band voor regeling, en de condensorcapaciteit dient te worden afgebouwd.



De druk (temperatuur) is hoger dan de band voor regeling, en de condensorcapaciteit dient te stijgen

(12) **Aantal ventilatoren actief / Totaal aantal ventilatoren :** Is aanwezig bij de volgende configuraties van de C0 parameter : C0 = 0A1D; 1A1D, 0A2D, 1A2D, "2A2D. **NOTA:** Het totale aantal ventilatoren zijn deze die kunnen gebruikt worden. Deze die in onderhoud staan, of deze waarvan de digitale ingang actief is zijn niet inbegrepen.

(13) **Ventilator symbool :** Is aanwezig bij de volgende configuraties van de C0 parameter : C0 = 0A1D; 1A1D, 0A2D, 1A2D, "2A2D

(14) **Aantal compressoren en stappen actief / Totaal aantal compressoren en stappen :** Is aanwezig bij de volgende configuraties van de C0 parameter : C0 = 1A0D; 1A1D, 2A0D, 2A1D, 2A2D **NOTA:** Het totale aantal compressoren zijn deze die kunnen gebruikt worden. Deze die in onderhoud staan, of deze waarvan de digitale ingang actief is zijn niet inbegrepen.

## Toetsen

**ALARM**

**Alarm** : om het alarm menu binnen te gaan

**PARAM**

**Parameters** : om de parameters binnen te gaan

**SERVICE**

**Service** : om het service menu binnen te gaan

**UNIT**

**Eenheid** : om de eenheid van setpunt en waarde te wijzigen van druk naar temperatuur en omgekeerd.

**OFF 1**

**Om de regelaar af te zetten** : druk gedurende 10s op deze toets om de regelaar af te zetten (enkel mogelijk indien oT9 = yES)

**ES 1**

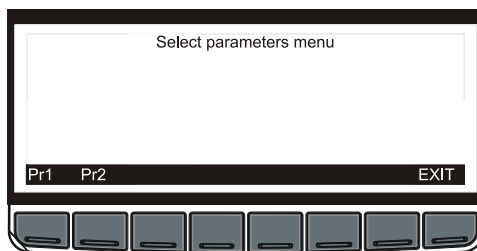
**Energy saving**: druk gedurende 10s op deze toets om de energy saving cyclus te starten (SET staat te knippen)

**CIR2**

**Circuit 2** : om de waardes van circuit 2 te visualiseren. Is aanwezig bij de volgende configuraties van de C0 parameter : C0 = 0A2D; 2A0D, 2A2D.

## 4.3 Programmatie

Druk op de toets **PARAM** en U kunt naar het programmatie menu.



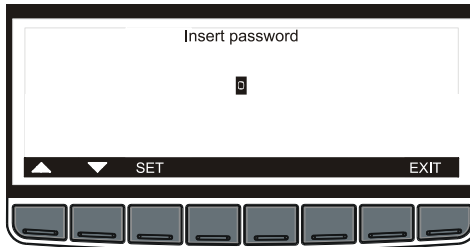
De parameters zitten in 2 menu's:

Pr1: parametermenu zonder paswoord. Druk op de toets Pr1 om binnen te gaan.

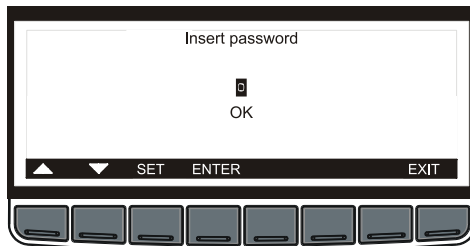
Pr2: parametermenu met paswoord. Als het paswoord actief is, dient U de hierna beschreven procedure te volgen om het in te geven.

### 4.3.1 Ingave paswoord voor Pr2 niveau

Als het paswoord actief is, wordt volgende afgebeeld door op **Pr2** te drukken :



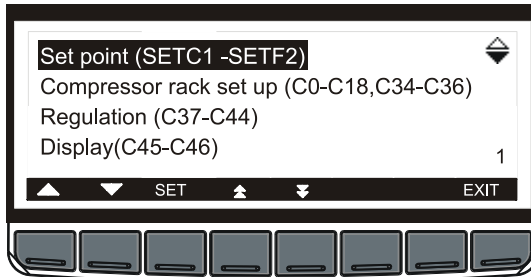
1. Druk op de SET toets.
2. Gebruik UP en DOWN om het paswoord in te geven
3. Druk op SET om te bevestigen
4. Het volgende wordt weergegeven



5. Druk op ENTER om het niveau Pr2 binnen te gaan

### 4.3.2 Parametergroepen

De parameters zitten gegroepeerd in sub-menu's met volgende weergave.

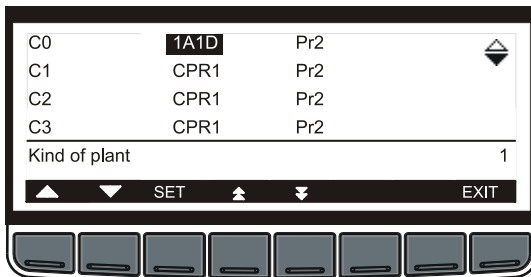


De sub-menu's voor de parameters zijn als volgt :

<b>Set Point (SETC1-SETF2)</b>	Instelpunt compressor en ventilator
<b>Compressor Rack setup (C0-C18, C34-C36)</b>	Configuratie centrales
<b>Regulation (C37-C44)</b>	Regeling
<b>Display (C45-C46)</b>	Display
<b>Analog Inputsof regulation (Ai1-Ai15)</b>	Analoge ingangen regeling
<b>Analog Inputsof auxiliary (Ai16-Ai28)</b>	Analoge ingangen aux
<b>Safety Digital Inputs (Di2-Di13)</b>	Veiligheidsingangen (HP/BP)
<b>Digital Inputs (Di14-Di27)</b>	Digitale ingangen (configureerbaar)
<b>Compressor Action (CP1-CP8)</b>	Werking compressoren
<b>Safety Compressors (CP9-CP18)</b>	Pendelbeveiligingen compressoren
<b>Fan Action (F1-F8)</b>	Werking ventilatoren
<b>Safety Fans (F9-F10)</b>	Pendelbeveiligingen ventilatoren
<b>Energy saving (HS1-HS14)</b>	Energy saving
<b>Compressor Alarms (AC1-AC19)</b>	Compressoralarms
<b>Fan Alarms (AF1-AF17)</b>	Ventilatoralarms
<b>Dynamic Setpoint Suction (o1-o8)</b>	Dynamisch setpunt compressoren
<b>Condensor setpoint (o9-o14)</b>	Dynamisch setpunt condensor
<b>Analog Outputs 1 (1Q1-1Q26)</b>	Analoge uitgangen voor compressors
<b>Analog Outputs 2 (2Q1-2Q25)</b>	Analoge uitgangen voor compressors
<b>Analog Outputs 3 (3Q2-3Q26)</b>	Analoge uitgangen voor ventilatoren
<b>Analog Outputs 4 (4Q1-4Q25)</b>	Analoge uitgangen voor ventilatoren
<b>Auxiliary Outputs (AR1-AR12)</b>	Hulpuitgangen
<b>Other (oT1-OT9)</b>	Andere

Nota : Afhankelijk van het model worden niet alle sub-menu's weergegeven

**Druk** op SET om een menu binnen te gaan, en de parameters met hun instelling wordt afgebeeld : Zie volgende figuur.



Druk op **SET** en gebruik de toetsen **UP** en **DOWN** om de waarde te wijzigen.

Druk op **SET** om de waarde op te slaan, en naar de volgende parameter te gaan.

**NOTA:** het label Pr2 of Pr1 is enkel aanwezig in the tweede niveau (Pr2 menu).  
Het is mogelijk om het niveau van iedere parameter te wijzigen Pr2 → Pr1 of vice versa

**NOTA:** Door op **EXIT** te drukken, wordt het initiële scherm afgebeeld.

## 5. SERVICEMENU

In het service menu worden alle hoofdfuncties van de regelaar weergegeven.

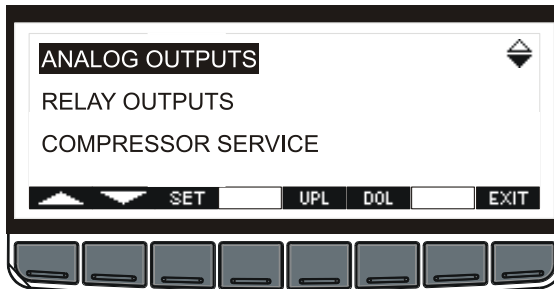
Zo is het mogelijk om :

- de waarden van de analoge uitgangen te visualiseren
- de status van de compressoruitgangen te zien
- naar de onderhoudssectie te gaan
- de status van de veiligheids en digitale ingangen te zien
- de waarden van de sondes te zien
- de real time klok in te stellen
- een HOT KEY te gebruiken (programmatie van en naar de HOT KEY)
- een paswoord ingeven en activeren voor bepaalde menu's
- de taal instellen.

### 5.1 Hoe het servicemenu binnengaan

Druk op de SERVICE toets om naar het SERVICE menu te gaan.

Zie onderstaande figuur:



De sub-menu's zijn :

ANALOG OUTPUTS	Analoge uitgangen
RELAY OUTPUTS	Relais uitgangen
COMPRESSOR SERVICE	Onderhoud compressoren
DIGITAL INPUTS	Digitale ingangen
PROBES	Sondes
SUPERHEAT	Oververhitting
REAL TIME CLOCK	Real time klok
PASSWORD	Paswoord
LANGUAGE	Taal

Selekteer één van deze menu's met de UP of DOWN toetsen, en druk op SET om het sub-menu binnen te gaan.



## 5.2 Hoe de parameters laden van HOT KEY naar toestel

De XC1000D maakt gebruik van de standard Dixell HOT KEY (code DK00000100).

### 5.2.1 Hoe de parameters laden in de HOT KEY.

1. Programmeer eerst een regelaar via het toetsenbord.
2. Plaats de “**Hotkey**” in de TTL poort op de XC1000D terwijl de regelaar aan is. Ga naar het service menu, en druk op **▲** toets. De boodschap “**uPL**” wordt afgebeeld, gevolgt door een knipperende “**End**”.
3. Druk op de “**SET**” toets, en de “**End**” stopt met knipperen.
4. Verwijder de “**Hot Key**”.

**NOTA:** de boodschap “**Err**” wil zeggen dat de overdracht niet gelukt is. Druk in dit geval opnieuw op de toets **▲** als je de overdracht opnieuw wil starten, of verwijder de “**Hot key**” om te stoppen.

### 5.2.2 Hoe de parameters laden in de regelaar met een HOT KEY

1. Zet de voeding van de regelaar af, of ga naar het SERVICE menu.
2. Stop een voorgeprogrammeerde “**Hot Key**” in de TTL poort van de regelaar
3. Zet de spanning van de regelaar aan, of druk op de DOL toets in het SERVICE menu.
4. De parameters worden automatisch overgedragen van de “**Hot Key**” naar de regelaar, en de boodschap “**doL**” knippert op het scherm gevolgt door een knipperende “**End**”.
5. Na 10 seconden zal de regelaar opnieuw starten met de nieuwe paramers.
6. Verwijder de “**Hot Key**”.

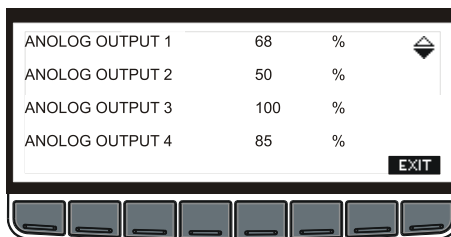
**NOTA:** de boodschap “**Err**” wil zeggen dat de overdracht niet gelukt is. Leg in dit geval de spanning opnieuw af, en dan terug aan als je de parameters opnieuw wilt overladen, of verwijder de “**Hot key**” om te stoppen.

## 5.3 Hoe de waardes van de analoge uitgangen zien

Procedure :

1. Ga naar het **SERVICE** menu
2. Selekteer het sub-menu **ANALOG OUTPUTS**
3. Druk op **SET**.

In het sub-menu **ANALOGUE UITGANGEN** worden de waardes in volgende lay-out weergegeven :



ANOLOG OUTPUT 1	68	%
ANOLOG OUTPUT 2	50	%
ANOLOG OUTPUT 3	100	%
ANOLOG OUTPUT 4	85	%

An **EXIT** button is visible in the bottom right corner of the screen.

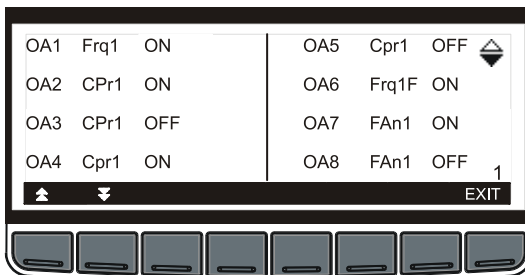
Deze uitgangen kunnen een externe frequentieregelaar aansturen, om de regelaar te volgen dmv een 4...20mA, of 0...10V signaal.

## 5.4 Hoe de status van de relaisuitgangen zien

### Procedure :

1. Ga naar het **SERVICE** menu
2. Selekteer het sub-menu **RELAY STATUS**
3. Druk op **SET**.

In het sub-menu **RELAY STATUS** worden de waarden in volgende lay-out weergegeven :



OA1	Frq1	ON	OA5	Cpr1	OFF
OA2	CPr1	ON	OA6	Frq1F	ON
OA3	CPr1	OFF	OA7	FAn1	ON
OA4	Cpr1	ON	OA8	FAn1	OFF

EXIT

Verklaring weergave:

Eerste kolom: relaisnummer; tweede kolom: configuratie; derde kolom: status.

## 5.5 Compressor service sub-menu – Voor onderhoud

Via het sub-menu **COMPRESSOR SERVICE** is het mogelijk om tijdens onderhoud volgende uit te voeren :

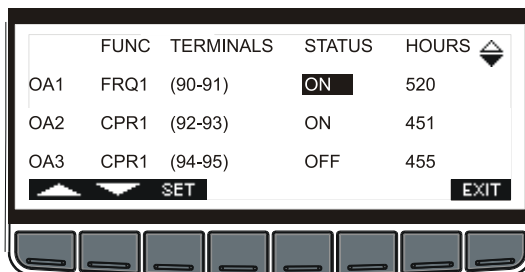
- Een uitgang uitschakelen
- Controle en (eventueel) de draaiuren van een uitgang wissen.

### 5.5.1 Hoe het “COMPRESSOR SERVICE” submenu binnengaan.

#### Procedure :

1. Ga naar het **SERVICE** menu
2. Selekteer het sub-menu **COMPRESSOR SERVICE**
3. Druk op **SET**.

In het sub-menu **COMPRESSOR SERVICE** worden de waarden in volgende lay-out weergegeven :



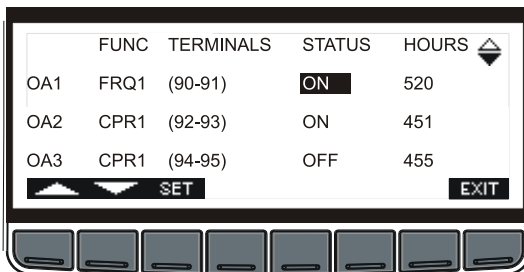
	FUNC	TERMINALS	STATUS	HOURS
OA1	FRQ1	(90-91)	ON	520
OA2	CPR1	(92-93)	ON	451
OA3	CPR1	(94-95)	OFF	455

SET EXIT

### 5.5.2 Hoe een uitgang aktiveren/desaktiveren tijdens een onderhoud.

Een uitgang desaktiveren tijdens een onderhoud wil eigenlijk zeggen dat deze uitgang niet meer zal gebruikt worden tijdens de regeling. Om dit te doen gaat U als volgt te werk :

1. Ga naar het sub-menu **COMPRESSOR SERVICE**, zoals hiervoor beschreven.
2. Selekteer de uitgang met de toetsen UP en DOWN.
3. Druk op de toets SET, en via de toetsen UP en DOWN kunt U de status wijzigen van ON naar OFF en omgekeerd.
4. Bevestig door op SET te drukken.

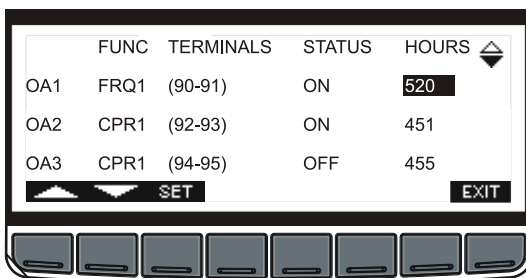


### 5.5.3 Regeling met gedesaktiveerde uitgangen.

Als uitgangen gedesaktiveerd worden zal de regeling verdergaan met de nog aktieve uitgangen.

### 5.5.4 Hoe de draaiuren afbeelden.

De regelaar slaat de draaiuren op van iedere uitgang. Om deze te visualiseren gaat U naar het sub-menu **COMPRESSOR SERVICE**. De draaiuren worden in volgende lay-out afgebeeld :



### 5.5.5 Hoe de draaiuren van een uitgang wissen

Na een onderhoudsbeurt is het normaal dat de draaiuren gereset worden. Om dit te doen, dient U :

1. Ga naar het sub-menu **COMPRESSOR SERVICE** zoals beschreven in paragraaf 5.5.1.
2. Selekteer de uitgang met de toetsen UP en DOWN.
3. Druk op SET, en gebruik de toets DOWN om de draaiuren terug op nul te plaatsen.
4. Bevestig deze instelling door op SET te drukken.

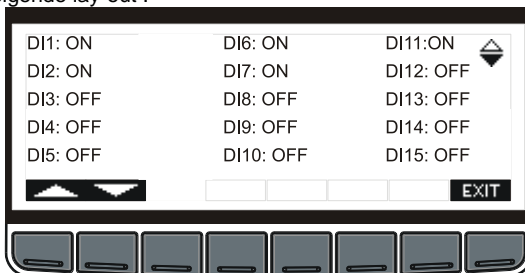
**Om te verlaten :** Druk op **EXIT** om terug naar het SERVICE menu te gaan.

## 5.6 Hoe de status van een digitale ingang afbeelden

### Procedure :

1. Ga naar het **SERVICE** menu
2. Selekteer het sub-menu **DIGITAL INPUTS**
3. Druk op **SET**.

Het sub-menu **DIGITAL INPUTS** toont de status van de veiligheids- en configureerbare ingangen met de volgende lay-out :



Veiligheidsingangen



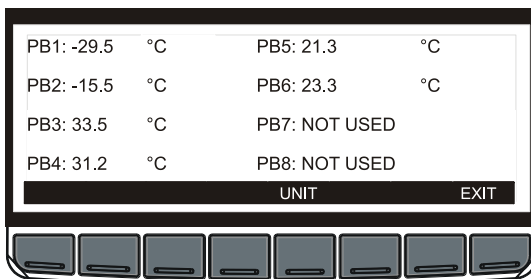
HP, LP en configureerbare ingangen

## 5.7 Hoe de sondewaardes afbeelden

### Procedure :

1. Ga naar het **SERVICE** menu
2. Selekteer het sub-menu **PROBES**
3. Druk op **SET**.

Het sub-menu **PROBES** toont de waardes met volgende lay-out :



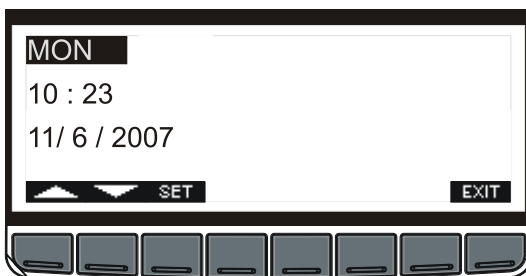
Om de eenheid te **wijzigen**, druk op de toets **UNIT**.

## 5.8 Hoe de datum en tijd afbeelden

**Procedure :**

1. Ga naar het **SERVICE** menu
2. Selekteer het sub-menu **REAL TIME CLOCK**
3. Druk op **SET**.

Het sub-menu **REAL TIME CLOCK** toont de tijd en datum met volgende lay-out :



5. Stel de dag in dmv de toetsen **UP** en **DOWN**.
6. Druk op **SET** om te bevestigen en om de tijd in te stellen.
7. Gebruik dezelfde procedure voor de datum.
8. Bevestig de instellingen door op **SET** te drukken.

**NOTA :** om de alarms op te slaan, en het automatisch gebruiken van de functie "energy saving" dient de klok ingesteld te worden..

## 5.9 Hoe de oververhitting controleren

De bijkomende sondes Pb1 (70-71), Pb2 (71-72), Pb3 (73-74) en Pb4 (74-75), kunnen ingesteld worden om de oververhitting van de zuig circuit 1 of 2 te meten.

**Om dit te doen, configureer één van de volgende parameters**

<b>AI17</b>	<b>Functie van aux sonde 1</b>	<b>als SH1 of SH2 .</b>
<b>AI20</b>	<b>Functie van aux sonde 2</b>	<b>als SH1 of SH2 .</b>
<b>AI23</b>	<b>Functie van aux sonde 3</b>	<b>als SH1 of SH2 .</b>
<b>AI26</b>	<b>Functie van aux sonde 4</b>	<b>als SH1 of SH2 .</b>

Om de waarde te controleren :

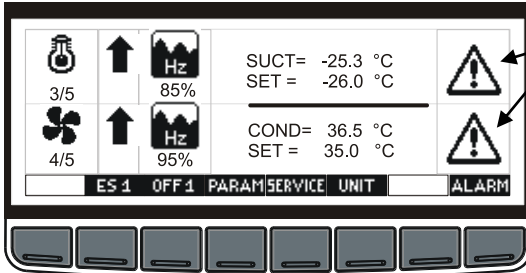
1. Open het **SERVICE** menu
2. Selecteer **SUPERHEAT (oververhitting)**
3. Druk op de **SET** toets.

De oververhitting is aangeduid in het **SUPERHEAT** sub-menu.

## 6. Alarmen

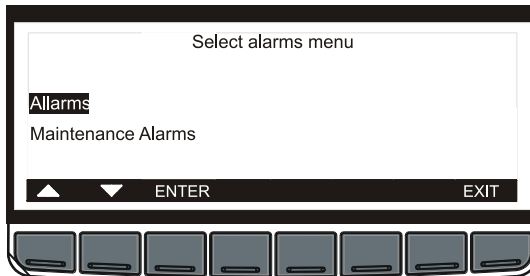
De regelaar slaat de laatste 100 alarms op, samen met de start en eind tijd. Om deze alarms te bekijken gaat U als volgt te werk.

### 6.1 Het menu met actieve alarmen

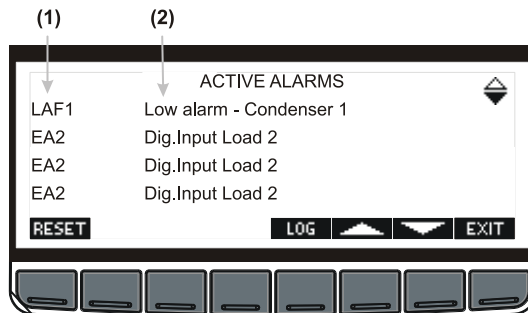


Als het alarmicoon knippert wil dit zeggen dat er momenteel een alarm aanwezig is.

1. Druk op de toets **ALARM** om naar het alarmmenu te gaan.
2. Selecteer het menu alarm.



Druk op de toets ENTER om naar het menu alarm te gaan.



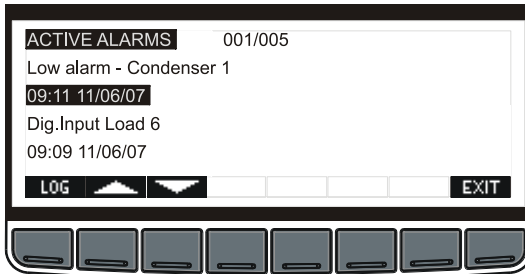
In het alarmmenu worden de alarms met volgende lay-out weergegeven :  
(1) = alarmcode

(2) = alarm omschrijving

Druk op de toets **LOG** om naar de lijst met actieve alarms te gaan, zoals in volgende figuur t:

## 6.2 Het menu van actieve alarmen

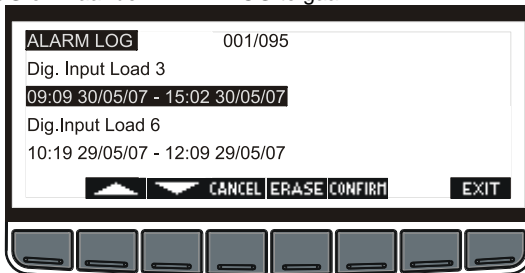
Dit menu bevat informatie ivm de actieve alarms. Op de eerste regel staat hoeveel alarms er zijn geweest.



Het is mogelijk om via de toetsen UP en DOWN door de lijst te scrollen.

## 6.3 Het registratiemenu van alarmen

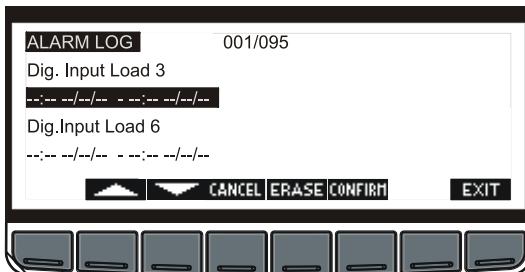
Druk op de toets **LOG** om naar de **ALARM LOG** te gaan.



Dit menu bevat alle opgeslagen alarms. Voor ieder alarm wordt de start en eind tijd opgeslagen.

Druk op de toets **ERASE** om het volledige archief te wissen.

Het volgende scherm wordt weergegeven :





Druk op de toets **CONFIRM** om uw bewerking te bevestigen en het volledige archief te wissen.  
Druk op de toets **CANCEL** om uw bewerking te annuleren, en terug naar het menu **ALARM LOG** te gaan.

## 7. PARAMETERS

### 7.1.1 Compressor Rack setup (Configuratie centrale C0-C36)

**C0** Kind of plant: type centrale / installatie.  
Volgende configuraties zijn mogelijk. Telkens staat vermeld welke sondes dienen gebruikt te worden.

CO	Type installatie	Pb1	Pb2	Pb3	Pb4
0A1d	Enkel fans	-	-	Pers 1	-
1A0d	Enkel compressoren	Zuig1	-	-	-
1A1d	Compressoren en fans van circuit 1	Zuig 1	-	Pers 1	-
0A2d	Fans van circuit 1 en 2	-	-	Pers 1	Pers 2
2A0d	Compressoren van circuit 1 en 2	Zuig 1	Zuig 2	-	-
2A1d	Compressoren van circuit 1 en 2; fans van circuit 1	Zuig 1	Zuig 2	Pers 1	-
2A2d	Compressoren van circuit 1 en 2; Fans van circuit 1 en 2	Zuig 1	Zuig 2	Pers 1	Pers 2

**C1... C15 Relay 1...15 configuration:** Configuratie relais 1...15 : Door middel van de parameters **C0 en C1...C15** kan aan ieder relais een functie worden toegekend afhankelijk van het aantal en type compressoren – ventilatoren en aantal stappen van elk. Ieder relais kan afzonderlijk ingesteld worden met oA(i) :

Frq1 = frequentie gestuurde compressor circuit 1;  
Frq2 = frequentie gestuurde compressor circuit 2;  
CPr1 = compressor circuit 1;  
CPr2 = compressor circuit 2,  
Screw1 = Schroefcompressor 1  
Screw2 = Schroefcompressor 2  
StP = stap van de voorgaande compressor,  
FrqF1 = frequentie gestuurde fan circuit 1;  
FrqF2 = frequentie gestuurde fan circuit 2;  
FAn1 = fan van circuit 1,  
FAn2 = fan van circuit 2,  
ALr = alarm;  
ALr1 = alarm 1  
ALr2 = alarm 2  
AUS1 = hulprelais 1  
AUS2 = hulprelais 2  
AUS3 = hulprelais 3  
AUS4 = hulprelais 4  
onF = on / off relais  
Valv1 = klep om vloeistof te injecteren om de oververhitting te vergroten – circuit1  
Valv2 = klep om vloeistof te injecteren om de oververhitting te vergroten – circuit2  
nu = relais wordt niet gebruikt

#### **NOTA VOOR INSTALLATIES WAAR EEN INVERTOR WORDT GEBRUIKT :**

Als in een circuit een invertor voor compressors (Frq1 of Frq2) of voor condensers (Frq1F of Frq2F) gebruikt worden, dienen deze altijd als eerste te worden geplaatst

**ES: installatie met 1 circuit met 6 compressoren (1 met invertor en 5 fans met invertor):**

**C0 = 1A1d;**  
**C1 = Frq1;**  
**C2 = CPr1;**  
**C3 = CPr1,**

**C4 = CPr1,**  
**C5 = CPr1;**  
**C6 = CPr1;**  
**C7 = Frq1F;**  
**C8 = FAn1;**  
**C9 = FAn1;**  
**C10 = FAn1;**  
**C11 = FAn1;**  
**C12 = nu**  
**C13 = nu**  
**C14 = nu**  
**C15 = nu**

ES: installatie met 1 circuit met 6 compressoren en 5 fans:

**C0 = 1A1d;**  
**C1 = CPr1;**  
**C2 = CPr1;**  
**C3 = CPr1,**  
**C4 = CPr1,**  
**C5 = CPr1;**  
**C6 = CPr1;**  
**C7 = FAn1;**  
**C8 = FAn1;**  
**C9 = FAn1;**  
**C10 = FAn1;**  
**C11 = FAn1;**  
**C12 = nu**  
**C13 = nu**  
**C14 = nu**  
**C15 = nu**

ES: installatie met 1 circuit met 3 compressoren; 2 zonder capaciteitsregeling en 1 met 2 kleppen, en 4 fans

**C0 = 1A1d;**  
**C1 = CPr1;**  
**C2 = CPr1;**  
**C3 = CPr1,**  
**C4 = Stp,**  
**C5 = Stp;**  
**C6 = FAn1;**  
**C7 = FAn1;**  
**C8 = FAn1;**  
**C9 = FAn1;**  
**C10 = nu**  
**C11 = nu**  
**C12 = nu**  
**C13 = nu**  
**C14 = nu**  
**C15 = nu**

ES: installatie met 2 zuigcircuit en 2 perscircuits

**Zuig 1:** 1inverter compressor, 1 compressor zonder kleppen en 1 compressor met 2 kleppen

**Pers 1:** 3 fans

**Zuig 2:** 1inverter compressor, 2 compressors

**Pers 2:** 1 inverter fan, 2 fans

**C0 = 2A2d;**

**C1 = Frq1;**

**C2 = CPr1;**

**C3 = CPr1,**

**C4 = Stp,**

**C5 = Fan1;**

**C6 = FAn1;**

**C7 = FAn1;**

**C8 = Frq2;**

**C9 = Cpr2;**

**C10 = Cpr2;**

**C11 = Frq2F;**

**C12 = Fan2;**

**C13 = Fan2;**

**C14 = nu**

**C15 = nu**

- C16 Kind of compressors – type compressoren :** Instelling van het type compressoren.  
**SPo =** compressoren met dezelfde capaciteit.  
**BtZ =** schroefcompressors zoals Bitzer, Hanbell, Refcomp werking.  
**Frtz =** schroefcompressors zoals Frascold werking.
- C17 Valve output polarity - circuit 1: Polariteit van de capaciteitsklep:** polariteit voor de uitgangen van de capaciteitskleppen. Dit bepaalt de status van het relais :  
**oP=**klep is actief bij open contact;  
**cL=**klep is actief bij gesloten contact.
- C18 Valve output polarity - circuit 2: Polariteit van de capaciteitsklep:** polariteit voor de uitgangen van de capaciteitskleppen. Dit bepaalt de status van het relais :  
**oP=**klep is actief bij open contact;  
**cL=**klep is actief bij gesloten contact.
- C19...C33 Niet gebruikt**
- C34 Kind of gas: Type koelgas :** Instelling van het gebruikte koelgas  
**R47F = R407F; r404 = R404A; 507 = R507; 134 = 134; r717 = r717 (ammoniak); co2 = CO2; 410 = r410**
- C35 Activation time during the switching on of first step (valve of 25%) for Bitzer screw compressors – aktivatietijd van de eerste stap (klep 25%) bij Bitzer schroefcompressors:** (0÷255s): instelling van de tijd dat de eerste klep actief zal zijn tijdens de opstartfase.
- C36 First step enabled during the regulation (switching off phase) – Eerste stap tevens gebruikt tijdens de regelfaze :** Bepaling of de eerste stap tijdens de normale werking ook gebruikt wordt.  
**NO =** De eerste stap wordt enkel tijdens het starten gebruikt  
**YES =** De eerste stap wordt tevens tijdens de regeling gebruikt.

### **7.1.2 Regulation Regeling (C37-C44)**

- C37 Type of regulation for compressor circuit 1: Type regeling voor compressors circuit 1 :**  
**db =** neutrale zone, **Pb =** proportionele band.
- C38 Type of regulation for compressor circuit 2: Type regeling voor compressors circuit 2 :**  
**db =** neutrale zone, **Pb =** proportionele band.
- C41 Compressor rotation circ1: Compressor rotatie voor circuit 1 :**  
**YES =** rotatie : Rotatie van de compressoren om allen evenveel draaiuren te hebben.  
**no =** vaste volgorde : De compressors starten en stoppen in een vaste volgorde: 1, 2, 3, enz.
- C42 Compressor rotation circ2: Compressor rotatie voor circuit 2 :**  
**YES =** rotatie : Rotatie van de compressoren om allen evenveel draaiuren te hebben.  
**no =** vaste volgorde : De compressors starten en stoppen in een vaste volgorde: 1, 2, 3, enz.
- C43 Fan rotation circ1: Ventilator rotatie voor circuit 1 :**  
**YES =** rotatie : Rotatie van de ventilatoren om allen evenveel draaiuren te hebben.  
**no =** vaste volgorde : De ventilatoren starten en stoppen in een vaste volgorde: 1, 2, 3, enz.
- C44 Fan rotation circ2: Ventilator rotatie voor circuit 2 :**  
**YES =** rotatie : Rotatie van de ventilatoren om allen evenveel draaiuren te hebben.  
**no =** vaste volgorde : De ventilatoren starten en stoppen in een vaste volgorde: 1, 2, 3, enz.

### 7.1.3 Display (C45-C46)

- C45** **Displaying measurement unit : Afgebeelde meeteenheid :**  
**CDEC:** °C met decimaal punt (bar);  
**CINT:** °C in integerwaarde (zonder decimaal punt) (bar);  
**F:** °F(psi);  
**Bar:** bar (°C);  
**PSI:** PSI (°F);  
**Kpa:** KPA (°C)  
**CKPA:** °C (KPA)  
**NOTA1:** Door de eenheid te wijzigen zal de regelaar alle waarden die te maken hebben met temperatuur of druk aanpassen.  
**NOTA2: parameters voor kalibrage worden gereset als de eenheid aangepast wordt**
- C46** **Pressure display : Drukwaardes :** Selectie van de drukwaardes die afgebeeld worden. **rEL** = relatieve druk; **AbS:** absolute druk  
**NOTA:** De temperatuur wordt geupdate door deze parameter te wijzigen.

### 7.1.4 Analog Inputs Analoge ingangen (Ai1-Ai15)

- AI1** **Kind of probe of P1 & P2: Type sonde voor P1 & P2 :** instelling type sonde voor de LD sekties:  
**Cur** = 4 ÷ 20 mA sonde; **Ptc** = Ptc sonde; **ntc** = NTC sonde; **rAt** = radiometrische sonde (0÷5V).
- AI2** **Adjustment of read out for the probe 1 at 4mA/0V:** Instelling sonde 1 bij 4mA/0V : -1.00 ÷ AI3bar
- AI3** **Adjustment of read out for the probe 1 at 20mA/5V:** Instelling sonde 1 bij 20mA/5V : AI2 ÷ 51.00 bar
- AI4** **Probe 1 calibration : Kalibrage sonde 1 :**  
Indien **C45 = CDEC of CINT:** -12.0 ÷ 12.0 °C  
Indien **C45 = bar:** -1.20 ÷ 1.20 bar;  
Indien **C45 = FAR of PSI:** -120 ÷ 120 °F of PSI
- AI5** **Adjustment of read out for the probe 2 at 4mA/0V:** Instelling sonde 2 bij 4mA/0V : -1.00 ÷ AI6bar
- AI6** **Adjustment of read out for the probe 2 at 20mA/5V:** Instelling sonde 2 bij 20mA/5V : AI5 ÷ 51.00 bar
- AI7** **Probe 2 calibration : Kalibrage sonde 2 :**  
Indien **C45 = CDEC of CINT:** -12.0 ÷ 12.0 °C  
Indien **C45 = bar:** -1.20 ÷ 1.20 bar;  
Indien **C45 = FAR of PSI:** -120 ÷ 120 °F of PSI
- AI8** **Kind of probe of P3 & P4: Type sonde voor P3 & P4 :** instelling type sonde voor de HD sekties:  
**Cur** = 4 ÷ 20 mA sonde; **Ptc** = Ptc sonde; **ntc** = NTC sonde; **rAt** = radiometrische sonde (0÷5V).
- AI9** **Adjustment of read out for the probe 3 at 4mA/0V:** Instelling sonde 3 bij 4mA/0V : -1.00 ÷ AI10bar
- AI10** **Adjustment of read out for the probe 3 at 20mA/5V:** Instelling sonde 3 bij 20mA/5V : AI9 ÷ 51.00 bar
- AI11** **Probe 3 calibration : Kalibrage sonde 3 :**  
Indien **C45 = CDEC of CINT:** -12.0 ÷ 12.0 °C  
Indien **C45 = bar:** -1.20 ÷ 1.20 bar;  
Indien **C45 = FAR of PSI:** -120 ÷ 120 °F of PSI
- AI12** **Adjustment of read out for the probe 4 at 4mA/0V:** Instelling sonde 4 bij 4mA/0V : -1.00 ÷ AI13bar
- AI13** **Adjustment of read out for the probe 4 at 20mA/5V:** Instelling sonde 4 bij 20mA/5V : AI12 ÷ 51.00 bar
- AI14** **Probe 4 calibration : Kalibrage sonde 4 :**  
Indien **C45 = CDEC of CINT:** -12.0 ÷ 12.0 °C  
Indien **C45 = bar:** -1.20 ÷ 1.20 bar;  
Indien **C45 = FAR of PSI:** -120 ÷ 120 °F of PSI
- AI15** **Alarm activated in case of regulation faulty probe: Keuze alarmrelais tijdens defecte druksonde :**  
**nu** = geen relais, enkel signalisatie; **Alr:** alarm relais (klem 84-85-86); **ALr1:** alle uitgangen ingesteld als ALr1, **ALr2:** alle uitgangen ingesteld als ALr2

### 7.1.5 Auxiliary analog inputs Aux analoge ingangen (Ai1-Ai15)

- AI16** **Probe 1 AUX setting: Instelling hulpsonde 1 :** ptc = PTC sonde; ntc= NTC sonde

- AI17 Probe 1 AUX action type: Werking hulpsonde 1 (klem 70-71)**  
 nu = niet gebruikt  
 Au1 = thermostaatsonde voor hulprelais AUX1  
 Au2 = thermostaatsonde voor hulprelais AUX2  
 Au3 = thermostaatsonde voor hulprelais AUX3  
 Au4 = thermostaatsonde voor hulprelais AUX4  
 otC1 = gebruikt als optimalisatie voor de pers druk/temperatuur van circuit 1 (dynamisch setpunt)  
 otC2 = gebruikt als optimalisatie voor de pers druk/temperatuur van circuit 2 (dynamisch setpunt)  
 otA1 = gebruikt als optimalisatie voor de zuig druk/temperatuur van circuit 1 (dynamisch setpunt)  
 otA2 = gebruikt als optimalisatie voor de zuig druk/temperatuur van circuit 2 (dynamisch setpunt)  
 SH1 = oververhittingsmeting voor zuig circuit1  
 SH2 = oververhittingsmeting voor zuig circuit2
- AI18 Probe 1 AUX calibration: Kalibrage hulpsonde 1 : -12.0 ÷ 12.0 °C; -120 ÷ 120 °F**
- AI19 Probe 2 AUX setting: Instelling hulpsonde 2 : ptc = PTC sonde; ntc= NTC sonde**
- AI20 Probe 2 AUX action type: Werking hulpsonde 2 (klem 71-72)**  
 nu = niet gebruikt  
 Au1 = thermostaatsonde voor hulprelais AUX1  
 Au2 = thermostaatsonde voor hulprelais AUX2  
 Au3 = thermostaatsonde voor hulprelais AUX3  
 Au4 = thermostaatsonde voor hulprelais AUX4  
 otC1 = gebruikt als optimalisatie voor de pers druk/temperatuur van circuit 1 (dynamisch setpunt)  
 otC2 = gebruikt als optimalisatie voor de pers druk/temperatuur van circuit 2 (dynamisch setpunt)  
 otA1 = gebruikt als optimalisatie voor de zuig druk/temperatuur van circuit 1 (dynamisch setpunt)  
 otA2 = gebruikt als optimalisatie voor de zuig druk/temperatuur van circuit 2 (dynamisch setpunt)  
 SH1 = oververhittingsmeting voor zuig circuit1  
 SH2 = oververhittingsmeting voor zuig circuit2
- AI21 Probe 2 AUX calibration: Kalibrage hulpsonde 2 : -12.0 ÷ 12.0 °C; -120 ÷ 120 °F**
- AI22 Probe 3 AUX setting: Instelling hulpsonde 3 : ptc = PTC probe; ntc= NTC probe**
- AI23 Probe 3 AUX action type: Werking hulpsonde 3 : (klem 73-74)**  
 nu = niet gebruikt  
 Au1 = thermostaatsonde voor hulprelais AUX1  
 Au2 = thermostaatsonde voor hulprelais AUX2  
 Au3 = thermostaatsonde voor hulprelais AUX3  
 Au4 = thermostaatsonde voor hulprelais AUX4  
 otC1 = gebruikt als optimalisatie voor de pers druk/temperatuur van circuit 1 (dynamisch setpunt)  
 otC2 = gebruikt als optimalisatie voor de pers druk/temperatuur van circuit 2 (dynamisch setpunt)  
 otA1 = gebruikt als optimalisatie voor de zuig druk/temperatuur van circuit 1 (dynamisch setpunt)  
 otA2 = gebruikt als optimalisatie voor de zuig druk/temperatuur van circuit 2 (dynamisch setpunt)  
 SH1 = oververhittingsmeting voor zuig circuit1  
 SH2 = oververhittingsmeting voor zuig circuit2
- AI24 Probe 3 AUX calibration: Kalibrage hulpsonde 3 : -12.0 ÷ 12.0 °C; -120 ÷ 120 °F**
- AI25 Probe 4 AUX setting: Instelling hulpsonde 4 : ptc = PTC probe; ntc= NTC probe**
- AI26 Probe 4 AUX action type: Werking hulpsonde 4 : (klem 74-75)**  
 nu = niet gebruikt  
 Au1 = thermostaatsonde voor hulprelais AUX1  
 Au2 = thermostaatsonde voor hulprelais AUX2  
 Au3 = thermostaatsonde voor hulprelais AUX3  
 Au4 = thermostaatsonde voor hulprelais AUX4  
 otC1 = gebruikt als optimalisatie voor de pers druk/temperatuur van circuit 1 (dynamisch setpunt)  
 otC2 = gebruikt als optimalisatie voor de pers druk/temperatuur van circuit 2 (dynamisch setpunt)  
 otA1 = gebruikt als optimalisatie voor de zuig druk/temperatuur van circuit 1 (dynamisch setpunt)  
 otA2 = gebruikt als optimalisatie voor de zuig druk/temperatuur van circuit 2 (dynamisch setpunt)  
 SH1 = oververhittingsmeting voor zuig circuit1  
 SH2 = oververhittingsmeting voor zuig circuit2
- AI27 Probe 4 AUX calibration: Kalibrage hulpsonde 4 : -12.0 ÷ 12.0 °C; -120 ÷ 120 °F**
- AI28 Alarm relay on with auxiliary probe fault – Alarmrelais aan bij defecte Aux sonde :**  
 nu = relais niet gebruikt; ALR: alarmrelais (klem 84-85-86); ALR1: alle uitgangen ingesteld als ALR1,  
 ALR2: alle uitgangen ingesteld als ALR2

### ***7.1.6 Safety Digital Inputs Veiligheidsingangen (Di2-Di13)***

- DI2 Low pressure switch polarity – circuit 1: Polariteit LD ingang circuit 1 :**

- oP= ingang actief indien spanningsloos  
cL= ingang actief indien onder spanning
- DI3 Low pressure switch polarity – circuit 2: Polariteit LD ingang circuit 2 :**  
oP= ingang actief indien spanningsloos  
cL= ingang actief indien onder spanning.
- DI4 High pressure switch polarity – circuit 1: Polariteit HP ingang circuit 1 :**  
oP= ingang actief indien spanningsloos  
cL= ingang actief indien onder spanning.
- DI5 High pressure switch polarity – circuit 2: Polariteit HP ingang circuit 2 :**  
oP= ingang actief indien spanningsloos  
cL= ingang actief indien onder spanning
- DI6 Relay activated in case of pressure switch alarm: Keuze alarmrelais tijdens drukalarm :**  
nu = geen relais, enkel signalisatie; **Alr**: alarm relais (klem 84-85-86); **ALr1**: alle uitgangen ingesteld als ALr1, **ALr2**: alle uitgangen ingesteld als ALr2
- DI7 Compressor alarm inputs polarity circuit 1 : Polariteit compressoringang circuit 1 :**  
oP= ingang actief indien spanningsloos  
cL= ingang actief indien onder spanning
- DI8 Compressor alarm inputs polarity circuit 2 : Polariteit compressoringang circuit 2 :**  
oP= ingang actief indien spanningsloos  
cL= ingang actief indien onder spanning
- DI9 Fan alarm inputs polarity circuit 1 : Polariteit ventilatoringang circuit 1 :**  
oP= ingang actief indien spanningsloos  
cL= ingang actief indien onder spanning
- DI10 Fan alarm inputs polarity circuit 2 : Polariteit ventilatoringang circuit 2 :**  
oP= ingang actief indien spanningsloos  
cL= ingang actief indien onder spanning
- DI11 Manual reset of compressor alarms signalled by d.i. : Manuele reset voor alarm via di van de comp**  
no = automatisch alarmherstel: regeling herstart nadat de ingang niet meer actief is  
yES = manueel herstel van het alarm
- DI12 Manual reset of fan alarms signalled by d.i. : Manuele reset voor alarm via de di van de fans**  
no = automatisch alarmherstel: regeling herstart nadat de ingang niet meer actief is  
yES = manueel herstel van het alarm
- DI13 Relay activated in case of compressor or fan alarms: Keuze alarmrelais tijdens comp/fan alarm**  
nu = geen relais, enkel signalisatie; **Alr**: alarm relais (klem 84-85-86); **ALr1**: alle uitgangen ingesteld als ALr1, **ALr2**: alle uitgangen ingesteld als ALr2

### ***7.1.7 Digital Inputs Digitale ingangen (Di14-Di27)***

- DI14 Polarity of configurable digital input 1 : Polariteit digitale ingang 1 : (klem 36-37)**  
oP= ingang actief indien kortgesloten  
cL= ingang actief indien kortgesloten
- DI15 Function of configur. configurable digital input 1: Functie digitale ingang 1 (klem 36-37)**  
ES1 = Setpuntwijziging circuit 1  
ES2 = Setpuntwijziging circuit 2  
OFF1 = circuit 1 in stand –by  
OFF2 = circuit 2 in stand –by  
LL1 = Vloeistofniveaualarm circuit 1  
LL2 = Vloeistofniveaualarm circuit 2  
noCRO = uitschakelen setpunt van het supervisiesysteem, en opnieuw SETC1 en SETC2 gebruiken  
noSTD1 = Uitschakelen van het dynamisch setpunt circuit 1, en opnieuw SETC1 en SETF1 gebruiken  
noSTD2 = Uitschakelen van het dynamisch setpunt circuit 2, en opnieuw SETC2 en SETF2 gebruiken
- DI16 Delay of configurable d.i. 1 : Vertraging voor digitale ingang 1 : (0 ÷ 255 min)**
- DI17 Polarity of configurable digital input 2 : Polariteit digitale ingang 2 : (klem 38-39)**  
oP= ingang actief indien ingang open is  
cL= ingang actief indien kortgesloten
- DI18 Function of configur. configurable digital input 2 : Functie digitale ingang 2 (klem 38-39)**  
ES1 = Setpuntwijziging circuit 1

**ES2** = Setpuntwijziging circuit 2  
**OFF1** = circuit 1 in stand –by  
**OFF2** = circuit 2 in stand –by  
**LL1** = Vloeistofniveaualarm circuit 1  
**LL2** = Vloeistofniveaualarm circuit 2  
**noCRO** = uitschakelen setpunt van het supervisiesysteem, en opnieuw SETC1 en SETC2 gebruiken  
**noSTD1** = Uitschakelen van het dynamisch setpunt circuit 1, en opnieuw SETC1 en SETF1 gebruiken  
**noSTD2** = Uitschakelen van het dynamisch setpunt circuit 2, en opnieuw SETC2 en SETF2 gebruiken

**DI19** **Delay of configurable d.i. 2 : Vertraging voor digitale ingang 2 :** (0 ÷ 255 min)

**DI20** **Polarity of configurable digital input 3 : Polariteit digitale ingang 3 (klem 40-41)**

**oP**= ingang actief indien ingang open is

**cL**= ingang actief indien kortgesloten

**DI21** **Function of configur. configurable digital input 3 : Functie digitale ingang 3 (klem 40-41)**

**ES1** = Setpuntwijziging circuit 1

**ES2** = Setpuntwijziging circuit 2

**OFF1** = circuit 1 in stand –by

**OFF2** = circuit 2 in stand –by

**LL1** = Vloeistofniveaualarm circuit 1

**LL2** = Vloeistofniveaualarm circuit 2

**noCRO** = uitschakelen setpunt van het supervisiesysteem, en opnieuw SETC1 en SETC2 gebruiken

**noSTD1** = Uitschakelen van het dynamisch setpunt circuit 1, en opnieuw SETC1 en SETF1 gebruiken

**noSTD2** = Uitschakelen van het dynamisch setpunt circuit 2, en opnieuw SETC2 en SETF2 gebruiken

**DI22** **Delay of configurable d.i. 3 : Vertraging voor digitale ingang 3 :** (0 ÷ 255 min)

**DI23** **Polarity of configurable digital input 4 : Polariteit digitale ingang 4 (klem 42-43)**

**oP**= ingang actief indien ingang open is

**cL**= ingang actief indien kortgesloten

**DI24** **Function of configur. configurable digital input 4 : Functie digitale ingang 4 (klem 42-43)**

**ES1** = Setpuntwijziging circuit 1

**ES2** = Setpuntwijziging circuit 2

**OFF1** = circuit 1 in stand –by

**OFF2** = circuit 2 in stand –by

**LL1** = Vloeistofniveaualarm circuit 1

**LL2** = Vloeistofniveaualarm circuit 2

**noCRO** = uitschakelen setpunt van het supervisiesysteem, en opnieuw SETC1 en SETC2 gebruiken

**noSTD1** = Uitschakelen van het dynamisch setpunt circuit 1, en opnieuw SETC1 en SETF1 gebruiken

**noSTD2** = Uitschakelen van het dynamisch setpunt circuit 2, en opnieuw SETC2 en SETF2 gebruiken

**DI25** **Delay of configurable d.i. 4 : Vertraging voor digitale ingang 4 :** (0 ÷ 255 min)

**DI26** **Relay activated in case of liquid level alarm – circuit 1 : Keuze alarmrelais tijdens vloeistofalarm c1**

**nu** = geen relais, enkel signalisatie; **Alr**: alarm relais (klem 84-85-86); **ALr1**: alle uitgangen ingesteld als ALr1, **ALr2**: alle uitgangen ingesteld als ALr2

**DI27** **Relay activated in case of liquid level alarm – circuit 2 : Keuze alarmrelais tijdens vloeistofalarm c2**

**nu** = geen relais, enkel signalisatie; **Alr**: alarm relais (klem 84-85-86); **ALr1**: alle uitgangen ingesteld als ALr1, **ALr2**: alle uitgangen ingesteld als ALr2

### **7.1.8 Compressor Action Werking compressoren (CPI-CP8)**

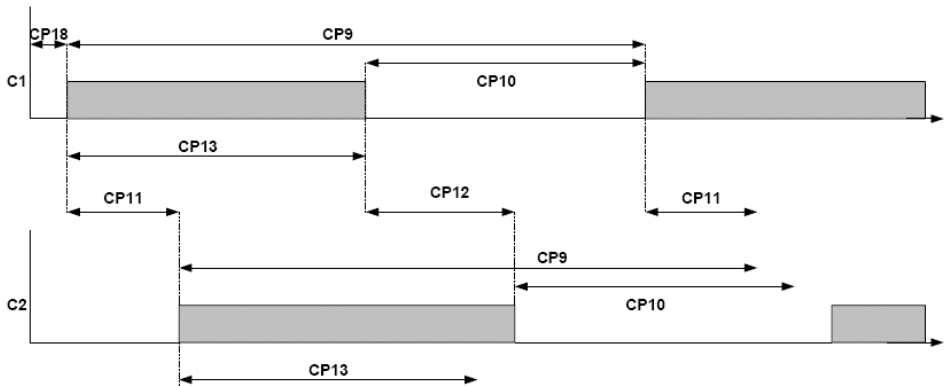
**CP1** **Regulation band width for compressors- circuit 1 : Breedte regelband voor compressors – circuit 1 :** (0.10÷10.00 bar; 0.1÷25.0°C, 1÷80PSI, 1÷50°F) : Deze zone is symmetrisch tov het setpunt, met als uitersten SETC1+(CP1)/2 ... SETC1-(CP1)/2. De eenheid is afhankelijk van de parameter C45. **NOTA : Als circuit 1 een relais heft voor inverter (Frq1), dan zal de parameter 1Q19 gebruikt worden in plaats van CP1 : beerdte regelzone toegevoegd aan het setpunt 1.**



- CP2 Minimum compressor set point - circuit 1 : Minimum setpunt compressors – circuit 1 :** (AI2 ÷ SETC1 bar of PSI; -50.0 ÷ SETC1 °C; -58.0 ÷ SETC1 °F). De eenheid is afhankelijk van de parameter C45. Instelling van de minimum waarde voor het setpunt van de compressors van circuit 1.
- CP3 Maximum compressor set point - circuit 1 : Maximum setpunt compressors – circuit 1** (SETC1÷AI3 bar/PSI; SETC1÷150.0°C; SETC1÷302°F). De eenheid is afhankelijk van de parameter C45. Instelling van de maximum waarde voor het setpunt van de compressors van circuit 1.
- CP4 Compressor energy saving value - circuit 1 : Energy saving waarde voor compressors circuit 1 :** (-20.00÷20.00bar; -50.0÷50.0 °C; -300÷300 PSI; -90÷90 °F) Deze waarde wordt toegevoegd aan het setpunt als de functie energy saving actief is (SET knippert op het scherm).
- CP5 Regulation band width for compressors- circuit 2 : Breedte regelband voor compressors – circuit 2** (0.10÷10.00 bar; 0.1÷25.0°C, 1÷80PSI, 1÷50°F). De eenheid is afhankelijk van de parameter C45. **NOTA: Als circuit 2 een relais heft voor inverter (Frq2), dan zal de parameter 1Q18 gebruikt worden in plaats van CP5 : beerdte regelzone toegevoegd aan het setpunt 2.**
- CP6 Minimum compressor set point - circuit 2 : Minimum setpunt compressors – circuit 2** (AI5 ÷ SETC2 bar of PSI; -50.0 ÷ SETC2 °C; -58.0 ÷ SETC2 °F). De eenheid is afhankelijk van de parameter C45. Instelling van de minimum waarde voor het setpunt van de compressors van circuit 2.
- CP7 Maximum compressor set point - circuit 2 : Maximum setpunt compressors – circuit 1** (SETC2÷AI6 bar/PSI; SETC2÷150.0°C; SETC2÷302°F) De eenheid is afhankelijk van de parameter C45. Instelling van de maximum waarde voor het setpunt van de compressors van circuit 2.
- CP8 Compressor energy saving value - circuit 2 : Energy saving waarde voor compressors circuit 2 :** (-20.00÷20.00bar; -50.0÷50.0 °C; -300÷300 PSI; -90÷90 °F) Deze waarde wordt toegevoegd aan het setpunt als de functie energy saving actief is (SET knippert op het scherm).

### **7.1.9 Safety Compressors Pendelbeveiliging comp (CP9-CP19)**

- CP9 Minimum time between 2 following switching ON of the same compressor : Minimum tijd tussen 2 starts van dezelfde compressor :** (0÷255 min).
- CP10 Minimum time between the switching off of a compressor and the following switching on : Minimum tijd tussen af en terug aanschakelen van dezelfde compressor :** (0÷255min).
- CP11 Time delay between the insertion of two different compressors : tijd tussen starts van 2 verschillende compressors :**(0 ÷ 99.5 min; res. 1sec)
- CP12 Time delay between switching off of two different compressors : Tijd tussen stops van 2 verschillende compressoren :** (0 ÷ 99.5 min; res. 1sec)
- CP13 Minimum time load on : Minimum draaitijd :** (0 ÷ 99.5 min; res. 1sec)
- CP14 Maximum time load on : Maximum draaitijd :** (0 ÷ 24 h; Indien 0, is deze functie uitgeschakeld) Als een compressor aan zou blijven, wordt deze na CP14 uitgeschakeld, om gelijke draaitijden te kunnen bekomen; Na het afschakelen, kan deze uitgang na de tijd CP10 herstarten.
- CP15 Minimum time a frequency compressor (CP1..CP16 =Frq1 or Frq2) stays off after CP14 time : Minimum tijd dat een frequentiecompressor (CP1..CP16 =Frq1 of Frq2) UIT blijft na CP14 :** (0÷255 min)
- CP16 CP11 delay enabled also for the first call : Vertraging CP11 ook actief bij eerste opstart :** Indien YES, wordt de tijd CP11 ook gebruikt bij eerste opstart. **no** = "CP11" niet actief; **yES**="CP11" actief.
- CP17 CP12 delay enabled also for the first off : Vertraging CP12 ook actief bij eerste afschakeling :** Indien YES, wordt de tijd CP12 ook gebruikt bij eerste uitschakeling. **no** = "CP12" niet actief; **yES**="CP12" actief.
- CP18 Output delay at power on : uitgangsvertraging na het opzetten van de spanning :** (0 ÷ 255 sec)
- CP19 Booster function enabled- Boosterfunctie actief:**  
**no** = De compressoren van de 2 circuits werken onafhankelijk  
**yES** = Als ten minste 1 compressor van circuit 1 (lage trap) werkt, zal ook 1 compressor van circuit 2 (Hoge trap) aan gaan. Hierdoor wordt het gas van circuit 1 afgezogen door circuit 2.



- CP9 : Time ON to ON same comp.  
 CP10 : Time OFF to ON same comp.  
 CP11 : Time ON to ON different comp.  
 CP12 : Time OFF to OFF different comp.  
 CP13 : Min. time ON  
 CP18 : Delay at power on

### 7.1.10 Fan Action Werking ventilatoren (F1-F8)

- F1 Regulation band width for fans – circuit 1 : Breedte regelband voor fans – circuit 1 :** (0.10÷10.00 bar; 0.1÷30.0°C, 1÷80PSI, 1÷50°F) **Stel eerst C43, en het setpunt in.** Deze zone is symetrisch tov het setpunt, met als uitersten SETF1-(F1)/2 ... SETF1+(F1)/2. De eenheid is afhankelijk van de param. C45.
- F2 Minimum fan set point – circuit 1 : Minimum setpunt fans – circuit 1 :** (AI9 ÷ SETF1 bar of PSI; -50.0 ÷ SETF1 °C; -58.0 ÷ SETF1 °F). De eenheid is afhankelijk van de parameter C45. Instelling van de minimim waarde voor het setpunt van de fans van circuit 1.
- F3 Maximum fan set point – circuit 1 : Maximum setpunt fans – circuit 1 :** (SETF1÷AI10 bar/PSI; SETF1÷150.0°C; SETF1÷302°F). De eenheid is afhankelijk van de parameter C45. Instelling van de maximum waarde voor het setpunt van de fans van circuit 1.
- F4 Fan energy saving value - circuit 1 : Energy saving waarde voor fans - circuit 1 :** (-20.00÷20.00bar; -50.0÷50.0 °C; -300÷300 PSI; -90÷90 °F) Deze waarde wordt toegevoegd aan het setpunt als de functie enregy saving actief is. (SET knippert op het scherm).
- F5 Regulation band width for fans – circuit 2 : Breedte regelband voor fans – circuit 2** (0.10÷10.00 bar; 0.1÷30.0°C, 1÷80PSI, 1÷50°F) **Stel eerst C45, en het setpunt in.** Deze zone is symetrisch tov het setpunt, met als uitersten SETF2-(F5)/2 ... SETF2+(F5)/2. De eenheid is afhankelijk van de param. C45.
- F6 Minimum fan set point – circuit 2 : Minimum setpunt fans – circuit 2 :** (AI12 ÷ SETF2 bar of PSI; -50.0 ÷ SETF2 °C; -58.0 ÷ SETF2 °F). De eenheid is afhankelijk van de parameter C45. Instelling van de minimim waarde voor het setpunt van de fans van circuit 2.
- F7 Maximum fan set point – circuit 2 : Maximum setpunt fans – circuit 2** (SETF2÷AI13 bar/PSI; SETF2÷150.0°C; SETF2÷302°F) De eenheid is afhankelijk van de parameter C45. Instelling van de maximum waarde voor het setpunt van de fans van circuit 2.
- F8 Fan energy saving value - circuit 2 : Energy saving waarde voor fans - circuit 2** (-20.00÷20.00bar; -50.0÷50.0 °C; -300÷300 PSI; -90÷90 °F) Deze waarde wordt toegevoegd aan het setpunt als de functie enregy saving actief is. (SET knippert op het scherm).

### 7.1.11 Safety Fans Pendelbeveiliging fans (F9-F10)

- F9 Time delay between the insertion of two different fans : Tijd tussen starts van 2 verschillende fans :** (1 ÷ 255 sec)
- F10 Time delay between switching off of two different fans : Tijd tussen stops van 2 verschillende fans :** (1 ÷ 255 sec)

### **7.1.12 Energy Saving Management Energiebesparing (HS1-HS14)**

HS1	Energy Saving start time on Monday : Start energy saving op maandag : (0:0÷23.5h; nu)
HS2	Monday Energy Saving duration : Duur ES op maandag : (0:0÷23.5h)
HS3	Energy Saving start time on Tuesday : Start energy saving op dinsdag : (0:0÷23.5h; nu)
HS4	Tuesday Energy Saving duration : Duur ES op dinsdag : (0:0÷23.5h)
HS5	Energy Saving start time on Wednesday : Start energy saving op woensdag : (0:0÷23.5h; nu)
HS6	Wednesday Energy Saving duration : Duur ES op woensdag : (0:0÷23.5h)
HS7	Energy Saving start time on Thursday : Start energy saving op donderdag : (0:0÷23.5h; nu)
HS8	Thursday Energy Saving duration : Duur ES op donderdag : (0:0÷23.5h)
HS9	Energy Saving start time on Friday : Start energy saving op vrijdag : (0:0÷23.5h; nu)
HS10	Friday Energy Saving duration : Duur ES op vrijdag : (0:0÷23.5h)
HS11	Energy Saving start time on Saturday : Start energy saving op zaterdag : (0:0÷23.5h; nu)
HS12	Saturday Energy Saving duration : Duur ES op zaterdag : (0:0÷23.5h)
HS13	Energy Saving start time on Sunday : Start energy saving op zondag : (0:0÷23.5h; nu)
HS14	Sunday Energy Saving duration : Duur ES op zondag : (0:0÷23.5h)

### **7.1.13 Configuratie temperatuur en druk alarms (AC0-AF0)**

- AC0 Relative/absolute compressor alarms Compressor alarms**  
**REL** = De druk of temperatuur alarms zijn gerelateerd met het setpunt. In dit geval zullen de alarmgrenzen opgeteld of afgetrokken worden van het setpunt.  
Vb. Zuig 1 hoog alarm. De alarmgrens is SETC1+ AC4.  
**ABS** = de druk of temperatuur alarms zijn de werkelijke grenzen. In dit geval zullen de alarmgrenzen de werkelijke limieten zijn.  
Vb. Zuig 1 hoog alarm. De alarmgrens is AC4
- AF0 Relative/absolute fan alarms Ventilator alarms**  
**REL** = De druk of temperatuur alarms zijn gerelateerd met het setpunt. In dit geval zullen de alarmgrenzen opgeteld of afgetrokken worden van het setpunt.  
Vb. Condensor 1 hoog alarm. De alarmgrens is SETF1+ AF2.  
**ABS** = de druk of temperatuur alarms zijn de werkelijke grenzen. In dit geval zullen de alarmgrenzen de werkelijke limieten zijn.  
Vb. Condensor hoog alarm. De alarmgrens is AF2

### **7.1.14 Compressor Alarms Compressoralarms (AC1-AC19)**

- AC1 Probe 1 alarm exclusion at power on : Alarmvertraging na opstart voor sonde 1 :** (0 ÷ 255 min)  
Vertraging voor de alarmweergave na het aanzetten van de regelaar. Als de druk buiten het bereik is gedurende deze tijd, worden alle compressors aangezet.
- AC2 Probe 2 alarm exclusion at power on : Alarmvertraging na opstart voor sonde 2 :** (0 ÷ 255 min)  
Vertraging voor de alarmweergave na het aanzetten van de regelaar. Als de druk buiten het bereik is gedurende deze tijd, worden alle compressors aangezet.
- AC3 Low pressure (temperature) alarm for compressors – circuit 1 : Lage alarmgrens voor compressors – circuit 1 :** (0.10 ÷ 30.00bar; 0.0 ÷ 100.0°C; 1÷430 PSI; 1÷200.0°F). De eenheid is afhankelijk van de parameter C45. De alarmgrens is relatief tov het setpunt, en AC3 wordt dus afgetrokken van SETC1. Als SETC1-AC3 bereikt is, wordt het laag alarm na de vertraging AC5 gegeven.
- AC4 High pressure (temperature) alarm for compressors – circuit 1 : Hoge alarmgrens – circuit 1 :** (0.10 ÷ 30.00bar; 0.0 ÷ 100.0°C; 1 ÷ 430 PSI; 1 ÷ 200.0°F). De eenheid is afhankelijk van de parameter C45. De alarmgrens is relatief tov het setpunt, en AC4 wordt dus opgeteld bij SETC1. Als SETC1+AC4 bereikt is, wordt het hoog alarm na de vertraging AC5 gegeven.
- AC5 Low and High compressor pressure (temperature) alarms delay – circuit 1 : Alarmvertraging voor hoog en laag alarm :** (0÷255 min) tijdsvertraging voor het weergeven van een hoog en/of laag alarm.
- AC6 Low pressure (temperature) alarm for compressors – circuit 2 : Lage alarmgrens voor compressors – circuit 2 :** (0.10 ÷ 30.00bar; 0.0 ÷ 100.0°C; 1÷430 PSI; 1÷200.0°F). De eenheid is afhankelijk van de parameter C45. De alarmgrens is relatief tov het setpunt, en AC6 wordt dus afgetrokken van SETC1. Als SETC2-AC6 bereikt is, wordt het laag alarm na de vertraging AC8 gegeven.
- AC7 High pressure (temperature) alarm for compressors – circuit 2 : Hoge alarmgrens – circuit 2 :** (0.10 ÷ 30.00bar; 0.0 ÷ 100.0°C; 1 ÷ 430 PSI; 1 ÷ 200.0°F). De eenheid is afhankelijk van de

parameter C45. De alarmgrens is relatief tov het setpunt, en AC7 wordt dus opgeteld bij SETC2. Als SETC2+AC7 bereikt is, wordt het hoog alarm na de vertraging AC8 gegeven.

- AC8 Low and High compressor pressure (temperature) alarms delay – circuit 2 : Alarmvertraging voor hoog en laag alarm :** (0÷255 min) tijdsvertraging voor het weergeven van een hoog en/of laag alarm.
- AC9 Relay activated in case of pressure (temperature) alarm : Keuze alarmrelais tijdens druk (temp) alarm :** nu = geen relais, enkel signalisatie; **Alr:** alarm relais (klem 84-85-86); **ALr1:** alle uitgangen ingesteld als ALr1, **ALr2:** alle uitgangen ingesteld als ALr2
- AC10 Service request : Onderhoudsalarm :** (0÷25000h; Bij 0 wordt deze functie uitgeschakeld) Aantal draaiuren voordat onderhoudsalarm gegeven wordt.
- AC11 Relay activated in case of service request alarm : Keuze alarmrelais tijdens onderhoudsalarm :** nu = geen relais, enkel signalisatie; **Alr:** alarm relais (klem 84-85-86); **ALr1:** alle uitgangen ingesteld als ALr1, **ALr2:** alle uitgangen ingesteld als ALr2.
- AC12 Low pressure-switch intervention numbers – circuit 1: Aantal schakelingen LD pressostaat – circuit 1 : (0÷15).** Telkens de LD pressostaat actief is, worden alle compressoren van circuit 1 uitgeschakeld. Als de LD pressostaat AC12 keer in een tijd AC13 geactiveerd wordt blijven alle compressors van circuit 1 UIT, en dient de regelaar manueel gereset te worden (spanning uit/aan zetten).
- AC13 Pressure-switch interventions time (0÷255 min) – circuit 1 : Groeperingstijd voor LD pressostaat :** Interval gebruikt om het aantal drukschakelingen te meten (zie ook de parameter AC12).
- AC14 Number of steps engaged with suction probe 1 faulty : Aantal uitgangen actief voor defecte sonde 1 (0 ÷ 15)**
- AC15 Not used : Niet gebruikt**
- AC16 Low pressure-switch intervention numbers – circuit 2 : Aantal schakelingen LD pressostaat – circuit 2 : (0÷15).** Telkens de LD pressostaat actief is, worden alle compressoren van circuit 2 uitgeschakeld. Als de LD pressostaat AC16 keer in een tijd AC17 geactiveerd wordt blijven alle compressors van circuit 2 UIT, en dient de regelaar manueel gereset te worden (spanning uit/aan zetten).
- AC17 Pressure-switch interventions time (0÷255 min) – circuit 2 : Groeperingstijd voor LD pressostaat :** Interval gebruikt om het aantal drukschakelingen te meten (zie ook de parameter AC16).
- AC18 Number of steps engaged with suction probe 2 faulty : Aantal uitgangen actief voor defecte sonde 2 (0 ÷ 15)**
- AC20 Electronic pressure switch activation for circuit 1: Elektronische pressostaat voor circuit 1 :**  
**NO** = elektronische pressostaat niet actief  
**YES** = elektronische pressostaat is actief
- AC21 Pressure/temperature threshold of compressor set for circuit 1 : Uitschakeldruk comp circuit 1 : (Ai2 - SETC1 voor druksonde; -40°C/°F - SETC1 voor temperatuursonde)**
- AC22 Electronic pressure switch activation for circuit 2 : Elektronische pressostaat voor circuit 2 :**  
**NO** = elektronische pressostaat niet actief  
**YES** = elektronische pressostaat is actief
- AC23 Pressure/temperature threshold of compressor set for circuit 2: Uitschakeldruk comp circuit 2 : (Ai5 - SETC2 voor druksonde; -40°C/°F - SETC2 voor temperatuursonde).**

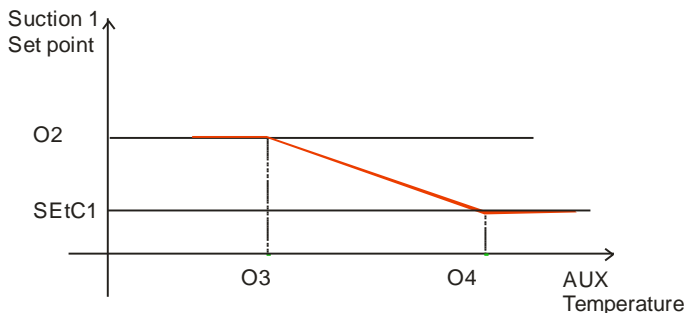
### **7.1.15 Fan Alarms Ventilatoralarms (AF1-AF17)**

- AF1 Low pressure (temperature) alarm for fans – circuit 1: Lage alarmgrens voor fans – circuit 1 :** (0.10 ÷ 30.00bar; 0.0 ÷ 100.0°C; 1÷430 PSI; 1÷200.0°F). De eenheid is afhankelijk van de parameterC45. De alarmgrens is relatief tov het setpunt, en AF1 wordt dus afgetrokken van SETF1. Als SETF1-AF1 bereikt is, wordt het laag alarm na de vertraging AF3 gegeven.
- AF2 High pressure (temperature) alarm for fans– circuit 1 : Hoge alarmgrens – circuit 1 :** (0.10 ÷ 30.00bar; 0.0 ÷ 100.0°C; 1 ÷ 430 PSI; 1 ÷ 200.0°F). De eenheid is afhankelijk van de parameterC45. De alarmgrens is relatief tov het setpunt, en AF2 wordt dus opgeteld bij SETF1. Als SETF1+AF2 bereikt is, wordt het hoog alarm na de vertraging AF3 gegeven.
- AF3 Low and High fan pressure (temperature) alarms delay – circuit 1 : Alarmvertraging voor hoog en laag alarm :** (0÷255 min) tijdsvertraging voor het weergeven van een hoog en/of laag alarm.
- AF4 Compressors off with pressure (temperature) alarm for fans– circuit 1 : Compressors uit bij hoog alarm condensordruk – circuit 1: no = compressors worden niet uitgezet. yES = compressors worden uitgezet als er een hoog alarm is voor de ventilatoren.**

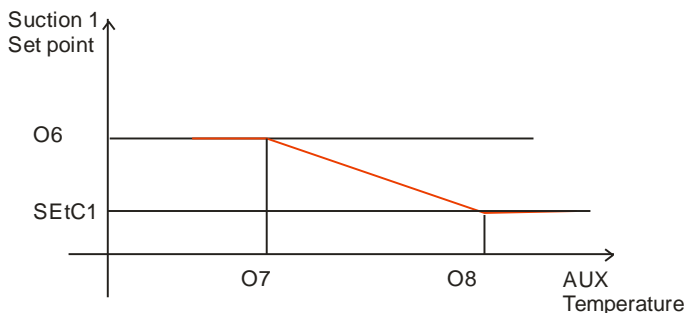
- AF5 Interval between 2 compressors turning off in case of high pressure (temperature) alarm for fans : Tijdsvertraging voor het uitschakelen van de compressoren bij hoog alarm – circuit 1 : (0 ÷ 255 min)**
- AF6 High pressure-switch intervention numbers – circuit 1: Aantal schakelingen HD pressostaat – circuit 1 : (0÷15).** Telkens de HD pressostaat actief is, worden alle compressoren van circuit 1 uitgeschakeld, en alle fans ingeschakeld. Als de LD pressostaat AF6 keer in een tijd AF7 geactiveerd wordt blijven alle compressors van circuit 1 UIT, fans AAN, en dient de regelaar manueel gereset te worden (spanning uit/aan zetten).
- AF7 High pressure-switch interventions time (0÷255 min) – circuit 1 : Groeperingstijd voor HD pressostaat :** Interval gebruikt om het aantal drukschakelingen te meten (zie ook parameter AF6).
- AF8 Fans on with delivery probe faulty – circuit 1: Aantal uitgangen actief voor defecte sonde (0 ÷ 15).**
- AF9 Low pressure (temperature) alarm for fans – circuit 2 : Lage alarmgrens voor fans – circuit 2 : (0.10 ÷ 30.00bar; 0.0 ÷ 100.0°C; 1÷430 PSI; 1÷200.0°F).** De eenheid is afhankelijk van de parameterC45. De alarmgrens is relatief tov het setpunt, en AF9 wordt dus afgetrokken van SETF2. Als SETF2-AF9 bereikt is, wordt het laag alarm na de vertraging AF11 gegeven.
- AF10 High pressure (temperature) alarm for fans– circuit 2 : Hoge alarmgrens – circuit 2 : (0.10 ÷ 30.00bar; 0.0 ÷ 100.0°C; 1 ÷ 430 PSI; 1 ÷ 200.0°F).** De eenheid is afhankelijk van de parameterC45. De alarmgrens is relatief tov het setpunt, en AF10 wordt dus opgeteld bij SETF2. Als SETF2+AF10 bereikt is, wordt het hoog alarm na de vertraging AF11 gegeven.
- AF11 Low and High fan pressure (temperature) alarms delay – circuit 2 : Alarmvertraging voor hoog en laag alarm :** (0÷255 min) tijdsvertraging voor het weergeven van een hoog en/of laag alarm.
- AF12 Compressors off with pressure (temperature) alarm for fans– circuit 2 : Compressors uit bij hoog alarm condensordruk – circuit 2 : no = compressors worden niet uitgezet. YES = compressors worden uitgezet als er een hoog alarm is voor de ventilatoren.**
- AF13 Interval between 2 compressors turning off in case of high pressure (temperature) alarm for fans : Tijdsvertraging voor het uitschakelen van de compressoren bij hoog alarm – circuit 2 (0 ÷ 255 min)**
- AF14 High pressure-switch intervention numbers – circuit 2: Aantal schakelingen HD pressostaat – circuit 1 : (0÷15).** Telkens de HD pressostaat actief is, worden alle compressoren van circuit 2 uitgeschakeld, en alle fans ingeschakeld. Als de LD pressostaat AF14 keer in een tijd AF15 geactiveerd wordt blijven alle compressors van circuit 2 UIT, fans AAN, en dient de regelaar manueel gereset te worden (spanning uit/aan zetten).
- AF15 High pressure-switch interventions time (0÷255 min) – circuit 2 : Groeperingstijd voor HD pressostaat :** Interval gebruikt om het aantal drukschakelingen te meten (zie ook parameter AF14).
- AF16 Fans on with delivery probe faulty – circuit 2 : Aantal uitgangen actief voor defecte sonde (0 ÷ 15)**
- AF17 Relay activated in case of pressure (temperature) alarms of fans : Keuze alarmrelais tijdens druk (temperatuur) alarm fans : nu = geen relais, enkel signalisatie; ALr: alarm relais (klem 84-85-86); ALr1: alle uitgangen ingesteld als ALr1, ALr2: alle uitgangen ingesteld als ALr2**

### **7.1.16 Dynamic Setpoint Suction Dynamisch setpunt comp (o1-o8)**

- O1 Dynamic compressor set point function enabled – circuit 1 : Aktivatie dynamisch setpunt compressors - circuit 1 : no = standaard regeling; YES = De waarde SETC1 kan wijzigen afhankelijk van O2, O3, of O4.**  
**OPGELET:** Voor het dynamisch setpunt is er een temperatuursonde nodig. Het is dus nodig dat AI17 of AI20 of AI23 of AI27 ingesteld wordt als otA1.
- O2 Maximum compressor set point - circuit 1 : Maximum compressorsetpunt - circuit 1 : (SETC1÷CP3) Maximum waarde voor het setpunt gebruikt tijdens de werking met dynamisch setpunt.**
- O3 External temperature for maximum set point - circuit 1 : Externe temperatuur voor het max setpunt – circuit 1 : (-40÷O4 °C /-40÷O4°F)** Instelling van de max externe temperatuur om te werken met het max. setpunt (O2).
- O4 External temperature for standard set point– circuit 1 : Externe temperatuur voor het standaard setpunt – circuit 1 : (O3÷150°C O3÷302°F)**
1. Indien externe temperatuur < O3 ==> "Real SETC1" = O2
  2. Indien externe temperatuur > O4 ==> "Real SETC1" = SETC1
  3. Indien O3 < externe temperatuur < O4 ==> SETC1 < "Real SETC1" < O2

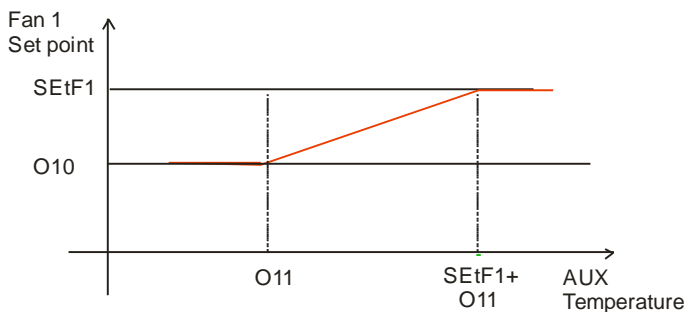


- O5 Dynamic compressor set point function enabled - circuit 2 : Aktivatie dynamisch setpunt compressors - circuit 2 : no** = standaard regeling; **YES** = De waarde SETC2 kan wijzigen afhankelijk van O6, O7, of O8.  
**OPGELET:** Voor het dynamisch setpunt is er een temperatuursonde nodig. Het is dus nodig dat AI17 of AI20 of AI23 of AI27 ingesteld wordt als oTA2.
- O6 Maximum compressor set point - circuit 2 : Maximum compressor setpunt - circuit 2 :** (SETC2÷CP7) Maximum waarde voor het setpunt gebruikt tijdens de werking met dynamisch setpunt.
- O7 External temperature for maximum set point - circuit 2 : Externe temperatuur voor het max setpunt – circuit 2 :** (-40÷O8 °C /-40÷O8°F) Instelling van de max externe temperatuur om te werken met het max. setpunt (O6).
- O8 External temperature for standard set point– circuit 2 : Externe temperatuur voor het standaard setpunt – circuit 2 :** (O7÷150°C O7÷302°F)
1. Indien externe temperatuur < O7 ==> "Real SETC2" = O6
  2. Indien externe temperatuur > O8 ==> "Real SETC2" = SETC2
  3. Indien O7 < externe temperatuur < O8 ==> SETC2 < "Real SETC2" < O6



### 7.1.17 Dynamic Setpoint Condenser Dynamisch setpunt cond (o9-o14)

- O9 Dynamic set enabled for condenser- circuit 1 : Aktivatie dynamisch setpunt fans - circuit 1**  
**no** = standaard regeling; **YES** = De waarde SETF1 kan wijzigen afhankelijk van O10, O11.  
**OPGELET** Voor het dynamisch setpunt is er een temperatuursonde nodig. Het is dus nodig dat AI17 of AI20 of AI23 of AI27 ingesteld wordt als otC1
- O10 Minimum condenser set point - circuit 1 : Minimum condensorsetpunt :** (F2÷SETF1)
- O11 Differential for condenser dynamic set point –circuit 1 : Differentieel voor het condensor dynamisch setpunt – circuit 1 :** (-20.00÷20.00bar; -50.0÷50.0°C; -300 ÷ 300 PSI; -90÷90°F). Het regelalgoritme wordt met volgend voorbeeld uitgelegd :
- VOORBEELD :**
- |   |                              |
|---|------------------------------|
| Indien buitentemperatuur (otc1) + O11 < O10         | ==> Real SetF1 = O10         |
| Indien buitentemperatuur (otc1) + O11 > SETF1       | ==> Real SetF1 = SETF1       |
| Indien O10 < buitentemperatuur (otc1) + O11 < SETF1 | ==> O10 < Real SetF1 < SETF1 |



- O12 Dynamic set enabled for condenser- circuit 2 : Aktivatie dynamisch setpunt fans - circuit 2**  
**no** = standaard regeling; **yes** = De waarde SETF2 kan wijzigen afhankelijk van O13, O14.  
**OPGELET** Voor het dynamisch setpunt is er een temperatuursonde nodig. Het is dus nodig dat AI17 of AI20 of AI23 of AI27 ingesteld wordt als otC2.
- O13 Minimum condenser set point - circuit 2 : Minimum condensorsetpunt : (F6÷SETF2)**
- O14 Differential for condenser dynamic set point –circuit 2 : Differentieel voor het condensor dynamisch setpunt – circuit 2 :** (-20.00÷20.00bar; -50.0÷50.0°C; -300 ÷ 300 PSI; -90÷90°F). Het regelalgoritme wordt met volgend voorbeeld uitgelegd :  
**VOORBEELD :**  
 Indien buitentemperatuur (otc2) + O14 < O13 ==> Real SETF2 = O13  
 Indien buitentemperatuur (otc2) + O14 > SETF2 ==> Real SETF2 = SETF2  
 Indien O13 < buitentemperatuur (otc2) + O14 < SETF2 ==> O13 < Real SETF2 < SETF2

### 7.1.18 Analog Outputs Configuration Analoge uitgangen (101-301)

- 1Q1 Analog outputs 1- 2 setting: Instelling analoge uitgang 1 – 2 :** (4÷20 mA - 0÷10 V): Instelling van het type analoge uitgang voor uitgang 1 en 2 : 4...20mA of 0...10V (klemmen 33-34-35).
- 3Q1 Analog outputs 3-4 setting : Instelling analoge uitgang 3-4 :** (4÷20 mA - 0÷10 V): Instelling van het type analoge uitgang voor uitgang 3 en 4 : 4...20mA of 0...10V (klemmen 30-31-32).

### 7.1.19 Analog output 1 Analoge uitgang 1(102-1026)

- 1Q2 Analog output 1 function : Functie analoge uitgang 1 :** (klem 34-35)  
**FREE** = pure analoge uitgang  
**CPR** = uitgang voor freq regelaar compressor – circuit 1  
**CPR2** = uitgang voor freq regelaar compressor – circuit 2  
**FAN** = uitgang voor freq regelaar fan– circuit 1 (andere fans on/off)  
**FAN2** = uitgang voor freq regelaar fan – circuit 2 (andere fans on/off)  
**INVF1** = uitgang voor freq regelaar fan– circuit 1 (Er zijn geen fans on/off)  
**INVF2** = uitgang voor freq regelaar fan– circuit 2 (Er zijn geen fans on/off)  
**nu** = niet gebruikt
- 1Q3 Reference probe for analogue output 1 : Referentiesonde voor analoge uitgang 1 :** (enkel gebruikt als 1Q2 = 0) : **Pbc1**= LD sonde circuit 1 (klem 62-63 of 62 -68); **Pbc2** = LD sonde circuit 2 (klem 64-63 of 64 -68).
- 1Q4 Adjustment of read out for the analog output 1 at 4mA/0V : Instelling uitlezing bij 4mA/0V voor uitgang 1 :** (-1÷51 bar; -15÷750PSI; -50÷150°C; -58÷302°F). Enkel gebruikt als 1Q2 = 0.
- 1Q5 Adjustment of read out for the analog output 1 at 20mA/10V : Instelling uitlezing bij 20mA/10V voor uitgang 1 :** (-1÷51 bar; -15÷750PSI; -50÷150°C; -58÷302°F). Enkel gebruikt als 1Q2 = 0.
- 1Q6 Minimum value for analogue output 1 : Min. waarde voor analoge uitgang 1 :** (0 ÷ 100%)
- 1Q7 Analog output 1 value after compressor start : Waarde analoge uitgang 1 na het starten van een compressor :** (1Q6 ÷ 100 %).
- 1Q8 Analog output 1 value after compressor is switched off : Waarde analoge uitgang 1 na het uitschakelen van een compressor :** (1Q6 ÷ 100 %).

- 1Q9 Exclusion band start value for analog output 1 : Startwaarde om regeling uit te sluiten voor analoge uitgang 1 :**  $(1Q7 \div 100 \%)$ : Hierdoor is het mogelijk om een zone (frequentie) uit te sluiten om resonantie te voorkomen.
- 1Q10 Exclusion band end value for analog output 1 : Eindwaarde om regeling uit te sluiten**  $(1Q9 \div 100 \%)$
- 1Q11 Safety value for analog output 1 : Veiligheidswaarde analoge uitgang :**  $(0 \div 100 \%)$ : Wordt enkel gebruikt in geval van een defecte sonde.
- 1Q12 Regulation delay after exit from Neutral Zone : Vertraging regeling na het verlaten van de neutrale zone :**  $(0 \div 255\text{sec})$ : Tijd tussen het verlaten van de neutrale zone en het activeren van de freq. regelaar.
- 1Q13 Analog output 1 rise time : Stijgtijd analoge uitgang 1 :**  $(0 \div 255 \text{ sec})$ . Tijd nodig om de analoge uitgang te laten oplopen van 1Q6 tot 100%.
- 1Q14 Analog output 1 permanency at 100% before load activation : Permanantietijd voor analoge uitgang 1 op 100% voordat een andere uitgang gewijzigd wordt :**  $(0 \div 255 \text{ sec})$ : De analoge uitgang blijft gedurende deze tijd op 100% voordat een andere uitgang aangestuurd wordt.
- 1Q15 Delay between pressure (temperature) goes down the neutral zone and start of analog output 1 decreasing :** Tijd tussen druk onder neutrale zone en het dalen van analoge uitgang 1 :  $(0 \div 255\text{sec})$ .
- 1Q16 Analog output 1 decreasing time : Daaltijd analoge uitgang 1 :**  $(0 \div 255\text{sec})$  Tijd nodig om de analoge uitgang te laten dalen van 100% tot 1Q6.
- 1Q17 Analog output 1 permanency at 1Q6 before a load is switched off : Tijd waarbij de waarde 1Q6 nog aangehouden wordt voordat een uitgang uitgeschakeld wordt**  $(0 \div 255\text{sec})$ .
- 1Q18 Analog output 1 decreasing time when a load is switched off : Daaltijd analoge uitgang 1 tijdens het uitschakelen van een uitgang :**  $(0 \div 255\text{sec})$  Tijd voor het dalen van 100% tot 1Q8.
- 1Q19 Regulation band – Regelband**  $(0.10 \div 25.00\text{bar}; 0.0 \div 25.0^\circ\text{C}; 1 \div 250 \text{ PSI}; 1 \div 250^\circ\text{F}; 10 \div 2500 \text{ KPA})$ . Dit is de band voor proportionele regeling. Deze band vervangt CP1 voor de frequentie gestuurde compressor. De proportionele regeling start als de temp/druk hoger is dan het setpunt, en bereikt 100% als de temp/druk gelijk of hoger is dan set + 1Q19.
- 1Q20 Integral time – Integratietijd**  $(0 \div 999\text{s};$  bij 0 zal de integratie niet plaats vinden). Hier wordt de invloed van de proportionele actie ingesteld. Hoe hoger 1Q20, hoe kleiner de integratieactie.
- 1Q21 Band offset**  $(-12.0 \div 12.0^\circ\text{C} \text{ } -12.00 \div 12.00\text{BAR}, \text{ } -120 \div 120^\circ\text{F}, \text{ } -120 \div 120\text{PSI}; \text{ } -1200 \div 1200\text{KPA})$ . Gebruikt om de regelband rond het setpunt te plaatsen.
- 1Q22 Integral action limitation – Beperking integratiewerking**  $(0.0 \div 99.0 \text{ } ^\circ\text{C}; 0 \div 180^\circ\text{F}; 0.00 \div 50.00\text{bar}; 0 \div 725\text{PSI}; 0 \div 5000\text{kPA})$  De integratiewerking stopt bij het bereiken van SET + 1Q22.
- 1Q24 Minimum frequency capacity with poor lubrication – Minimum frequentie voor slechte oliehuishouding**  $(0 \div 99\%)$ ; bij 0 is deze functie uitgeschakeld) Als de frequentie gedurende 1Q25 tijd gelijk of lager is dan 1Q24 (uitgedrukt in %) zal de freq regelaar op 100% werken gedurende 1Q26 tijd.
- 1Q25 Inverter at 1Q24 of lower frequency duration – Tijd waarbij Inverter op 1Q24 of lagere frequentie werkt**  $(1 \div 255\text{min})$ .
- 1Q26 Time of Inverter at 100% to restore the right lubrication – Tijd waarbij Inverter op 100% werkt**  $(1 \div 255\text{min})$ .

### **7.1.20 Analog output 2 Analoge uitgang 2(2Q1-2Q25)**

- 2Q1 Analog output 2 function : Functie analoge uitgang 2 :** (klem 33-34)  
**FREE** = pure analoge uitgang  
**CPR** = uitgang voor freq regelaar compressor – circuit 1  
**CPR2** = uitgang voor freq regelaar compressor – circuit 2  
**FAN** = uitgang voor freq regelaar fan– circuit 1 (andere fans on/off)  
**FAN2** = uitgang voor freq regelaar fan – circuit 2 (andere fans on/off)  
**INV1** = uitgang voor freq regelaar fan– circuit 1 (Er zijn geen fans on/off)  
**INV2** = uitgang voor freq regelaar fan– circuit 2 (Er zijn geen fans on/off)  
**nu** = niet gebruikt
- 2Q2 Reference probe for analogue output 2 : Referentiesonde voor analoge uitgang 2 :** (enkel gebruikt als 2Q1 = 0) : **Pbc1**= LD sonde circuit 1 (klem 62-63 of 62 -68); **Pbc2** = LD sonde circuit 2 (klem 64-63 of 64 -68).
- 2Q3 Adjustment of read out for the analog output 2 at 4mA/0V : Instelling uitlezing bij 4mA/0V voor uitgang 2 :**  $(-1 \div 51 \text{ bar}; -15 \div 750\text{PSI}; -50 \div 150^\circ\text{C}; -58 \div 302^\circ\text{F})$ . Enkel gebruikt als 2Q1 = 0.
- 2Q4 Adjustment of read out for the analog output 2 at 20mA/10V : Instelling uitlezing bij 20mA/10V voor uitgang 2 :**  $(-1 \div 51 \text{ bar}; -15 \div 750\text{PSI}; -50 \div 150^\circ\text{C}; -58 \div 302^\circ\text{F})$ . Enkel gebruikt als 2Q1 = 0.



- 2Q5** Minimum value for analogue output 2 : Min. Waarde voor analoge uitgang 2 : (0 ÷ 100%)
- 2Q6** Analog output 2 value after compressor start : Waarde analoge uitgang 2 na het starten van een compressor : (2Q5 ÷ 100 %).
- 2Q7** Analog output 2 value after compressor is switched off : Waarde analoge uitgang 2 na het uitschakelen van een compressor : (2Q5 ÷ 100 %).
- 2Q8** Exclusion band start value for analog output 2 : Startwaarde om regeling uit te sluiten voor analoge uitgang 2 : (2Q6 ÷ 100 %) : Hierdoor is het mogelijk om een zone (frequentie) uit te sluiten om resonantie te voorkomen.
- 2Q9** Exclusion band end value for analog output 2 : Eindwaarde om regeling uit te sluiten (2Q8 ÷ 100 %)
- 2Q10** Safety value for analog output 2 : Veiligheidswaarde analoge uitgang : (0 ÷ 100 %) : Wordt enkel gebruikt in geval van een defecte sonde.
- 2Q11** Regulation delay after exit from Neutral Zone : Vertraging regeling na het verlaten van de neutrale zone : (0 ÷ 255sec) : Tijd tussen het verlaten van de neutrale zone en het activeren van de freq.regelaar.
- 2Q12** Analog output 2 rise time : Stijgtijd analoge uitgang 2 : (0 ÷ 255 sec). Tijd nodig om de analoge uitgang te laten oplopen van 2Q5 tot 100%.
- 2Q13** Analog output 2 permanency before load activation : Permanentietijd voor analoge uitgang 2 voordat een andere uitgang gewijzigd wordt : (0 ÷ 255 sec) : De analoge uitgang blijft gedurende deze tijd op 100% voordat een andere uitgang aangestuurd wordt.
- 2Q14** Delay between pressure (temperature) goes down the neutral zone and start of analog output 2 decreasing : Tijd tussen druk onder neutrale zone en het dalen van analoge uitgang 2 : (0÷255sec).
- 2Q15** Analog output 2 decreasing time : Daaltijd analoge uitgang 2 : (0 ÷ 255sec) Tijd nodig om de analoge uitgang te laten dalen van 100% tot 2Q5.
- 2Q16** Analog output 2 permanency at 2Q5 before a load is switched off : Tijd waarbij de waarde 2Q5 nog aangehouden wordt voordat een uitgang uitgeschakeld wordt : (0 ÷ 255sec).
- 2Q17** Analog output 2 decreasing time when a load is switched off : Daaltijd analoge uitgang 2 tijdens het uitschakelen van een uitgang : (0 ÷ 255sec) Tijd voor het dalen van 100% tot 2Q7.
- 2Q18** Regulation band – Regelband (0.10÷25.00bar; 0.0÷25.0°C; 1÷250 PSI; 1÷250°F;10÷2500 KPA). Dit is de band voor proportionele regeling. Deze band vervangt CP5 voor de frequentie gestuurde compressor. De proportionele regeling start als de temp/druk hoger is dan het setpunt, en bereikt 100% als de temp/druk gelijk of hoger is dan set + 2Q18.
- 2Q19** Integral time – Integratietijd (0÷999s; bij 0 zal de integratie niet plaats vinden). Hier wordt de invloed van de proportionele actie ingesteld. Hoe hoger 2Q19, hoe kleiner de integratieactie.
- 2Q20** Band offset (-12.0÷12.0°C -12.00 ÷ 12.00BAR, -120÷120°F, -120÷120PSI; -1200÷1200KPA). Gebruikt om de regelband rond het setpunt te plaatsen.
- 2Q22** Integral action limitation – Beperking integratiewerking (0.0÷99.0 °C; 0÷180°F; 0.00÷50.00bar; 0÷725PSI; 0÷5000kPA) De integratiewerking stopt bij het bereiken van SET + 2Q22.
- 2Q23** Minimum frequency capacity with poor lubrication – Minimum frequentie voor slechte oliehuishouding (0÷99%; bij 0 is deze functie uitgeschakeld) Als de frequentie gedurende 2Q24 tijd gelijk of lager is dan 2Q23 (uitgedrukt in %) zal de freq regelaar op 100% werken gedurende 2Q25 tijd.
- 2Q24** Inverter at 2Q23 of lower frequency duration – Tijd waarbij Invertor op 2Q23 of lagere frequentie werkt (1÷255min).
- 2Q25** Time of Inverter al 100% to restore the right lubrication – Tijd waarbij Invertor op 100% werkt (1÷255min)

### **7.1.21 Analog Output 3 Analoge uitgang 3 (3Q2-3Q26)**

- 3Q2** Analog output 3 function : Functie analoge uitgang : (klem 31-32)  
**FREE** = pure analoge uitgang  
**CPR** = uitgang voor freq regelaar compressor – circuit 1  
**CPR2** = uitgang voor freq regelaar compressor – circuit 2  
**FAN** = uitgang voor freq regelaar fan– circuit 1 (andere fans on/off)  
**FAN2** = uitgang voor freq regelaar fan – circuit 2 (andere fans on/off)  
**INVF1** = uitgang voor freq regelaar fan– circuit 1 (Er zijn geen fans on/off)  
**INVF2** = uitgang voor freq regelaar fan– circuit 2 (Er zijn geen fans on/off)  
**nu** = niet gebruikt
- 3Q3** Reference probe for analogue output 3 : Referentiesonde voor analoge uitgang 3 : (enkel gebruikt als 3Q2 = 0) : **Pbc3**= HD sonde circuit 1 (klem 65-66 of 65 -68); **Pbc4** = HD sonde circuit 2 (klem 66-67 of 67 -68).

- 3Q4 Adjustment of read out for the analog output 3 at 4mA/0V : Instelling uitlezing bij 4mA/0V voor uitgang 3 :** (-1÷51 bar; -15÷750PSI; -50÷150°C; -58÷302°F). Enkel gebruikt als 3Q2 = 0.
- 3Q5 Adjustment of read out for the analog output 3 at 20mA/10V : Instelling uitlezing bij 20mA/10V voor uitgang 3 :** (-1÷51 bar; -15÷750PSI; -50÷150°C; -58÷302°F). Enkel gebruikt als 3Q2 = 0.
- 3Q6 Minimum value for analogue output 3 : Min. waarde voor analoge uitgang 3 :** (0 ÷ 100%).
- 3Q7 Analog output 3 value after load start : Waarde analoge uitgang 3 na het starten van een compressor :** (3Q6 ÷ 100 %).
- 3Q8 Analog output 3 value after load is switched off : Waarde analoge uitgang 3 na het uitschakelen van een compressor :** (3Q6 ÷ 100 %).
- 3Q9 Exclusion band start value for analog output 3 : Startwaarde om regeling uit te sluiten voor analoge uitgang 3 :** (3Q7 ÷ 100 %): Hierdoor is het mogelijk om een zone (frequentie) uit te sluiten om resonantie te voorkomen.
- 3Q10 Exclusion band end value for analog output 3 : Eindwaarde om regeling uit te sluiten** (3Q9 ÷ 100 %)
- 3Q11 Safety value for analog output 3 : Veiligheidswaarde analoge uitgang :** (0 ÷ 100 %): Wordt enkel gebruikt in geval van een defecte sonde.
- 3Q12 Analog output 3 delay after pressure has exited from Neutral Zone : Vertraging analoge uitgang 3 na het verlaten van de neutrale zone :** (0 ÷ 255sec): Tijd tussen het verlaten van de neutrale zone en het activeren van de freq.regelaar.
- 3Q13 Analog output 3 rise time : Stijgtijd analoge uitgang :** (0 ÷ 255 sec). Tijd nodig om de analoge uitgang te laten oplopen van 3Q6 tot 100%.
- 3Q14 Analog output 3 permanency before load activation : Permanentietijd voor analoge uitgang 3 voordat een andere uitgang gewijzigd wordt :** (0 ÷ 255 sec): De analoge uitgang blijft gedurende deze tijd op 100% voordat een andere uitgang aangestuurd wordt.
- 3Q15 Delay between pressure (temperature) goes down the neutral zone and start of analog output 3 decreasing :** Tijd tussen druk onder neutrale zone en het dalen van analoge uitgang 3 : (0÷255sec).
- 3Q16 Analog output 3 decreasing time : Daaltijd analoge uitgang 3 :** (0 ÷ 255sec) Tijd nodig om de analoge uitgang te laten dalen van 100% tot 3Q6.
- 3Q17 Analog output 3 permanency at 3Q6 before a load is switched off : Tijd waarbij de waarde 3Q6 nog aangehouden wordt voordat een uitgang uitgeschakelt wordt :** (0 ÷ 255sec).
- 3Q18 Analog output 3 decreasing time when a load is switched off : Daaltijd analoge uitgang 3 tijdens het uitschakelen van een uitgang :** (0 ÷ 255sec) Tijd voor het dalen van 100% tot 3Q8.
- 3Q19 Regulation band – Regelband** (0.10÷25.00bar; 0.0÷25.0°C; 1÷250 PSI; 1÷250°F;10÷2500 KPA). Dit is de band voor proportionele regeling. Deze band vervangt F1 voor de frequentie gestuurde compressor. De proportionele regeling start als de temp/druk hoger is dan het setpunt, en bereikt 100% als de temp/druk gelijk of hoger is dan set + 3Q19.
- 3Q20 Integral time – Integratietijd** (0÷999s; bij 0 zal de integratie niet plaats vinden). Hier wordt de invloed van de proportionele actie ingesteld. Hoe hoger 3Q20, hoe kleiner de integratieactie.
- 3Q21 Band offset** (-12.0÷12.0°C -12.00 ÷ 12.00BAR, -120÷120°F, -120÷120PSI; -1200÷1200KPA). Gebruikt om de regelband rond het setpunt te plaatsen.
- 3Q22 Integral action limitation – Beperking integratiewerking** (0.0÷99.0 °C; 0÷180°F; 0.00÷50.00bar; 0÷725PSI; 0÷5000kPA) De integratiewerking stopt bij het bereiken van SET + 3Q22.
- 3Q24 Minimum frequency capacity with poor lubrication – Minimum frequentie voor slechte oliehuishouding** (0÷99%; bij 0 is deze functie uitgeschakeld) Als de frequentie gedurende 3Q25 tijd gelijk of lager is dan 3Q24 (uitgedrukt in %) zal de freq regelaar op 100% werken gedurende 3Q26 tijd.
- 3Q25 Inverter at 3Q24 of lower frequency duration – Tijd waarbij Inverter op 3Q24 of lagere frequentie werkt** (1÷255min).
- 3Q26 Time of Inverter at 100% to restore the right lubrication – Tijd waarbij Inverter op 100% werkt** (1÷255min)

### **7.1.22 Analog output 4 Analoge uitgang 4 (401-4025)**

- 4Q1 Analog output 4 function : Functie analoge uitgang :** (klem 30-31)  
**FREE** = pure analoge uitgang  
**CPR** = uitgang voor freq regelaar compressor – circuit 1  
**CPR2** = uitgang voor freq regelaar compressor – circuit 2  
**FAN** = uitgang voor freq regelaar fan– circuit 1 (andere fans on/off)  
**FAN2** = uitgang voor freq regelaar fan – circuit 2 (andere fans on/off)  
**INVF1** = uitgang voor freq regelaar fan– circuit 1 (Er zijn geen fans on/off)

INVF2 = uitgang voor freq regelaar fan – circuit 2 (Er zijn geen fans on/off)

nu = niet gebruikt

- 4Q2 Reference probe for analogue output 4 : Referentiesonde voor analoge uitgang 4 :** (enkel gebruikt als 4Q1 = 0) : **Pbc3=** HP sonde circuit 1 (klem 65-66 of 65 -68); **Pbc4 =** HP sonde circuit 2 (klem 66-67 of 67 -68).
- 4Q3 Adjustment of read out for the analog output 4 at 4mA/0V : Instelling uitlezing bij 4mA/0V voor uitgang 4 :** (-1±51 bar; -15±750PSI; -50±150°C; -58±302°F). Enkel gebruikt als 4Q1 = 0
- 4Q4 Adjustment of read out for the analog output 4 at 20mA/10V : Instelling uitlezing bij 20mA/10V voor uitgang 4 :** (-1±51 bar; -15±750PSI; -50±150°C; -58±302°F). Enkel gebruikt als 4Q1 = 0
- 4Q5 Minimum value for analogue output 4 : Min waarde voor analoge uitgang 4 :** (0 ÷ 100%)
- 4Q6 Analog output 4 value after compressor start : Waarde analoge uitgang 4 na het starten van een compressor :** (4Q5 ÷ 100 %).
- 4Q7 Analog output 4 value after compressor is switched off : Waarde analoge uitgang na het uitschakelen van een compressor :** (4Q5 ÷ 100 %).
- 4Q8 Exclusion band start value for analog output 4 : Startwaarde om regeling uit te sluiten voor analoge uitgang 4 :** (4Q6 ÷ 100 %) : Hierdoor is het mogelijk om een zone (frequentie) uit te sluiten om resonantie te voorkomen.
- 4Q9 Exclusion band end value for analog output 4 : Eindwaarde om regeling uit te sluiten** (4Q8 ÷ 100 %)
- 4Q10 Safety value for analog output 4 : Veiligheidswaarde analoge uitgang :** (0 ÷ 100 %) : Wordt enkel gebruikt in geval van een defecte sonde.
- 4Q11 Regulation delay after exit from Neutral Zone : Vertraging analoge uitgang 4 na het verlaten van de neutrale zone :** (0 ÷ 255sec): Tijd tussen het verlaten van de neutrale zone en het activeren van de freq. regelaar.
- 4Q12 Analog output 4 rise time : Stijgtijd analoge uitgang :** (0 ÷ 255 sec). Tijd nodig om de analoge uitgang te laten oplopen van 4Q5 tot 100%.
- 4Q13 Analog output 4 permanency before load activation : Permanentietijd voor analoge uitgang 4 voordat een andere uitgang gewijzigd wordt :** (0 ÷ 255 sec): De analoge uitgang blijft gedurende deze tijd op 100% viirdat een andere uitgang aangestuurd wordt.
- 4Q14 Delay between pressure (temperature) goes down the neutral zone and start of analog output 4 decreasing :** Tijd tussen druk onder neutrale zone en het dalen van analoge uitgang 4 : (0÷255sec).
- 4Q15 Analog output 4 decreasing time : Daaltijd analoge uitgang 4 :** (0 ÷ 255sec) Tijd nodig om de analoge uitgang te laten dalen van 100% tot 4Q5.
- 4Q16 Analog output 4 permanency at 4Q5 before a load is switched off : Tijd waarbij de waarde 4Q5 nog aangehouden wordt voordat een uitgang uitgeschakelt wordt :** (0 ÷ 255sec).
- 4Q17 Analog output 4 decreasing time when a load is switched off : Daaltijd analoge uitgang 4 tijdens het uitschakelen van een uitgang :** (0 ÷ 255sec) Tijd voor het dalen van 100% tot 4Q7.
- 4Q18 Regulation band – Regelband** (0.10±25.00bar; 0.0±25.0°C; 1±250 PSI; 1±250°F;10±2500 KPA). Dit is de band voor proportionele regeling. Deze band vervangt F5 voor de frequentie gestuurde fan. De proportionele regeling start als de temp/druk hoger is dan het setpunt, en bereikt 100% als de temp/druk gelijk of hoger is dan set + 4Q18.
- 4Q19 Integral time – Integratietijd** (0÷999s; bij 0 zal de integratie niet plaats vinden). Hier wordt de invloed van de proportionele actie ingesteld. Hoe hoger 4Q19, hoe kleiner de integratieactie.
- 4Q20 Band offset** (-12.0±12.0°C -12.00 ÷ 12.00BAR, -120±120°F, -120±120PSI; -1200±1200KPA). Gebruikt om de regelband rond het setpunt te plaatsen.
- 4Q22 Integral action limitation – Beperking integratiewerking** (0.0÷99.0 °C; 0÷180°F; 0.00÷50,00bar; 0÷725PSI; 0÷5000kPA) De integratiewerking stopt bij het bereiken van SET + 4Q22.
- 4Q23 Minimum frequency capacity with poor lubrication – Minimum frequentie voor slechte oliehuishouding** (0÷99%; bij 0 is deze functie uitgeschakeld) Als de frequentie gedurende 4Q24 tijd gelijk of lager is dan 4Q23 (uitgedrukt in %) zal de freq regelaar op 100% werken gedurende 4Q25 tijd.
- 4Q24 Inverter at 4Q23 of lower frequency duration – Tijd waarbij Inverter op 4Q23 of lagere frequentie werkt** (1±255min).
- 4Q25 Time of Inverter at 100% to restore the right lubrication – Tijd waarbij Inverter op 100% werkt** (1±255min).

### **7.1.23 Auxiliary Outputs Hulpuitgangen (AR1-AR12)**

- AR1 Set point for auxiliary relay 1 : Setpunt voor aux relais 1 :** (-40±110°C/-40±230°F) instelpunt voor alle relais uitgangen ingesteld als AUS1.

- AR2 Differential for aux relay 1 : differentieel voor aux relais 1 : (0,1±25,0°C/1±50°F)** Differentieel voor relais AUX1.  
**Koeling : (AR3 = CL):** Inschakelen bij AR1+ AR2. Uitschakelen bij AR1.  
**Verwarming : (AR3=Ht):** Inschakelen bij AR1- AR2. Uitschakelen bij AR1
- AR3 Kind of action for aux. 1 : Type actie voor AUX1 : CL = koeling ; Ht = Verwarming**
- AR4 Set point for auxiliary relay 2 : Setpunt voor aux relais 2 : (-40±110°C/-40±230°F)** instelpunt voor alle relais uitgangen ingesteld als AUS2.
- AR5 Differential for aux relay 2 : differentieel voor aux relais 2 : (0,1±25,0°C/1±50°F)** Differentieel voor relais AUX2.  
**Koeling : (AR6 = CL):** Inschakelen bij AR4+ AR5. Uitschakelen bij AR4.  
**Verwarming : (AR6=Ht):** Inschakelen bij AR4- AR5. Uitschakelen bij AR4
- AR6 Kind of action for aux. 2 : Type actie voor AUX2 : CL = koeling ; Ht = Verwarming**
- AR7 Set point for auxiliary relay 3 : Setpunt voor aux relais 3 : (-40±110°C/-40±230°F)** instelpunt voor alle relais uitgangen ingesteld als AUS3.
- AR8 Differential for aux relay 3 : differentieel voor aux relais 3 : (0,1±25,0°C/1±50°F)** Differentieel voor relais AUX3.  
**Koeling : (AR9 = CL):** Inschakelen bij AR7+ AR8. Uitschakelen bij AR7.  
**Verwarming : (AR9=Ht):** Inschakelen bij AR7- AR8. Uitschakelen bij AR7
- AR9 Kind of action for aux. 3 : Type actie voor AUX3 : CL = koeling ; Ht = Verwarming**
- AR10 Set point for auxiliary relay 4 : Setpunt voor aux relais 4 : (-40±110°C/-40±230°F)** instelpunt voor alle relais uitgangen ingesteld als AUS4.
- AR11 Differential for aux relay 4 : differentieel voor aux relais 4 : (0,1±25,0°C/1±50°F)** Differentieel voor relais AUX4.  
**Koeling : (AR12 = CL):** Inschakelen bij AR10+ AR11. Uitschakelen bij AR10.  
**Verwarming : (AR12=Ht):** Inschakelen bij AR10- AR11. Uitschakelen bij AR10.
- AR12 Kind of action for aux. 4 : Type actie voor AUX4 : CL = koeling ; Ht = Verwarming**

### **7.1.24 Superheat - oververhitting**

- ASH0 Differential for superheat pre-alarm 1 and 2: differentieel voor oververhittings pre-alarm 1 en 2 : (0.1 to 15.0°C/ 1 to 30°F)**
- ASH1 Bottom limit of suction superheat alarm 1: Ondergrens voor zuig1 oververhittingsalarm : (0.1 to 15.0°C/ 1 to 30°F)**
- ASH2 Delay for signalling suction superheat alarm 1: Vertraging zuig1 oververhittingsalarm : (0.1 to 60.0 min; res. 10s)**
- ASH3 Switching off compressors for alarm ASH1: Afschakelen compressoren bij ASH1 :(No, Yes)**
- ASH4 Differential for restarting suction superheat alarm control 1 : Differentieel voor herstarten na zuig1 oververhittingsalarm :(0.1 to 15.0°C/ 1 to 30°F)**
- ASH5 Delay for restarting control after superheat > ASH1+ASH4 : Vertraging voor herstart nadat oververhitting > ASH1+ASH4 : (0.1 to 60.0 min; res. 10s)**
- ASH6 Superheat value 1 at which to enable valve 1 for injecting hot gas (hot action) : Waarde oververhitting1 waarbij klep1 actief wordt voor het injecteren van heetgas : (0.1 to 15.0°C/ 1 to 30°F)**
- ASH7 Differential for ASH6 : Differentieel voor ASH6 :(0.1 to 15.0°C/ 1 to 30°F)**
- ASH8 Bottom limit of suction superheat alarm 2 : Ondergrens voor zuig2 oververhittingsalarm : (0.1 to 15.0°C/ 1 to 30°F)**
- ASH9 Delay for signalling suction superheat alarm 2 : Vertraging zuig2 oververhittingsalarm : (0.1 to 60.0 min; res. 10s// Deze kan ook berekend wordt in seconden, wetende dat 60sec = 1 min).**
- ASH10 Switching off compressors for alarm ASH8 : Afschakelen compressoren bij ASH8 :(No, Yes)**
- ASH11 Differential for restarting suction superheat alarm control 2 : Differentieel voor herstarten na zuig2 oververhittingsalarm : (0.1 to 15.0°C/ 1 to 30°F)**
- ASH12 Delay for restarting control after superheat > ASH8+ASH11 : Vertraging voor herstart nadat oververhitting > ASH8+ASH11 : (0.1 to 60.0 min; res. 10s)**
- ASH13 Superheat value 2 at which to enable valve 2 for injecting hot gas (hot action) : Waarde oververhitting2 waarbij klep2 actief wordt voor het injecteren van heetgas : (0.1 to 15.0°C/ 1 to 30°F)**
- ASH14 Differential for ASH13 : Differentieel voor ASH13 : (0.1 to 15.0°C/ 1 to 30°F)**

### **7.1.25 Other Andere (oT1-oT9)**

- OT1 Alarm relay off by keyboard : Alarmrelais UIT via toetsenbord : (Dit is enkel voor relais 84-85-86) no = alarmrelais blijft aan gedurende het alarm; yES = het relais wordt uitgezet door op een toets te drukken.**

- OT2 Alarm relay polarity : Polariteit van het alarmrelais : OP = 84-85 gesloten tijdens alarm; CL = 84-85 open tijdens alarm.**
- OT3 Alarm relay 1 off by keyboard : Alarmrelais 1 UIT via toetsenbord :** (Dit is enkel voor de relais ALr1) **no** = alarmrelais blijft aan gedurende het alarm; **yES** = het relais wordt uitgezet door op een toets te drukken.
- OT4 Alarm relay 1 polarity : Polariteit van het alarmrelais 1 : OP = contact gesloten tijdens alarm; CL = contact open tijdens alarm.**
- OT5 Alarm relay 2 off by keyboard : Alarmrelais 2 UIT via toetsenbord :** (Dit is enkel voor de relais ALr2) **no** = alarmrelais blijft aan gedurende het alarm; **yES** = het relais wordt uitgezet door op een toets te drukken.
- OT6 Alarm relay 2 polarity : Polariteit van het alarmrelais 2 : OP = contact gesloten tijdens alarm; CL = contact open tijdens alarm.**
- OT7 Serial address : Seriëel adres voor de communicatie : 1 ÷ 247**
- OT8 Serial address for keyboard : Seriëel adres voor het klavier : niet gebruikt**
- OT9 Off function enabling : Aktivering off-functie :**  
**no** = Functie is uitgeschakeld  
**YES** = Het is mogelijk om de regelaar aan/uit te zetten via het toetsenbord

## 8. REGELING

### 8.1 Neutrale zone – enkel voor compressoren

Dit type regeling is enkel beschikbaar voor de compressoren. De neutrale zone (CP1) zit symmetrisch tov het setpunt, met als uitersten SET+CP1/2 en SET-CP1/2. Als de druk (temperatuur) binnen deze zone zit, zullen de uitgangen ongewijzigd blijven. Als de druk (temperatuur) buiten deze zone komt, zal de regeling herstarten. Als de druk groter is dan SET+CP1/2, zullen uitgangen met een vertraging CP11 bijkomend geactiveerd worden. Een uitgang wordt enkel ingeschakeld na de vertragingen **CP9**, **CP10**, en **CP13**. De regeling zal opnieuw stoppen als de druk (temperatuur) opnieuw binnen de neutrale zone komt.

In het volgende voorbeeld wordt de regeling voor zelfde compressoren met 1 stap per compressor uitgelegd. De veiligheidstijden CP9, CP10, en CP13 zijn buiten beschouwing gelaten. In werkelijkheid worden stappen slechts in of uitgeschakeld na deze tijdsvertragingen.

#### Vb. Neutrale zone regeling, compressoren met zelfde capaciteit, 1 stap per compressor.

In dit voorbeeld :

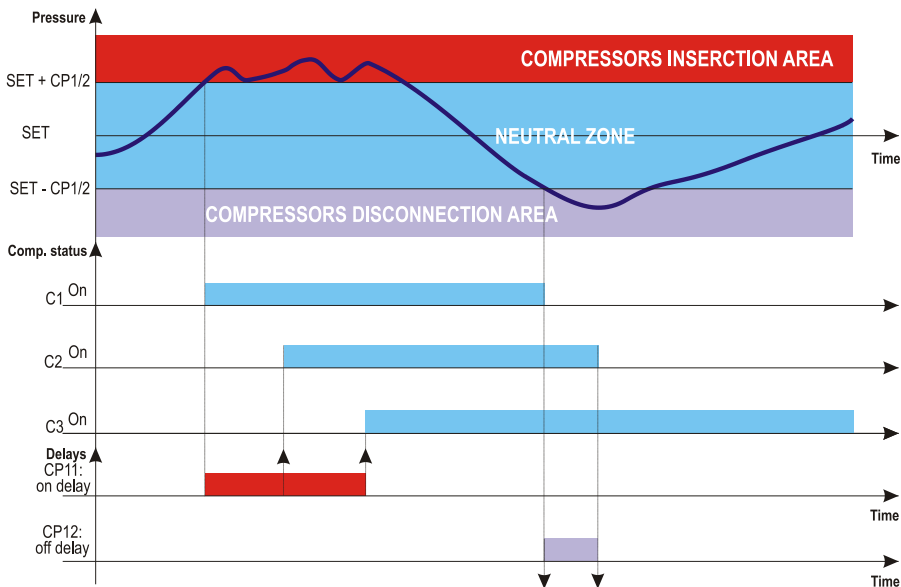
**oA1 = cPr1; oA2 = cPr1; oA3 = cPr1;** 4 compressoren voor eerste circuit.

**C35 = db** Neutrale zone regeling

**C39 = yES** rotatie

**CP16 = no** Vertraging "CP11" niet actief bij opstarten eerste comp. na een vereffening

**CP17 = no** Vertraging "CP12" niet actief bij afvallen eerste comp. na een vereffening.



### 8.2 Proportionele band – voor compressoren en ventilatoren

De band waarin de regeling gebeurt (CP1) is verdeeld in het aantal stappen die zullen gebruikt worden volgens volgende formule :

## Aantal stappen = $\sigma A_i = CPr1$ of Step (aantal compressoren of aantal stappen).

Het aantal uitgangen dat aan is, is proportioneel met het ingangssignaal : Hoe hoger de druk en binnen de verschillende banden komt, hoe meer compressoren er aan gaan. De compressoren worden weer uitgezet als de druk het setpunt begint te naderen.

Hierdoor zullen alle compressoren aan zijn als de druk groter is dan de regelband, en als de druk (temperatuur) lager komt dan de regelband zullen ze allen af staan. Het is vanzelfsprekend dat alle vertragingen (CP11 en CP12), en veiligheidstijden (CP9, CP10, en CP13) in rekening dienen te worden gebracht.

## Regeling volgens de draaiuren

Het algoritme zal de compressoren aan en uit zetten, rekening houdend met de draaiuren, zodat iedere compressor evenveel draaiuren heeft.

Vb. :

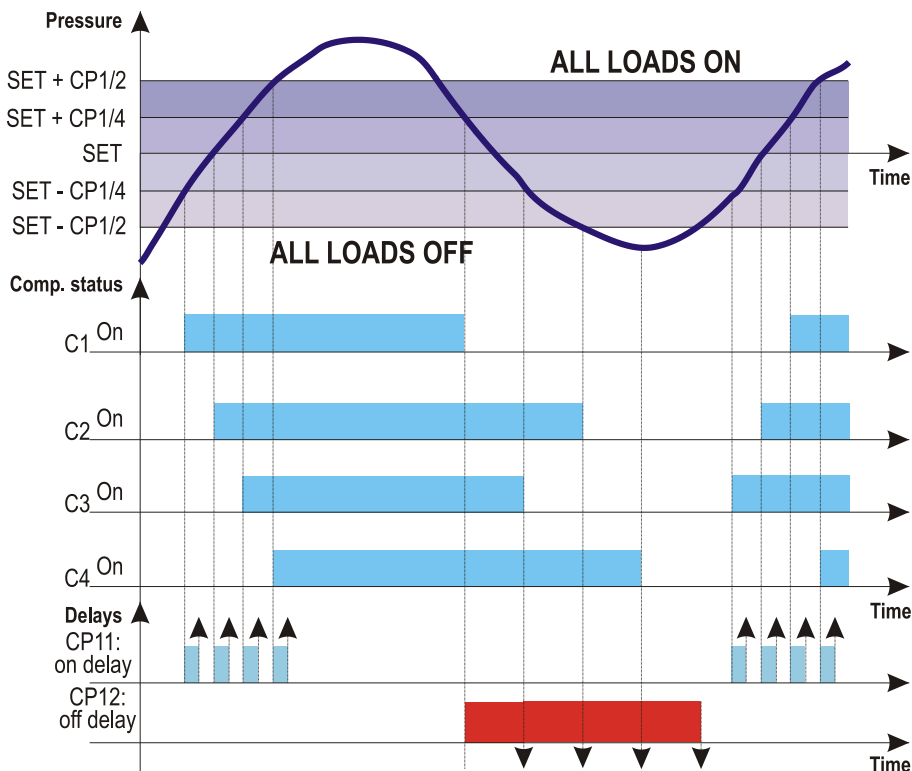
$\sigma A1 = CPr1$ ;  $\sigma A2 = CPr1$ ;  $\sigma A3 = CPr1$ ;  $\sigma A4 = CPr1$ :      4 compressoren

C35 = Pb    proportionele band regeling

C39 = yES rotatie

CP16 = no    Vertraging "CP11" niet actief bij opstarten eerste comp. na een vereffening.

CP17 = no    Vertraging "CP12" niet actief bij afvallen eerste comp. na een vereffening.



## 9. SCHROEFCOMPRESSOREN

Het schakelen van de uitgangen gebeurt volgens het neutrale zone principe. Volgende algemene basisregels worden gebruikt :

- C1..C14 = screw1 of screw2 dient gebruikt te worden, volgende uitgangen C2..C15 dienen ingesteld als Stp, en zijn gelinkt aan C1..C14 = screw
- De groep relais wordt geactiveerd volgens het soort schroefcompressor dat gekozen werd met de parameter **C16**.

### 9.1 Regeling schroeven zoals Bitzer / Hanbell / Refcomp,...

Schroefcompressors zoals Bitzer gebruiken tot 4 kleppen voor de vermogenregeling. De eerste klep wordt gebruikt tijdens de startfase voor max C35 tijd. Na deze tijd zal stap 2 automatisch geactiveerd worden. Via de parameter C36 is het mogelijk om in te stellen of de eerste stap ook kan gebruikt worden tijdens de regeling.

#### 9.1.1 Relais werking

Vb. Compressor met 4 stappen:

**C1** = Scrw1; **C2** = Stp; **C3** = Stp; **C4** = Stp; **C16** = Btz

a. Klep activeren door spanning toe te voeren (C17=cL).

	<b>C1 = Screw1</b>	<b>C2 = stp</b>	<b>C3 = stp</b>	<b>C4 = stp</b>
<b>Step 1 (25%)</b>	ON	ON	OFF	OFF
<b>Step 2 (50%)</b>	ON	OFF	ON	OFF
<b>Step 3 (75%)</b>	ON	OFF	OFF	ON
<b>Step 4 (100%)</b>	ON	OFF	OFF	OFF

b. Klep activeren door spanningsloos te zetten (C17=oP).

	<b>C1 = Screw1</b>	<b>C2 = stp</b>	<b>C3 = stp</b>	<b>C4 = stp</b>
<b>Step 1 (25%)</b>	ON	OFF	ON	ON
<b>Step 2 (50%)</b>	ON	ON	OFF	ON
<b>Step 3 (75%)</b>	ON	ON	ON	OFF
<b>Step 4 (100%)</b>	ON	ON	ON	ON

### 9.2 Regeling voor schroeven zoals Frascold / ...

Schroefcompressors zoals Frascold gebruiken tot 3 kleppen voor de vermogenregeling. De eerste klep wordt gebruikt tijdens de startfase voor max C35 tijd. Na deze tijd zal stap 2 automatisch geactiveerd worden. Via de parameter C36 is het mogelijk om in te stellen of de eerste stap ook kan gebruikt worden tijdens de regeling.

#### 9.2.1 Relais werking

Vb. Compressor met 4 stappen:

**C1** = Scrw1; **C2** = Stp; **C3** = Stp; **C4** = Stp; **C16** = Frtz

a. Klep activeren door spanning toe te voeren (C17=cL).

	<b>C1 = Screw1</b>	<b>C2 = stp</b>	<b>C3 = stp</b>	<b>C4 = stp</b>
--	--------------------	-----------------	-----------------	-----------------



<b>C1 = Screw1</b>	<i>ON</i>	<i>OFF</i>	<i>OFF</i>	<i>OFF</i>
<b>C1 = Screw1</b>	<i>ON</i>	<i>ON</i>	<i>ON</i>	<i>OFF</i>
<b>C1 = Screw1</b>	<i>ON</i>	<i>ON</i>	<i>OFF</i>	<i>ON</i>
<b>C1 = Screw1</b>	<i>ON</i>	<i>ON</i>	<i>OFF</i>	<i>OFF</i>

b. Klep activeren door spanningsloos te zetten (C17=oP).

	<b>oAi = Screw1</b>	<b>oAi+1 = stp</b>	<b>oAi+2 = stp</b>	<b>oAi+3 = stp</b>
<b>Step 1 (25%)</b>	<i>ON</i>	<i>ON</i>	<i>ON</i>	<i>ON</i>
<b>Step 2 (50%)</b>	<i>ON</i>	<i>OFF</i>	<i>OFF</i>	<i>ON</i>
<b>Step 3 (75%)</b>	<i>ON</i>	<i>OFF</i>	<i>ON</i>	<i>OFF</i>
<b>Step 4 (100%)</b>	<i>ON</i>	<i>OFF</i>	<i>ON</i>	<i>ON</i>

# 10. ANALOGE UITGANG VOOR FREQUENTIETREGELING

## 10.1 Compressormanagement

De analoge uitgangen kunnen gebruikt worden om frequentieregelaars van een compressor bij een centraal aan te sturen. De regeling van de compressoren is gewijzigd, en gebeurt als volgt

De volgende voorbeelden tonen het gedrag van de analoge uitgang bij proportionele regeling.

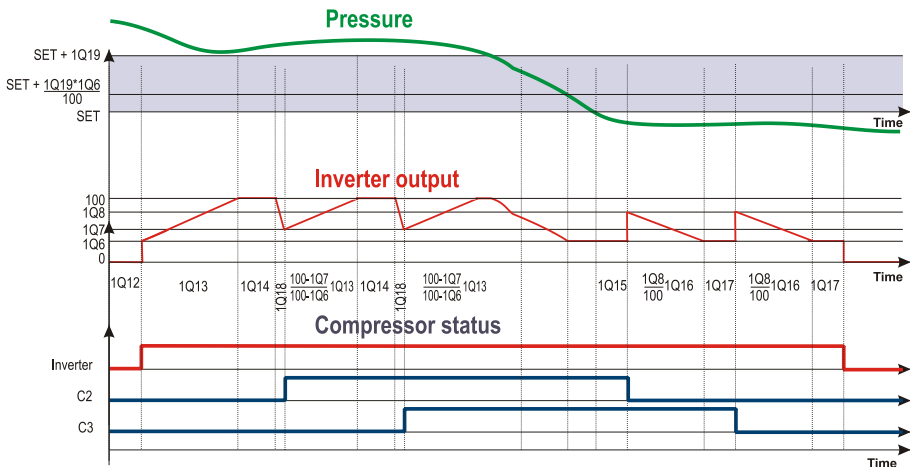
Vb.

3 compressors, 1 frequentie compressor

**C1 = FRQ1**      **C37 = db**      **1Q8 < 100**

**C2 = CPR1**      **1Q2 = CPR**

**C3 = CPR1**      **1Q7 < 100**



Met

<b>1Q6</b>	Minimum waarde analoog uit 1	0 ÷ 100 %
<b>1Q7</b>	Waarde analoog uit 1 na aktivatie compressor	1Q6 ÷ 100 %
<b>1Q8</b>	Waarde analoog uit 1 na desaktivatie compressor	1Q6 ÷ 100 %
<b>1Q12</b>	Regelvertraging na het verlaten van de neutrale zone	0 ÷ 255 (sec)
<b>1Q13</b>	Stijgtijd analoge uitgang 1 van 1Q6 tot 100%	0 ÷ 255 (sec)
<b>1Q14</b>	Tijd dat de analoge uitgang constant blijft voor aktivatie volgende uitgang	0 ÷ 255 (sec)
<b>1Q15</b>	Vertraging analoge uitgang 1 voor dalen	0 ÷ 255 (sec)
<b>1Q16</b>	Daaltijd analoge uitgang 1 van 1Q8 tot 1Q6	0 ÷ 255 (sec)
<b>1Q17</b>	Tijd dat de analoge uitgang constant blijft voor desaktivatie volgende uitgang	0 ÷ 255 (sec)
<b>1Q18</b>	Daaltijd analoge uitgang van 100% tot 1Q7	0 ÷ 255 (sec)

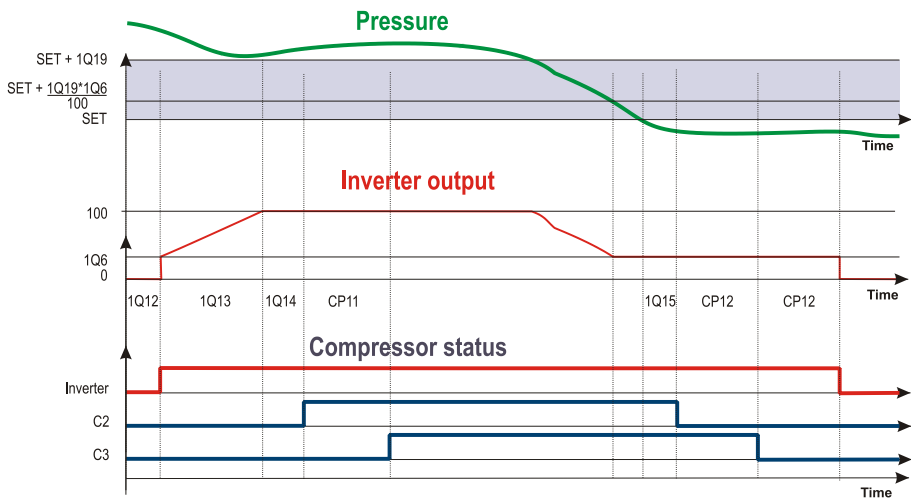
Vb.

3 compressors, 1 frequentie compressor,

**C1 = FRQ1**      **C37 = db**      **1Q8 = 100**

**C2 = CPR1**      **1Q2 = CPR**

**C3 = CPR1**      **1Q7 = 100**



met

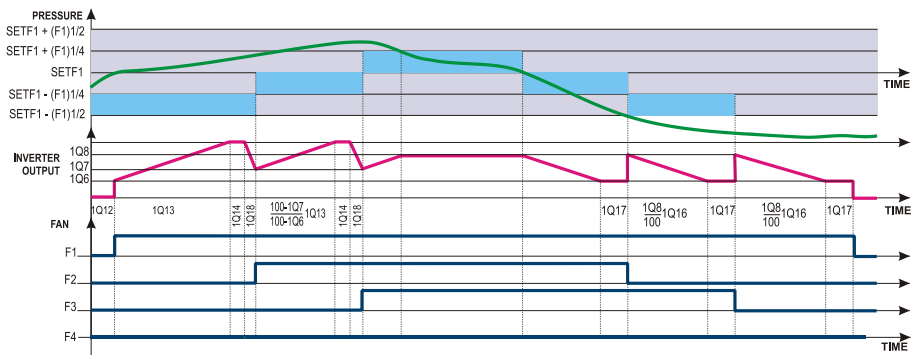
<b>1Q6</b>	Minimum waarde analoog uit 1	0 ÷ 100 %
<b>1Q12</b>	Regelvertraging na het verlaten van de neutrale zone	0 ÷ 255 (sec)
<b>1Q14</b>	Tijd dat de analoge uitgang constant blijft voor activatie volgende uitgang	0 ÷ 255 (sec)
<b>1Q15</b>	Vertraging analoge uitgang 1 voor dalen	0 ÷ 255 (sec)
<b>CP11</b>	Vertraging start tussen 2 verschillende compressoren	0 ÷ 99.5 (min.1sec)
<b>CP12</b>	Vertraging stoppen tussen 2 verschillende compressoren	0 ÷ 99.5 (min.1sec)

## 10.2 Ventilatoren met frequentieregelaar en andere in on/off mode

Met deze configuratie wordt 1 analoge uitgang gebruikt om de freq regelaar aan te sturen (1Q2 of 2Q1 of 3Q2 of 4Q1 = FAN of FAN2). Stel eerst één fan relais in als frequentie (FRQ1F of FRQ2F), en de daaropvolgende als fan (FAN1 of FAN2).

**Vb.:** 4 fans waarvan 1 met frequentieregelaar. Analoge uitgang 1 stuurt de omvormer

**C1 = FRQ1F**      **1Q2 = FAN**  
**C2 = FAN1**  
**C3 = FAN1**  
**C4 = FAN1**



<b>1Q6</b>	Minimum waarde analoge uit 1	0 ÷ 100 %
<b>1Q7</b>	Waarde analoge uit 1 na aktivatie fan	1Q6 ÷ 100 %
<b>1Q8</b>	Waarde analoge uit 1 na desaktivatie fan	1Q6 ÷ 100 %
<b>1Q12</b>	Regelvertraging na het verlaten van de neutrale zone	0 ÷ 255 (sec)
<b>1Q13</b>	Stijgtijd analoge uitgang 1 van 1Q6 tot 100%	0 ÷ 255 (sec)
<b>1Q14</b>	Tijd dat de analoge uitgang constant blijft voor aktivatie volgende uitgang	0 ÷ 255 (sec)
<b>1Q15</b>	Vertraging analoge uitgang 1 voor dalen	0 ÷ 255 (sec)
<b>1Q16</b>	Daaltijd analoge uitgang 1 van 1Q8 tot 1Q6	0 ÷ 255 (sec)
<b>1Q17</b>	Tijd dat de analoge uitgang constant blijft voor desaktivatie volgende uitgang	0 ÷ 255 (sec)
<b>1Q18</b>	Daaltijd analoge uitgang van 100% tot 1Q7	0 ÷ 255 (sec)

## 10.3 Alle ventilatoren met inverter – proportionele inverter

In dit geval worden alle ventilatoren aangestuurd door 1 inverter.  
Het vermogen dat de inverter zal sturen is evenredig met de persdruk van de installatie.

Stel 1 relais in als inverter (FRQ1F of FRQ2F) en stel de analoge uitgang 3 of 4 in om deze aan te sturen (3Q2 of 4Q1 = INV1 of INV2).

De referentiesonde is deze die ingesteld werd met de parameter 3Q3 of 4Q2 = PBC3 of PBC4, respectievelijk de perssonde van circuit 1 en 2.

De analoge uitgang zal proportioneel regelen tot de druk/temperatuur tussen SETF en SETF1 + 3Q19 (of 4Q18).

Onder de waarde SETF, is de uitgang OFF; boven de SETF werkt de uitgang aan 100%.

Als de pers druk/temperatuur hoger komt dan SETF1(2) waarde, zal het inverterrelais actief zijn, en als de druk lager komt dan SETF1(2), gaat het relais OFF.

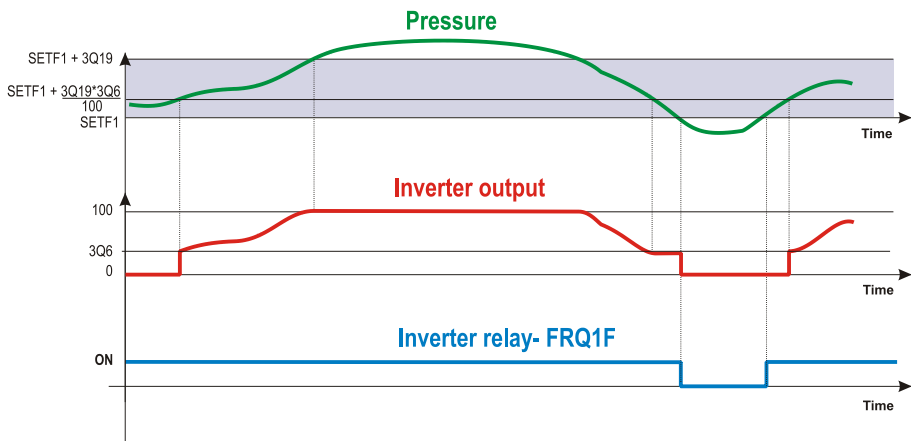
### 10.3.1 Het thermisch contact van de ventilatoren

Met deze configuratie is het mogelijk om de digitale ingangen van de XC1000D te gebruiken om de werking van de ventilatoren te controleren. Hiervoor moet per ventilator een bijkomend relais ingesteld worden.

GEBRUIK DE RELAIS DIE INGESTELD ZIJN ALS FAN NIET.

Vb.: 4 fans, aangestuurd met 1 freq regelaar.

**C1 = FRQ1F      C2 = FAN1      C3 = FAN1      C4 = FAN1      C5 = FAN1**  
**3Q2 = INV1      3Q3 = PBC3      3Q19 = Regelband met 3Q6= min. waarde analoge uitgang**



Met deze configuratie dient U het thermisch contact van :

- fan 1 te verbinden met klemmen: 5-6 (i.d. 2)
- fan 2 te verbinden met klemmen 7-8 (i.d. 3)
- fan 3 te verbinden met klemmen: 9-10 (i.d. 4)
- fan 4 te verbinden met klemmen: 11-12 (i.d. 5)

Als er een thermisch probleem is met een ventilator, wordt dit doorgegeven aan de regelaar (zonder de regeling te beïnvloeden)

## 10.4 Vloeistofinjectieklep activeren bij stijgende oververhitting – subcritische Co2 toepassing

### 10.4.1 Configuratie

Configuratie:

- 1 aux sonde om de oververhitting te berekenen Vb.: Ai17 = SH1
- 1 relais als injectieklep Vb. C15 = Valv1.

### 10.4.2 Afregeling

Het relais dat ingesteld is als Valv1, werkt als een thermostaat met inverse werking (verwarmen), met de oververhitting als proceswaarde.

SH1 = (temp. sonde ingesteld als SH1) – (zuiggastemperatuur 1)

met SH1 < ASH6 – ASH7	→	Valv1 on
met SH1 > ASH6	→	Valv1 off
met ASH6 < SH1 < ASH6 – ASH7	→	Behoud van zelfde status.

### 10.4.3 Speciale gevallen

- a. Als geen sonde werd ingesteld om de oververhitting te meten, en toch is een relais ingesteld als Valv1, zal de error “geen sonde voor SH1” weergegeven worden, en zal het relais Valv1 nooit geactiveerd worden.

- b. Als de AUX sonde gebruikt om de oververhitting te meten in error is, zal een sonde alarm gegenereerd worden en zal de klep gedesactiveerd worden

## **10.5 Temperatuur/druk waarde waarbij de compressoren stoppen (electronische pressostaat).**

De AC1 en AC22 parameters bepalen de lage druk/temperatuur uitschakelwaarde voor de compressoren van respectievelijk circuit1 en 2. (elektronische pressostaat)

Als de zuigdruk van circuit 1 of 2 lager komen dan deze waarde, wordt een alarm gegenereerd, kunnen de compressoren gestopt worden

### ***10.5.1 Gedrag***

De compressoren van circuit 1 en 2 worden gestopt als de waarde van de elektronische pressostaat bereikt wordt (als deze zo werd ingesteld). Er zal een lage druk alarm weergegeven worden, en het alarmrelais zal werken (ingesteld via AC9)

## **10.6 Installatie met sonde 63 –64: (Zuigdruksonde circuit 2) als ingang voor dynamisch setpunt van circuit 1**

In dit geval is de sonde voor zuig2 (63-64) gebruikt als signal voor het dynamisch setpunt van de zuig1.

Aktiverings criteria:

C0 = 1A1dO

AI1 = cur of rAt

o1 = YES

Als o1 = no, is er geen error voor sonde P2

Deze configuratie zorgt ervoor dat geen traditioneel dynamisch setpunt voor circuit 1 kan toegepast worden. De sonde error P2 resets het werksetpunt SET\_Asp1.

## 11. ALARMLIJST

Gewoonlijk worden alarms aangeduid met :

1. Aktivatie van het alarmrelais
2. Aktivatie van de buzzer
3. Boodschap op het display
4. Registratie van het alarm (uur, datum en duur)

### 11.1 Alarmcondities – overzicht

Code	Omschrijving	Reden	Aktie	Reset
E0L1 (E0L2)	Lage druk alarm voor circuit 1 (2)	Lage druk- pressostaat 1 (2) aktief, klemmen 52-53 (56-57).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle compressoren van circuit 1 (2) worden uitgezet.</li> <li>• Fans blijven werken.</li> </ul>	<p><b>Automatisch</b> als het aantal aktivaties kleiner is dan Ac12 (Ac16) in Ac13 (Ac17) tijd.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De compressoren herstarten volgens het algoritme.</li> </ul> <p><b>Manueel</b> als Ac12 (Ac16) aktivaties gebeurden in Ac13 (Ac17) tijd. Als de ingang niet meer aktief is :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schakel het toestel uit / aan.</li> <li>• De compressoren herstarten volgens het algoritme.</li> </ul>
E0H1 (E0H2)	Hoge druk alarm voor circuit 1 (2)	Hoge druk- pressostaat 1 (2) aktief, klemmen 54-55 (58-59)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle compressoren van circuit 1 (2) worden uitgezet.</li> <li>• Fans van circuit 1 (2) worden uitgezet.</li> </ul>	<p><b>Automatisch</b> als het aantal aktivaties kleiner is dan AF7 (AF14) in AF8 (AF15) tijd.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De compressoren en ventilatoren herstarten volgens het algoritme.</li> </ul> <p><b>Manueel</b> als AF7 (AF14) aktivaties gebeurden in AF8 (AF15) tijd Als de ingang niet meer aktief is :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schakel het toestel uit / aan.</li> <li>• De compressoren en ventilatoren herstarten volgens het algoritme.</li> </ul>
P1 (P2)	LD sonde circuit 1 (2) defect	Sonde 1 (2) defect of buiten bereik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De compressoren worden aan / uitgezet volgens AC14 (AC18).</li> </ul>	<b>Automatisch</b> zodra de sonde opnieuw start met werken.
P3 (P4)	HD sonde circuit 1 (2) defect	Sonde 3 (4) defect of buiten bereik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De fans worden aan / uitgezet volgens AF8 (AF16).</li> </ul>	<b>Automatisch</b> zodra de sonde opnieuw start met werken.
EA1+ EA15	Alarm met veiligheden compressors	Veiligheden compressors aktief. NOTA: De ingang dient overgeslagen te worden bij cap.regeling	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De betreffende compressor wordt uitgezet. (Met capaciteitsregeling : tevens alle capaciteiten worden afgezet).</li> </ul>	<b>Automatisch</b> zodra de ingang niet meer aktief is.

Code	Omschrijving	Reden	Aktie	Reset
A02F	Alarm met veiligheidsventilatoren	Veiligheidsventilatoren actief.	<ul style="list-style-type: none"> <li>De betreffende fan wordt afgezet.</li> </ul>	<b>Automatisch</b> zodra de ingang niet meer actief is.
LAC1 (LAC)	Minimum druk (temperatuur) alarm compressors voor circuit 1 (2)	Lage druk of temperatuur lager dan SETC1-AC3 (SETC2 –AC6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enkel signalisatie</li> </ul>	<b>Automatisch</b> zodra de druk of temperatuur de waarde SETC1-AC3 (SETC2 –AC6) + differentieel bereikt. (differentieel = 0.3bar of 1°C)
LAF1 (LAF2)	Minimum druk alarm (temperature) voor fans van circuit 1 (2)	HD (temp.) lager dan SETF1-AF1 (SETF2 –AF9)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enkel signalisatie</li> </ul>	<b>Automatisch</b> : Zodra de druk of temperatuur de waarde (SETF1-AF1 (SETF2 –AF9) + differentieel) bereikt. (differentieel = 0.3bar of 1°C)
HAC1 (HAC2)	Maximum druk alarm (temperature) compressors van circuit 1 (2)	LD (temp.) hoger dan SETC1+AC4 (SETC2 +AC7)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enkel signalisatie</li> </ul>	<b>Automatisch</b> : Zodra de druk of temperatuur de waarde (SETC1-AC4 (SETC2 –AC7) - differentieel) bereikt. (differentieel = 0.3bar of 1°C)
HAF1 (HAF2)	Maximum druk alarm (temperature) voor fans van circuit 1 (2)	HD (temp.) hoger dan SETF1+AF2 (SETF2 +AF10)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afhankelijk van de parameterAF4 (AF12)</li> </ul>	<b>Automatisch</b> : Zodra de druk of temperatuur de waarde (SETF1+AF2 (SETF2 +AF10) – differentieel) bereikt. (differentieel = 0.3bar of 1°C)
LL1(LL2)	Vloeistofniveau alarm voor circuit 1 (2)	Digitale ingang actief	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enkel signalisatie</li> </ul>	<b>Automatisch</b> zodra de ingang niet meer actief is
Clock failure	Klok alarm	Probleem met RTC circuit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enkel signalisatie</li> <li>Bij dit alarm zal het gereduceerd setpunt via RTC, en alarmlogging niet werken.</li> </ul>	<b>Manueel</b> : Hiervoor is het nodig om het RTC circuit te vervangen.
Set clock	Gegevens klok verloren	Back up batterij van de klok is uitgeput	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enkel signalisatie</li> <li>Bij dit alarm zal het gereduceerd setpunt via RTC, en alarmlogging niet werken.</li> </ul>	<b>Manueel</b> : stel de datum en tijd opnieuw in
SEr1÷SEr15	Onderhoudsalarmp compressor	Een compressor werkte langer dan volgens AC10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enkel signalisatie</li> </ul>	<b>Manueel</b> : reset de draaiuren van de compressor (zie paragraaf 5.5)
PrSH1 (PrSH2)	Pre-alarm voor oververhitting 1 (2)	Oververhitting 1 (2) is lager dan ASH0 + ASH1 (ASH8+ASH0)	Enkel signalisatie	<b>Automatisch</b> : als de oververhitting hoger komt dan ASH0 + ASH1 +1°C (ASH8+ASH0+1°C)
ALSH1 (ALSH2)	Alarm voor oververhitting 1 (2)	Oververhitting 1 (2) is lager dan ASH1 (ASH8)	Afhankelijk van ASH3	<b>Automatisch</b> : als de oververhitting hoger komt dan ASH4 + ASH1 (ASH8+ASH11)



Code	Omschrijving	Reden	Aktie	Reset
LPC1 (LPC2)	Electronische prossostat voor lag temperatuur / druk van circuit 1 (2)	Druk/temp < AC20 (AC22)	Stopt de compressoren	<b>Automatisch:</b> als de druk/temp hoger komt dan AC20 (AC22)

## 12. Configuratiefouten

Foutn°	Parameter	Alarmomschrijving	Actie
1	C1-C15 is verschillend van schroefcompressor terwijl C16 = Btz of Frsc	Compressor configuratie alarm. Stel C16 correct in	Toestel stopt (alle uitgangen ingesteld als Comp of Fan stoppen)
2	Eén van de parameters C1-15 is Screw1 of 2 terwijl C16 = SPO	Compressor configuratie alarm. Stel C16 correct in	Toestel stopt (alle uitgangen ingesteld als Comp of Fan stoppen)
3	Eén van de uitgangen is ingesteld als Stp zonder dat er een compr aanwezig is	Er is een capaciteitsklep zonder compressor in de configuratie	Toestel stopt (alle uitgangen ingesteld als Comp of Fan stoppen)
4	Eén van de parameters C1-15 is Frq1 na een CPR1, of Frq2 na een CPR2	Compressor voor inverter : Controleer parameters C1-15 Of Meer dan 1 uitgang als inverter : Controleer parameters C1-15 Of Een uitgang is ingesteld als inverter zonder dat een analoge uitgang ingesteld werd : Controller C1-15 en 1Q2, 2Q1, 3Q2, en 4Q1	Toestel stopt (alle uitgangen ingesteld als Comp of Fan stoppen)
5	Eén van de parameters C1-15 is Frq1F na een FAN1, of Frq2F na een FAN2	Ventilator voor inverter : Controleer parameters C1-15 Of Meer dan 1 uitgang als inverter ventilator : Controleer parameters C1-15 Of Een uitgang is ingesteld als inverter ventilator zonder dat een analoge uitgang ingesteld werd : Controller C1-15 en 1Q2, 2Q1, 3Q2, en 4Q1	Toestel stopt (alle uitgangen ingesteld als Comp of Fan stoppen)
6	Eén van de parameters C1-15 is Screw1 of 2 gevolgd door meer dan 3 stp. C16 = Btz of Frsc	Verkeerde aantal stappen : Controleer de parameters C1-15	Toestel stopt (alle uitgangen ingesteld als Comp of Fan stoppen)

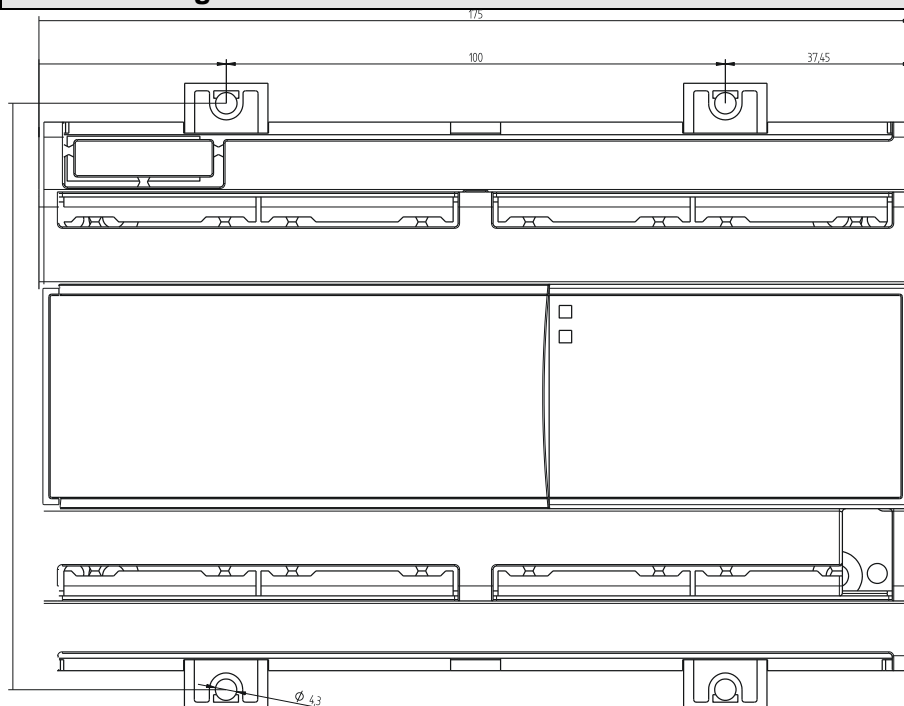
## 13. Bevestiging en plaatsing

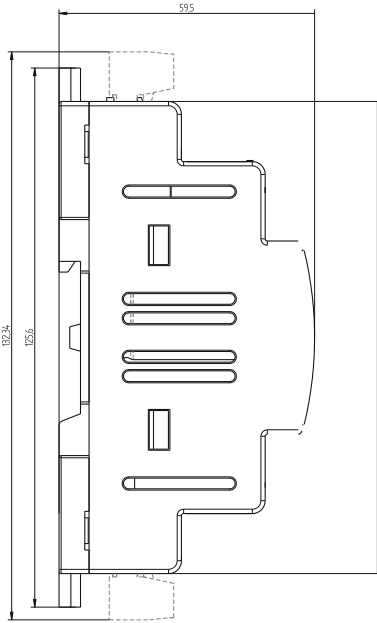
De toestellen zijn enkel geschikt voor binnenopstelling, en op din-rail.

De omgevingstemperatuur mag tussen 0 en 60°C zijn.

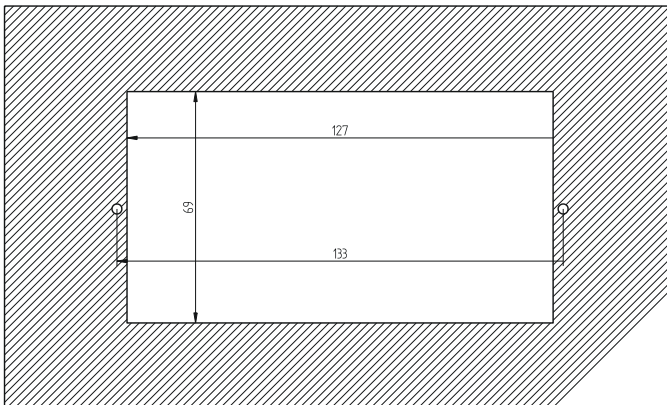
Probeer hevige trillingen, corrosieve gassen, en vuil te vermijden. Hetzelfde is geldig voor de sondes. Zorg tevens voor voldoende ventilatie rond het toestel.

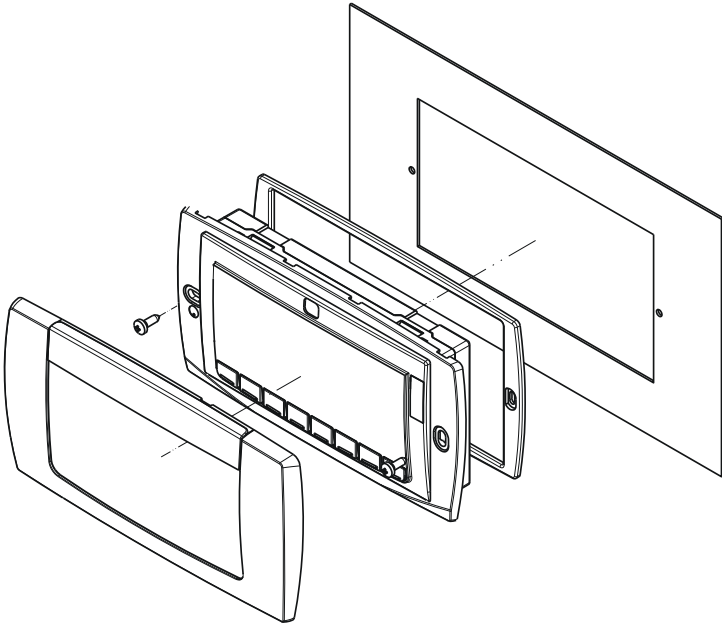
### 13.1 Afmetingen XC1000D





## 13.2 Afmetingen VG810 en plaatsing





## 14. Elektrische verbindingen

Het toestel is voorzien van loskoppelbare klemmen, om draden tot 2.5mm<sup>2</sup> aan te sluiten. Voordat U de kabels aansluit, dient U eerst de spanning van de regelaar te controleren. Probeer voedingskabels en sondekabels (ook digitale ingangen) gescheiden te houden. **Zorg ervoor dat de stroom nooit groter is dan de maximale toegelaten stroom per relais.** Indien nodig dient een geschikt extern relais te worden gebruikt.

### 14.1 Aansluiten sondes

**Druksondes (4 - 20 mA)** : respecteer de polariteit. Gebruik altijd draadhulzen, en zorg dat er geen lose draden zijn (deze kunnen kortsluiting of storing veroorzaken op hoge frequenties). Om storingen te vermijden, dient U altijd afgeschermd kabel (afscherming aan één zijde aan de massa) te gebruiken.

**Temperatuursondes** : Het is aangeraden om de temperatuursonde niet in directe luchtstromingen te plaatsen, en zo foutieve metingen te bekomen.

## 15. RS485 seriële communicatie

Alle toestellen kunnen gebruikt worden met een registratiesysteem dank zij de RS485 poort. Ze gebruiken het standaard ModBus RTU protocol, en kunnen aldus ook communiceren naar andere registratiesystemen.

## 16. Technische kenmerken

**Behuizing** : plastic zelfdovend V0.

**Omkastig** : 144x72 mm; diepte 100 mm.

**Bevestiging** : paneelmontage 135x69 mm opening

**Aantal configureerbare relais** : **XC1015D: 15(max)**

**XC1011D: 11**

**XC1008D: 8**

**Voedingsspanning** : 24Vac/dc  $\pm$  10%,

**Type compressors** : enkelvoudig, meertraps, verschillend vermogen

**Types koelmiddel** : R22, R134a, R404a, R507

**Compressor alarmingen** : 15, spanningsingangen, in relatie met de uitgangen

**Veiligheidsingangen** : 4 spanningsingangen, LD en HD pressostaten (circuit 1 en 2)

**Algemene alarm uitgang** : 1 relais 8A 250Vac

**Vloeistofniveau ingang** : 1, spanningsingang

**Alarmlogging** : De laatste 100 alarms worden opgeslagen en afgebeeld

**Programmatie**: via hot-key

**Communicatieprotocol**: Standaard ModBus RTU, volledige beschrijving verkrijgbaar

**Werkings temperatuur** : 0÷60°C

**Bewaartemperatuur** : -30÷85 °C

**Resolutie** : 1/100 Bar voor de zuigdruk

**Nauwkeurigheid** : beter dan 1% F.S.

**RTC backup batterij** : tot 4 maanden



## 17. Standaard instellingen

Nome	XC 1008D	XC 1011D	XC 1015D	Level	Description	Range
SETC1	-18.0	-18.0	-18.0	Pr1	Compressor set point circuit 1	
SETF1	35.0	35.0	35.0	Pr1	Fan set point circuit 1	
SETC2	-18.0	-18.0	-18.0	Pr1	Compressor set point circuit 2	
SETF2	35.0	35.0	35.0	Pr1	Fan set point circuit 2	
C0	1A1d	1A1D	1A1D	Pr2	Kind of plant	0A1d(0) - 1A0d(1) - 1A1d(2) - 0A2d(3) - 2A0d(4) - 2A1d(5) - 2A2d(6)- 1A1do
C1	CPr1	CPr1	CPr1	Pr2	Relay 1 configuration	Frq1; Frq2; CPr1; CP2; SiP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; Alr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; nu
C2	CPr1	CPr1	CPr1	Pr2	Relay 2 configuration	Frq1; Frq2; CPr1; CP2; SiP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; Alr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; Valv1; Valv2; nu
C3	CPr1	CPr1	CPr1	Pr2	Relay 3 configuration	Frq1; Frq2; CPr1; CP2; SiP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; Alr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; Valv1; Valv2; nu
C4	CPr1	CPr1	CPr1	Pr2	Relay 4 configuration	Frq1; Frq2; CPr1; CP2; SiP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; Alr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; Valv1; Valv2; nu
C5	Fan1	CPr1	CPr1	Pr2	Relay 5 configuration	Frq1; Frq2; CPr1; CP2; SiP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; Alr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; Valv1; Valv2; nu
C6	Fan1	Fan1	Fan1	Pr2	Relay 6 configuration	Frq1; Frq2; CPr1; CP2; SiP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; Alr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; Valv1; Valv2; nu
C7	Fan1	Fan1	Fan1	Pr2	Relay 7 configuration	Frq1; Frq2; CPr1; CP2; SiP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; Alr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; Valv1; Valv2; nu
C8	Fan1	Fan1	Fan1	Pr2	Relay 8 configuration	Frq1; Frq2; CPr1; CP2; SiP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; Alr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; Valv1; Valv2; nu
C9	-	Fan1	Fan1	Pr2	Relay 9 configuration	Frq1; Frq2; CPr1; CP2; SiP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; Alr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; Valv1; Valv2; nu
C10	-	Fan1	Fan1	Pr2	Relay 10 configuration	Frq1; Frq2; CPr1; CP2; SiP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; Alr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; Valv1; Valv2; nu
C11	-	FAn1	nu	Pr2	Relay 11 configuration	Frq1; Frq2; CPr1; CP2; SiP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; Alr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; Valv1; Valv2; nu
C12	-	-	nu	Pr2	Relay 12 configuration	Frq1; Frq2; CPr1; CP2; SiP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; Alr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; Valv1; Valv2; nu
C13	-	-	nu	Pr2	Relay 13 configuration	Frq1; Frq2; CPr1; CP2; SiP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; Alr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; Valv1; Valv2; nu
C14	-	-	nu	Pr2	Relay 14 configuration	Frq1; Frq2; CPr1; CP2; SiP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; Alr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; Valv1; Valv2; nu
C15	-	-	nu	Pr2	Relay 15 configuration	Frq1; Frq2; CPr1; CP2; SiP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; Alr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; Valv1; Valv2; nu
C16	SPo	SPo	SPo	Pr2	Kind of compressors	SPo(0) - dPo(1)
C17	CL	cL	cL	Pr2	Valve polarity circuit 1	OP - CL
C18	-	cL	cL	Pr2	Valve polarity circuit 2	OP - CL

Nome	XC 1008D	XC 1011D	XC 1015D	Level	Description	Range
C34	404	0	0	Pr2	Kind of gas	R47F; r404; 507; 134; r717; co2; 410.
C35	60	0	0	Pr2	Screw compressors' second step activation delay	0 ÷ 255
C36	NO	0	0	Pr2	Screw compressors' first step used in regulation	0 ÷ 255
C37	db	0	0	Pr2	Regulation for compressor circuit 1	0 ÷ 255
C38	-	0	0	Pr2	Regulation for compressor circuit 2	0 ÷ 255
C41	YES	0	0	Pr2	Compressor rotation circuit 1	0 ÷ 255
C42	-	0	0	Pr2	Compressor rotation circuit 2	0 ÷ 255
C45	YES	0	0	Pr2	Fan rotation circuit 1	0 ÷ 255
C44	-	0	0	Pr2	Fan rotation circuit 2	0 ÷ 255
C45	C / dec	0	0	Pr2	Displaying measurement unit	0 ÷ 255
C46	rEL	0	0	Pr2	Pressure display (rel/abs)	0 ÷ 255
AI1	Cur	Cur	Cur	Pr2	Kind of probe of P1 & P2	Cur(0) - Ptc(1) - ntc(2) - rAt(3)
AI2	-0,5	-0.50	-0.50	Pr2	Probe 1 readout at 4mA/0V	(-1.00 ÷ AI3) <sup>BAR</sup> (-15 ÷ AI3) <sup>PSI</sup>
AI3	11,0	11.00	11.00	Pr2	Probe 1 readout at 20mA/5V	(AI2 ÷ 100.00) <sup>BAR</sup> (AI2 ÷ 750) <sup>PSI</sup>
AI4	0,0	0.0	0.0	Pr2	Probe 1 calibration	(dEU=bar o °C) -12.0 ÷ 12.0 (dEU=PSI o °F) -120 ÷ 120
AI5	-	-0.50	-0.50	Pr2	Probe 2 readout at 4mA/0V	(-1.00 ÷ AI6) <sup>BAR</sup> (-15 ÷ AI6) <sup>PSI</sup>
AI6	-	11.00	11.00	Pr2	Probe 2 readout at 20mA/5V	(AI5 ÷ 100.00) <sup>BAR</sup> (AI5 ÷ 750) <sup>PSI</sup>
AI7	-	0.0	0.0	Pr2	Probe 2 calibration	(dEU=bar o °C) -12.0 ÷ 12.0 (dEU=PSI o °F) -120÷120
AI8	Cur	Cur	Cur	Pr2	Kind of probe of P3 & P4	Cur(0) - Ptc(1) - ntc(2) - rAt(3)
AI9	0,0	0.00	0.00	Pr2	Probe 3 readout at 4mA/0V	(-1.00 ÷ AI10) <sup>BAR</sup> (-15 ÷ AI10) <sup>PSI</sup>
AI10	30,0	30.00	30.00	Pr2	Probe 3 readout at 20mA/5V	(AI9 ÷ 100.00) <sup>BAR</sup> (AI9 ÷ 750) <sup>PSI</sup>
AI11	0,0	0.0	0.0	Pr2	Probe 3 calibration	(dEU=bar o °C) -12.0 ÷ 12.0 (dEU=PSI o °F) -120 ÷ 120
AI12	-	0.00	0.00	Pr2	Probe 4 readout at 4mA/0V	(-1.00 ÷ AI13) <sup>BAR</sup> (-15 ÷ AI13) <sup>PSI</sup>
AI13	-	30.00	30.00	Pr2	Probe 4 readout at 20mA/5V	(AI12 ÷ 100.00) <sup>BAR</sup> (AI12 ÷ 750) <sup>PSI</sup>
AI14	-	0.0	0.0	Pr2	Probe 4 calibration	(dEU=bar o °C) -12.0 ÷ 12.0 (dEU=PSI o °F) -120 ÷ 120
AI15	ALr	ALr	ALr	Pr2	Alarm relay for regulation faulty probe	nu - ALr - ALr1 - ALr2
AI16	ntc	Ntc	Ntc	Pr1	Probe 5 setting (ntc/ptc)	ptc(0) - ntc(1)
AI17	nu	nu	nu	Pr1	Probe 5 action type	nu = not used ; <b>Au1</b> = Probe for AUX1 thermostat; <b>Au2</b> = Probe for AUX2 thermostat; <b>Au3</b> = Probe for AUX3 thermostat; <b>Au4</b> = Probe for AUX4 thermostat; <b>otC1</b> = dynamic set point for delivery – circuit 1 <b>otC2</b> = dynamic set point for delivery – circuit 2 <b>ota1</b> = dynamic set point for suction – circuit 1 <b>ota2</b> = dynamic set point for suction – circuit 2 <b>SH1</b> = superheat 1; <b>SH2</b> = superheat 2
AI18	0,0	0.0	0.0	Pr1	Probe 5 calibration	(dEU=bar o °C) -12.0 ÷ 12.0 (dEU=PSI o °F) -120 ÷ 120
AI19	ntc	Ntc	Ntc	Pr1	Probe 6 setting (ntc/ptc)	ptc(0) - ntc(1)
AI20	nu	nu	nu	Pr1	Probe 6 action type	nu = not used ; <b>Au1</b> = Probe for AUX1 thermostat; <b>Au2</b> = Probe for AUX2 thermostat; <b>Au3</b> = Probe for AUX3 thermostat; <b>Au4</b> = Probe for AUX4 thermostat; <b>otC1</b> = dynamic set point for delivery – circuit 1 <b>otC2</b> = dynamic set point for delivery – circuit 2 <b>ota1</b> = dynamic set point for suction – circuit 1 <b>ota2</b> = dynamic set point for suction – circuit 2 <b>SH1</b> = superheat 1; <b>SH2</b> = superheat 2

Nome	XC 1008D	XC 1011D	XC 1015D	Level	Description	Range
AI21	0,0	0.0	0.0	Pr1	Probe 6 calibration	(dEU=bar o °C) -12.0 ÷ 12.0 (dEU=PSI o °F) -120 ÷ 120
AI22	ntc	Ntc	Ntc	Pr1	Probe 7 setting (ntc/ptc)	ptc(0) - ntc(1)
AI23	nu	nu	nu	Pr1	Probe 7 action type	nu = not used ; <b>Au1</b> = Probe for AUX1 thermostat; <b>Au2</b> = Probe for AUX2 thermostat; <b>Au3</b> = Probe for AUX3 thermostat; <b>Au4</b> = Probe for AUX4 thermostat; <b>otC1</b> = dynamic set point for delivery – circuit 1 <b>otC2</b> = dynamic set point for delivery – circuit 2 <b>otA1</b> = dynamic set point for suction – circuit 1 <b>otA2</b> = dynamic set point for suction – circuit 2 <b>SH1</b> = superheat 1; <b>SH2</b> = superheat 2
AI24	0,0	0.0	0.0	Pr1	Probe 7 calibration	(dEU=bar o °C) -12.0 ÷ 12.0 (dEU=PSI o °F) -120 ÷ 120
AI25	ntc	Ntc	Ntc	Pr1	Probe 8 setting (ntc/ptc)	ptc(0) - ntc(1)
AI26	nu	nu	nu	Pr1	Probe 8 action type	nu = not used ; <b>Au1</b> = Probe for AUX1 thermostat; <b>Au2</b> = Probe for AUX2 thermostat; <b>Au3</b> = Probe for AUX3 thermostat; <b>Au4</b> = Probe for AUX4 thermostat; <b>otC1</b> = dynamic set point for delivery – circuit 1 <b>otC2</b> = dynamic set point for delivery – circuit 2 <b>otA1</b> = dynamic set point for suction – circuit 1 <b>otA2</b> = dynamic set point for suction – circuit 2 <b>SH1</b> = superheat 1; <b>SH2</b> = superheat 2
AI27	0,0	0.0	0.0	Pr1	Probe 8 calibration	(dEU=bar o °C) -12.0 ÷ 12.0 (dEU=PSI o °F) -120 ÷ 120
AI28	ALr	ALr	ALr	Pr1	Alarm relay for AUX faulty probe	nu - ALr - ALr1 - ALr2
DI2	cL	CL	CL	Pr2	LP swtich polarity - circuit 1	OP - CL
DI3	-	CL	CL	Pr2	LP swtich polarity - circuit 2	OP - CL
DI4	cL	CL	CL	Pr2	HP swtich polarity - circuit 1	OP - CL
DI5	-	CL	CL	Pr2	HP swtich polarity - circuit 2	OP - CL
DI6	ALr	ALr	ALr	Pr2	Relay for pressure switch alarm	nu - ALr - ALr1 - ALr2
DI7	cL	CL	CL	Pr2	Safe input polarity compressor circuit 1	OP - CL
DI8	-	CL	CL	Pr2	Safe input polarity compressor circuit 2	OP - CL
DI9	cL	CL	CL	Pr2	Safety input polarity fan circuit 1	OP - CL
DI10	-	CL	CL	Pr2	Safety input polarity fan circuit 2	OP - CL
DI11	no	NO	NO	Pr2	Manual restart for compressor alarm	no - YES
DI12	no	NO	NO	Pr2	Manual restart for fan alarm	no - YES
DI13	ALr	ALr	ALr	Pr2	Relay for compressor or fan alarm	nu - ALr - ALr1 - ALr2
DI14	CL	CL	CL	Pr1	Polarity of configurable digital input 1	OP - CL
DI15	LL1	LL1	LL1	Pr1	Function of configurable digital input 1	ES1 - ES2 - OFF1 - OFF2 - LL1 - LL2 -noCRO -noSTD1- noSTD2
DI16	10	20	20	Pr1	Delay of configurable digital input 1	0 ÷ 255 (min)
DI17	CL	CL	CL	Pr1	Polarity of configurable digital input 2	OP - CL
DI18	ES1	ES1	ES1	Pr1	Function of configurable digital input 2	ES1 - ES2 - OFF1 - OFF2 - LL1 - LL2 -noCRO -noSTD1- noSTD2
DI19	0	0	0	Pr1	Delay of configurable digital input 2	0 ÷ 255 (min)
DI20	CL	CL	CL	Pr1	Polarity of configurable digital input 3	OP - CL

Nome	XC 1008D	XC 1011D	XC 1015D	Level	Description	Range
DI21	LL2	LL2	LL2	Pr1	Function of configurable digital input 3	ES1 - ES2 - OFF1 - OFF2 - LL1 - LL2 -noCRO - noSTD1- noSTD2
DI22	0	20	20	Pr1	Delay of configurable digital input 3	0 + 255 (min)
DI23	CL	CL	CL	Pr1	Polarity of configurable digital input 4	OP - CL
DI24	ES2	ES2	ES2	Pr1	Function of configurable digital input 4	ES1 - ES2 - OFF1 - OFF2 - LL1 - LL2 -noCRO - noSTD1- noSTD2
DI25	0	0	0	Pr1	Delay of configurable digital input 4	0 + 255 (min)
DI26	ALr	ALr	ALr	Pr1	Relay for LL alarm - circuit 1	nu - ALr - ALr1 - ALr2
DI27	-	ALr	ALr	Pr1	Relay for LL alarm - circuit 2	nu - ALr - ALr1 - ALr2
CP1	4.0	4.0	4.0	Pr1	Regulation band width circuit 1	<sup>(BAR)</sup> 0.10+10.00 <sup>(°C)</sup> 0.0+25.0 <sup>(PSI)</sup> 1+80 <sup>(°F)</sup> 1+50
CP2	-40,0	-40.0	-40.0	Pr1	Minimum set point circuit 1	BAR: (AI2 + SETC1); °C: (-50.0 + SETC1); PSI : (AI2 + SETC1); °F : (-58.0 + SETC1)
CP3	10,0	10.0	10.0	Pr1	Maximum set point circuit 1	BAR: (SETC1+AI3); °C : (SETC1 + 150.0); PSI : (SETC1 + AI3); °F: (SETC1 + 302)
CP4	0	0.0	0.0	Pr1	Energy saving circuit 1	<sup>(BAR)</sup> -20.00+20.00 <sup>(°C)</sup> -50.0+50.0 <sup>(PSI)</sup> -300+300 <sup>(°F)</sup> -90+90
CP5	-	5.0	5.0	Pr1	Regulation band width circuit 2	<sup>(BAR)</sup> 0.10+10.00 <sup>(°C)</sup> 0.0+25.0 <sup>(PSI)</sup> 1+80 <sup>(°F)</sup> 1+50
CP6	-	-40.0	-40.0	Pr1	Minimum set point circuit 2	BAR: (AI5 + SETC2); °C: (-50.0 + SETC2); PSI : (AI5 + SETC2); °F : (-58.0 + SETC2)
CP7	-	10.0	10.0	Pr1	Maximum set point circuit 2	BAR: (SETC2+AI6); °C : (SETC2 + 150.0); PSI : (SETC2 + AI6); °F: (SETC2 + 302)
CP8	-	0.0	0.0	Pr1	Energy saving circuit 2	<sup>(BAR)</sup> -20.00+20.00 <sup>(°C)</sup> -50.0+50.0 <sup>(PSI)</sup> -300+300 <sup>(°F)</sup> -90+90
CP9	5	5	5	Pr1	2 start compressor delay	0 + 255 (min)
CP10	2	2	2	Pr1	Minimum time load off	0 + 255 (min)
CP11	15	15	15	Pr1	2 different load start delay	0 + 99.5 (min.1sec)
CP12	5	5	5	Pr1	2 different load off delay	0 + 99.5 (min.1sec)
CP13	15	15	15	Pr1	Minimum time load on	0 + 99.5 (min.1sec)
CP14	0	nu	nu	Pr1	Maximum time load on (0=nu)	0 + 24 (h) - with 0 the function is disabled
CP15	0	0	0	Pr1	Min time Frq1-2 off after CP14	0 + 255 (min)
CP16	no	NO	NO	Pr1	CP11 enabled also at first on	no - YES
CP17	no	NO	NO	Pr1	CP12 enabled also at first off	no - YES
CP18	10	10	10	Pr1	Output delay at power on	0 + 255 (sec)
CP19	-	NO	NO	Pr2	Booster function enabled	no - YES
F1	4,0	4.0	4.0	Pr1	Regulation band width circuit 1	<sup>(BAR)</sup> 0.10+10.00 <sup>(°C)</sup> 0.0+30.0 <sup>(PSI)</sup> 1+80 <sup>(°F)</sup> 1+50.0
F2	10,0	10.0	10.0	Pr1	Minimum set point circuit 1	BAR: (AI9 +SETF1); °C: (-50.0 + SETF1); PSI : (AI9 + SETF1); °F : (-58.0 + SETF1)
F3	60,0	60.0	60.0	Pr1	Maximum set point circuit 1	BAR: (SETF1+AI10); °C : (SETF1 + 150.0); PSI : (SETF1 + AI10); °F: (SETF1 + 302)
F4	0,0	0.0	0.0	Pr1	Energy saving circuit 1	<sup>(BAR)</sup> -20.00+20.00 <sup>(°C)</sup> -50.0+50.0 <sup>(PSI)</sup> -300+300 <sup>(°F)</sup> -90+90
F5	-	4.0	4.0	Pr1	Regulation band width circuit 2	<sup>(BAR)</sup> 0.10+10.00 <sup>(°C)</sup> 0.0+30.0 <sup>(PSI)</sup> 1+80 <sup>(°F)</sup> 1+50.0
F6	-	10.0	10.0	Pr1	Minimum set point circuit 2	BAR: (AI12 + SETF2); °C: (-50.0 + SETF2); PSI : (AI12 + SETF2); °F : (-58.0 + SETF2)
F7	-	60.0	60.0	Pr1	Maximum set point circuit 2	BAR: (SETF2+AI13); °C : (SETF2 + 150.0); PSI : (SETF2 + AI13); °F: (SETF2 + 302)
F8	-	0.0	0.0	Pr1	Energy saving circuit 2	<sup>(BAR)</sup> -20.00+20.00 <sup>(°C)</sup> -50.0+50.0 <sup>(PSI)</sup> -300+300 <sup>(°F)</sup> -90+90
F9	15	15	15	Pr1	2 different fan start delay	1 + 255 (sec)
F10	5	5	5	Pr1	2 different fan off delay	1 + 255 (sec)
HS1	nu	nu	nu	Pr1	Energy Saving start time on Monday	0:0+23.5h; nu
HS2	00,00	00:00	00:00	Pr1	Monday Energy Saving duration	0:0+23.5h;

Nome	XC 1008D	XC 1011D	XC 1015D	Level	Description	Range
HS3	nu	nu	nu	Pr1	Energy Saving start time on Tuesday	0:0+23.5h; nu
HS4	00,00	00:00	00:00	Pr1	Tuesday Energy Saving duration	0:0+23.5h;
HS5	nu	nu	nu	Pr1	Energy Saving start time on Wednesday	0:0+23.5h; nu
HS6	00,00	00:00	00:00	Pr1	Wednesday Energy Saving duration	0:0+23.5h;
HS7	nu	nu	nu	Pr1	Energy Saving start time on Thursday	0:0+23.5h; nu
HS8	00,00	00:00	00:00	Pr1	Thursday Energy Saving duration	0:0+23.5h;
HS9	nu	nu	nu	Pr1	Energy Saving start time on Friday	0:0+23.5h; nu
HS10	00,00	00:00	00:00	Pr1	Friday Energy Saving duration	0:0+23.5h;
HS11	nu	nu	nu	Pr1	Energy Saving start time on Saturday	0:0+23.5h; nu
HS12	00,00	00:00	00:00	Pr1	Saturday Energy Saving duration	0:0+23.5h;
HS13	nu	nu	nu	Pr1	Energy Saving start time on Sunday	0:0+23.5h; nu
HS14	00,00	00:00	00:00	Pr1	Sunday Energy Saving duration	0:0+23.5h;
AC1	30	30	30	Pr1	Probe 1 alarm delay at power on	0 + 255 (min)
AC2	-	30	30	Pr1	Probe 2 alarm delay at power on	0 + 255 (min)
AC3	15,0	15.0	15.0	Pr1	Minimum temp/press alarm circuit 1	(0.10 + 30.00) <sup>BAR</sup> (0.0 + 100.0) <sup>°C</sup> (1 + 430) <sup>PSI</sup> (1 + 200.0) <sup>°F</sup> <b>AC0 = ABS:</b> -1.00 to AC4bar; -50 to AC4°C; -14 to AC4 PSI; -58 to AC4°F; -100 to AC4 KPA
AC4	20,0	20.0	20.0	Pr1	Maximum temp/press alarm circuit 1	<b>With AC0 = REL:</b> 0.10 to 30.00bar; 0.0 to 100.0°C; 1 to 430 PSI; 1 to 200.0°F; 10 to 3000KPA <b>With AC0 = ABS:</b> AC3 to 100.00bar; AC3 to 150°C; -AC3 to 1450 PSI; AC3 to 230°F; AC3 to 10000 KPA
AC5	20	20	20	Pr1	Temp/press alarm delay circuit 1	0 + 255 (min)
AC6	-	15.0	15.0	Pr1	Minimum temp/press alarm circuit 2	<b>With AC0 = REL:</b> 0.10 to 30.00bar; 0.0 to 100.0°C; 1 to 430 PSI; 1 to 200.0°F; 10 to 3000KPA <b>With AC0 = ABS:</b> -1.00 to AC7bar; -50 to AC7°C; -14 to AC7 PSI; -58 to AC7°F; -100 to AC7 KPA
AC7	-	20.0	20.0	Pr1	Maximum temp/press alarm circuit 2	<b>With AC0 = REL:</b> 0.10 to 30.00bar; 0.0 to 100.0°C; 1 to 430 PSI; 1 to 200.0°F; 10 to 3000KPA <b>With AC0 = ABS:</b> AC6 to 100.00bar; AC6 to 150°C; -AC6 to 1450 PSI; AC6 to 230°F; AC6 to 10000 KPA
AC8	-	20	20	Pr1	Temp/press alarm delay circuit 2	0 + 255 (min)
AC9	ALr	ALr	ALr	Pr1	Relay for temp/press alarm	nu - ALr - ALr1 - ALr2
AC10	20000	20000	20000	Pr1	Running hours for maintenance	0 + 25000 – with 0 the function is disabled
AC11	ALr	ALr	ALr	Pr1	Relay for maintenance alarm	nu - ALr - ALr1 - ALr2
AC12	15	15	15	Pr1	LP switch 1 activation number	0 + 15
AC13	15	15	15	Pr1	LP switch 1 activation time	0 + 255 (min)
AC14	2	2	2	Pr1	Compressure on-faulty probe1	0 + 15
AC16	-	15	15	Pr1	LP switch 2 activation number	0 + 15
AC17	-	15	15	Pr1	LP switch 2 activation time	0 + 255 (min)
AC18	-	2	2	Pr1	Compressure on-faulty probe2	0 + 15
AC20	YES	YES	YES	Pr2	Electronic pressure switch activation for circuit 1	no(0) - yES(1)
AC21	-50.0	-50.0	-50.0	Pr2	Pressure/temperature threshold of compressor set for circuit 1	BAR: (AI2 to SETC1); °C: (-50.0 to SETC1); PSI : (AI2 to SETC1); °F : (-58.0 to SETC1); KPA: (AI2 to SETC1);
AC22	YES	YES	YES	Pr2	Electronic pressure switch activation for circuit 2	no(0) - yES(1)

Nome	XC 1008D	XC 1011D	XC 1015D	Level	Description	Range
AC23	-50.0	-50.0	-50.0	Pr2	Pressure/temperature threshold of compressor set for circuit 2	BAR: (A15 to SETC2); °C: (-50.0 to SETC2); PSI : (A15 to SETC2); °F : (-58.0 to SETC2); KPA: (A15 to SETC2);
AF1	20,0	20,0	20,0	Pr1	Minimum temp/press alarm circuit 1	With AF0 = REL: 0.10 to 30.00bar; 0.0 to 100.0°C; 1 to 430 PSI; 1 to 200.0°F; 10 to 3000KPA With AF0 = ABS: -1.00 to AF2bar; -50 to AF2°C; -14 to AF2PSI; -58 to AF2°F; -100 to AF2KPA
AF2	20,0	20,0	20,0	Pr1	Maximum temp/press alarm circuit 1	With AF0 = REL 0.10 to 30.00bar; 0.0 to 100.0°C; 1 to 430 PSI; 1 to 200.0°F; 10 to 3000KPA With AF0 = ABS: AF1 to 100.00bar; AF1 to 150°C; AF1 to 1450 PSI; AF1 to 230°F; AF1 to 10000 KPA
AF3	20	20	20	Pr1	Temp/press alarm delay circuit 1	0 ÷ 255 (min)
AF4	no	NO	NO	Pr1	Compressor off with max alarm 1	no - YES
AF5	2	2	2	Pr1	Off delay with max alarm 1	0 ÷ 255 (min)
AF6	15	15	15	Pr1	HP switch 1 activation number	0 ÷ 15
AF7	15	15	15	Pr1	HP switch 1 activation time	0 ÷ 255 (min)
AF8	2	2	2	Pr1	Fans on with faulty probe 3	0 ÷ 15
AF9	-	20.0	20.0	Pr1	Minimum temp/press alarm circuit 2	$(0.10 + 30.00)^{BAR} (0.0 + 100.0)^{°C} (1 + 430)^{PSI} (1 + 200.0)^{°F}$
AF10	-	20.0	20.0	Pr1	Maximum temp/press alarm circuit 2	$(0.10 + 30.00)^{BAR} (0.0 + 100.0)^{°C} (1 + 430)^{PSI} (1 + 200.0)^{°F}$
AF11	-	20	20	Pr1	Temp/press alarm delay circuit 2	0 ÷ 255 (min)
AF12	-	NO	NO	Pr1	Compressor off with max alarm 2	no - YES
AF13	-	2	2	Pr1	Off delay with max alarm 2	0 ÷ 255 (min)
AF14	-	15	15	Pr1	HP switch 2 activation number	0 ÷ 15
AF15	-	15	15	Pr1	HP switch 2 activation time	0 ÷ 255 (min)
AF16	-	2	2	Pr1	Fans on with faulty probe 3	0 ÷ 15
AF17	ALr	ALr	ALr	Pr1	Relay for temp/press alarm	nu - ALr - ALr1 - ALr2
O1	no	NO	NO	Pr2	Dynamic set enabled - circuit 1	no - YES
O2	-18.0	-18.0	-18.0	Pr2	Maximum set for circuit 1	SETC1+CP3
O3	15,0	15,0	15,0	Pr2	Dynamic set start temperature circuit 1	-40+O4 °C /-40+O4°F
O4	15,0	15,0	15,0	Pr2	Dynamic set stop temperature circuit 1	O3+150°C /O3+302°F
O5	-	NO	NO	Pr2	Dynamic set enabled - circuit 2	no - YES
O6	-	-18.0	-18.0	Pr2	Maximum set for circuit 2	SETC2+CP7
O7	-	15.0	15.0	Pr2	Dynamic set start temperature circuit 2	-40+O8°C /-40+O8°F
O8	-	15.0	15.0	Pr2	Dynamic set stop temperature circuit 2	O7+150°C /O7+302°F
O9	no	NO	NO	Pr2	Dynamic set enabled - circuit 1	no - YES
O10	25,0	25,0	25,0	Pr2	Minimum condens. set - circuit 1	F2+SETF1
O11	15	15,0	15,0	Pr2	Differential dynamic set-circuit 1	(BAR) -20.00+20.00 (°C) -50.0+50.0 (PSI) -300+300 (°F) -90+90
O12	-	NO	NO	Pr2	Dynamic set enabled - circuit 2	no - YES
O13	-	25.0	25.0	Pr2	Minimum condens. set - circuit 2	F6+SETF2
O14	-	15.0	15.0	Pr2	Differential dynamic set-circuit 2	(BAR) -20.00+20.00 (°C) -50.0+50.0 (PSI) -300+300 (°F) -90+90
1Q1	4.20mA	4.20mA	4.20mA	Pr1	Analog outputs 1-2 setting	4.20 mA (0) - 0.10 V (1)
1Q2	nu	nu	nu	Pr1	Analog output 1 function	FREE - CPR - CPR2 - FAN - FAN2 - INVF1 - INVF2 - nu
1Q3	Pbc1	Pbc1	Pbc1	Pr1	Probe for analog output 1	Pbc1(0) - Pbc2(1) ; used only with 1Q2 = 0
1Q4	0.0	0.0	0.0	Pr1	Lower limit for analog output 1	-1+100.00 bar; -15+750PSI; -50+150°C; -58+302°F;

Nome	XC 1008D	XC 1011D	XC 1015D	Level	Description	Range
1Q5	100.0	100.0	100.0	Pr1	Upper limit for analog output 1	-1+100.00 bar; -15+750PSI; -50+150°C; -58+302°F;
1Q6	30	50	50	Pr1	Minimum value for analog output 1	0 + 100 %
1Q7	40	50	50	Pr1	Analog output 1 value after compressor start	1Q6 + 100 %
1Q8	40	60	60	Pr1	Analog output 1 value after compressor off	1Q6 + 100 %
1Q9	40	50	50	Pr1	Exclusion band start value 1	1Q7 + 100 %
1Q10	40	50	50	Pr1	Exclusion band end value 1	1Q9 + 100 %
1Q11	50	50	50	Pr1	Safety value for Analog output 1	0 + 100 (%)
1Q12	0	0	0	Pr1	Regulation delay after exit from neutral zone	0 + 255 (sec)
1Q13	60	60	60	Pr1	Analog output 1 rise time	0 + 255 (sec)
1Q14	10	10	10	Pr1	Analog output 1 permanency before load activation	0 + 255 (sec)
1Q15	0	2	2	Pr1	Analog output 1 decreasing delay	0 + 255 (sec)
1Q16	150	5	5	Pr1	Analog output 1 decreasing time	0 + 255 (sec)
1Q17	10	5	5	Pr1	Analog output 1 permanency before load off	0 + 255 (sec)
1Q18	5	5	5	Pr1	Analog output 1 decreasing time after load off	0 + 255 (sec)
1Q19	4.0	4.0	4.0	Pr1	Regulation band width 1	0.10+25.00bar; 0.0+25.0°C; 1+250 PSI; 1+250°F; 10+2500 KPA
1Q20	350	350	350	Pr1	Integral time 1	0+999s; with 0 integral action excluded
1Q21	0.0	0.0	0.0	Pr1	Band offset 1	(-12.0+12.0°C -12.00 + 12.00BAR, -120+120°F, -120+120PSI; -1200+1200KPA
1Q22	4.0	4.0	4.0	Pr1	Anti reset wind-up 1	0.0+99.0 °C; 0+180°F; 0.00+50.00bar; 0+725PSI; 0+5000kPA
1Q24	0	0	0	Pr1	Minimum capacity of inverter 1	0+99%; with 0 function excluded
1Q25	255	255	255	Pr1	Maximum time at minimum capacity of inverter 1	1+255min
1Q26	2	2	2	Pr1	Time at maximum capacity of inverter 1	1+255min
2Q1	-	nu	nu	Pr1	Analog output 2 function	FREE – CPR - CPR2 - FAN - FAN2 - INVF1 - INVF2 - nu
2Q2	-	Pbc2	Pbc2	Pr1	Probe for analog output 2	Pbc1(0) - Pbc2(1) ; usata solo quando 2Q2 = 0
2Q3	-	0.0	0.0	Pr1	Lower limit for analog output 2	-1+100.00 bar; -15+750PSI; -50+150°C; -58+302°F;
2Q4	-	100.0	100.0	Pr1	Upper limit for analog output 2	-1+100.00 bar; -15+750PSI; -50+150°C; -58+302°F;
2Q5	-	50	50	Pr1	Minimum value for analog output 2	0 + 100 (%)
2Q6	-	50	50	Pr1	Analog output 2 value after compressor start	2Q5 + 100 %
2Q7	-	60	60	Pr1	Analog output 2 value after compressor off	2Q5 + 100 %
2Q8	-	50	50	Pr1	Exclusion band start value 2	2Q6 + 100 %
2Q9	-	50	50	Pr1	Exclusion band end value 2	2Q8 + 100 %
2Q10	-	50	50	Pr1	Safety value for Analog output 2	0 + 100 (%)
2Q11	-	0	0	Pr1	Regulation delay after exit from neutral zone	0 + 255 (sec)
2Q12	-	60	60	Pr1	Analog output 2 rise time	0 + 255 (sec)
2Q13	-	10	10	Pr1	Analog output 2 permanency before load activation	0 + 255 (sec)
2Q14	-	2	2	Pr1	Analog output 2 decreasing delay	0 + 255 (sec)
2Q15	-	5	5	Pr1	Analog output 2 decreasing time	0 + 255 (sec)
2Q16	-	5	5	Pr1	Analog output 2 permanency before load off	0 + 255 (sec)
2Q17	-	5	5	Pr1	Analog output 2 decreasing time	0 + 255 (sec)

Nome	XC 1008D	XC 1011D	XC 1015D	Level	Description	Range
					after load off	
2Q18	-	4.0	4.0	Pr1	Regulation band width 2	0.10÷25.00bar; 0.0÷25.0°C; 1÷250 PSI; 1÷250°F;10÷2500 KPA
2Q19	-	350	350	Pr1	Integral time 2	0÷999s; with 0 integral action excluded
2Q20	-	0.0	0.0	Pr1	Band offset 2	-12.0÷12.0°C -12.00 ÷ 12.00BAR, -120÷120°F, -120÷120PSI; -1200÷1200KPA
2Q21	-	4.0	4.0	Pr1	Anti reset wind-up 2	0.0÷99.0 °C; 0÷180°F; 0.00÷50.00bar; 0÷725PSI; 0÷5000kPA
2Q23	-	0	0	Pr1	Minimum capacity of inverter 2	0÷99%; with 0 function excluded
2Q24	-	255	255	Pr1	Maximum time at minimum capacity of inverter 2	1÷255min
2Q25	-	2	2	Pr1	Time at maximum capacity of inverter 2	1÷255min
3Q1	4.20mA	4.20mA	4.20mA	Pr1	Analog outputs 3-4 setting	4.20 mA (0) - 0.10 V (1)
3Q2	nu	nu	nu	Pr1	Analog output 3 function	FREE – CPR - CPR2 - FAN - FAN2 - INVF1 - INVF2 - nu
3Q3	Pbc3	Pbc3	Pbc3	Pr1	Probe for analog output 3	Pbc3(0); Pbc4(1); used with 3Q2 = 0
3Q4	0.0	0.0	0.0	Pr1	Lower limit for analog output 3	-1÷100.00 bar; -15÷750PSI; -50÷150°C; -58÷302°F;
3Q5	100.0	100.0	100.0	Pr1	Upper limit for analog output 3	-1÷100.00 bar; -15÷750PSI; -50÷150°C; -58÷302°F;
3Q6	30	50	50	Pr1	Minimum value for analog output 3	0 ÷ 100 (%)
3Q7	40	50	50	Pr1	Analog output 3 value after fan start	3Q6 ÷ 100 %
3Q8	40	70	70	Pr1	Analog output 3 value after fan off	3Q6 ÷ 100 %
3Q9	40	50	50	Pr1	Exclusion band start value 3	3Q7 ÷ 100 %
3Q10	40	50	50	Pr1	Exclusion band end value 3	3Q9 ÷ 100 %
3Q11	50	50	50	Pr1	Safety value for Analog output 3	0 ÷ 100 (%)
3Q12	0	0	0	Pr1	Regulation delay after exit from neutral zone	0 ÷ 255 (sec)
3Q13	60	60	60	Pr1	Analog output 3 rise time	0 ÷ 255 (sec)
3Q14	10	10	10	Pr1	Analog output 3 permanency before load activation	0 ÷ 255 (sec)
3Q15	0	0	0	Pr1	Analog output 3 decreasing delay	0 ÷ 255 (sec)
3Q16	150	15	15	Pr1	Analog output 3 decreasing time	0 ÷ 255 (sec)
3Q17	10	5	5	Pr1	Analog output 3 permanency before load off	0 ÷ 255 (sec)
3Q18	5	5	5	Pr1	Analog output 3 decreasing time after load off	0 ÷ 255 (sec)
3Q19	4.0	4.0	4.0	Pr1	Regulation band width 3	0.10÷25.00bar; 0.0÷25.0°C; 1÷250 PSI; 1÷250°F;10÷2500 KPA
3Q20	500	500	500	Pr1	Integral time 3	0÷999s; with 0 integral action excluded
3Q21	0.0	0.0	0.0	Pr1	Band offset 3	(-12.0÷12.0°C -12.00 ÷ 12.00BAR, -120÷120°F, -120÷120PSI; -1200÷1200KPA
3Q22	4.0	4.0	4.0	Pr1	Anti reset wind-up 3	0.0÷99.0 °C; 0÷180°F; 0.00÷50.00bar; 0÷725PSI; 0÷5000kPA
3Q24	0	0	0	Pr1	Minimum capacity of inverter 3	0÷99%; with 0 function excluded
3Q25	255	255	255	Pr1	Maximum time at minimum capacity of inverter 3	1÷255min
3Q26	2	2	2	Pr1	Time at maximum capacity of inverter 3	1÷255min
4Q1	-	nu	nu	Pr1	Analog output 4 function	FREE – CPR - CPR2 - FAN - FAN2 - INVF1 - INVF2 - nu
4Q2	-	Pbc4	Pbc4	Pr1	Probe for analog output 4	Pbc3(0); Pbc4(1); used with 4Q1 = 0
4Q3	-	0.0	0.0	Pr1	Lower limit for analog output 4	-1÷100.00 bar; -15÷750PSI; -50÷150°C; -58÷302°F;
4Q4	-	100.0	100.0	Pr1	Upper limit for analog output 4	-1÷100.00 bar; -15÷750PSI; -50÷150°C; -58÷302°F;
4Q5	-	50	50	Pr1	Minimum value for analog output 4	0 ÷ 100 (%)



Nome	XC 1008D	XC 1011D	XC 1015D	Level	Description	Range
4Q6	-	50	50	Pr1	Analog output 4 value after fan start	4Q5+ 100 %
4Q7	-	70	70	Pr1	Analog output 4 value after fan off	4Q5+ 100 %
4Q8	-	50	50	Pr1	Exclusion band start value 4	4Q6 + 100 %
4Q9	-	50	50	Pr1	Exclusion band end value 4	4Q8 + 100 %
4Q10	-	50	50	Pr1	Safety value for Analog output 4	0 + 100 (%)
4Q11	-	0	0	Pr1	Regulation delay after neutral zone exit	0 + 255 (sec)
4Q12	-	60	60	Pr1	Analog output 4 rise time	0 + 255 (sec)
4Q13	-	10	10	Pr1	Analog output 4 permanency before load activation	0 + 255 (sec)
4Q14	-	0	0	Pr1	Analog output 4 decreasing delay	0 + 255 (sec)
4Q15	-	15	15	Pr1	Analog output 4 decreasing time	0 + 255 (sec)
4Q16	-	5	5	Pr1	Analog output 4 perm before load off	0 + 255 (sec)
4Q17	-	5	5	Pr1	Analog output 4 decreasing time after load off	0 + 255 (sec)
4Q18	-	4.0	4.0	Pr1	Regulation band width 4	0.10+25.00bar; 0.0+25.0°C; 1+250 PSI; 1+250°F; 10+2500 KPA
4Q19	-	500	500	Pr1	Integral time 4	0+999s; with 0 integral action excluded
4Q20	-	0.0	0.0	Pr1	Band offset 4	(-12.0+12.0°C -12.00 + 12.00BAR, -120+120°F, -120+120PSI; -1200+1200KPA
4Q21	-	4.0	4.0	Pr1	Anti reset wind-up 4	0.0+99.0 °C; 0+180°F; 0.00+50.00bar; 0+725PSI; 0+5000kPA
4Q23	-	0	0	Pr1	Minimum capacity of inverter 4	0+99%; with 0 function excluded
4Q24	-	255	255	Pr1	Maximum time at minimum capacity of inverter 4	1+255min
4Q25		2	2	Pr1	Time at maximum capacity of inverter 4	1+255min
AR1	0,0	0,0	0,0	0,0	Set point aux relay 1	-40+110°C/-40+230°F
AR2	1,0	1,0	1,0	1,0	Differential for aux relay 1	0,1+25,0°C/1+50°F
AR3	CL	CL	CL	CL	Kind of action for aux 1	CL = cooling; Ht = heating
AR4	0,0	0,0	0,0	0,0	Set point aux relay 2	-40+110°C/-40+230°F
AR5	1,0	1,0	1,0	1,0	Differential for aux relay 2	0,1+25,0°C/1+50°F
AR6	CL	CL	CL	CL	Kind of action for aux 2	CL = cooling; Ht = heating
AR7	0,0	0,0	0,0	0,0	Set point aux relay 3	-40+110°C/-40+230°F
AR8	1,0	1,0	1,0	1,0	Differential for aux relay 3	0,1+25,0°C/1+50°F
AR9	CL	CL	CL	CL	Kind of action for aux 3	CL = cooling; Ht = heating
AR10	0,0	0,0	0,0	0,0	Set point aux relay 4	-40+110°C/-40+230°F
AR11	1,0	1,0	1,0	1,0	Differential for aux relay 4	0,1+25,0°C/1+50°F
AR12	CL	CL	CL	CL	Kind of action for aux 4	CL = cooling; Ht = heating
ASH0					Differential of superheat prealarm 1 and 2	0.1 to 15.0°C/ 1 to 30°F
ASH1	15.0	15.0	15.0	Pr2	Bottom limit of suction superheat alarm 1	0.1 to 15.0°C/ 1 to 30°F
ASH2					Delay for signalling the suction superheat alarm 1	0 to 60 min
ASH3	10	10	10	Pr2	Switching off compressors for alarm ASH1	No, Yes
ASH4	NO	NO	NO	Pr2	Differential for restarting suction superheat alarm control 1	0.1 to 15.0°C/ 1 to 30°F
ASH5	5.0	5.0	5.0	Pr2	Delay for restarting control after superheat > ASH1+ASH4	0 to 60 min
ASH6	2	2	2	Pr2	Superheat value 1 at which to enable valve 1 for injecting hot gas (hot action)	0.1 to 15.0°C/ 1 to 30°F
ASH7	15.0	15.0	15.0	Pr2	Differential for ASH6	0.1 to 15.0°C/ 1 to 30°F
ASH8	3.0	3.0	3.0	Pr2	Bottom limit of suction superheat alarm 2	0.1 to 15.0°C/ 1 to 30°F
ASH8	-	15.0	15.0	Pr2	Bottom limit of suction superheat alarm 2	0.1 to 15.0°C/ 1 to 30°F

Nome	XC 1008D	XC 1011D	XC 1015D	Level	Description	Range
ASH9	-	10	10	Pr2	Delay for signalling suction superheat alarm 2	0 to 60 min
ASH10	-	NO	NO	Pr2	Switching off compressors for alarm ASH8	No, Yes
ASH11	-	5.0	5.0	Pr2	Differential for restarting suction superheat alarm control 2	0.1 to 15.0°C/ 1 to 30°F
ASH12	-	2	2	Pr2	Delay for restarting control after superheat > ASH8+ASH11	0 to 60 min
ASH13	-	15.0	15.0	Pr2	Superheat value 2 at which to enable valve 2 for injecting hot gas (hot action)	0.1 to 15.0°C/ 1 to 30°F
ASH14	-	3.0	3.0	Pr2	Differential for ASH13	0.1 to 15.0°C/ 1 to 30°F
ASH15	ALr	ALr	ALr	Pr2	Activation of alarm relay for superheat alarms	nu(0) - ALr(1) - ALr1(2) - ALr2(3)
OT1	yES	yES	yES	yES	Alarm relay off by keyboard	no - YES
OT2	CL	CL	CL	CL	Alarm relay polarity	OP - CL
OT3	yES	yES	yES	yES	Alarm relay 1 off by keyboard	no - YES
OT4	OP	OP	OP	OP	Alarm relay 1 polarity	OP - CL
OT5	yES	yES	yES	yES	Alarm relay 2 off by keyboard	no - YES
OT6	OP	OP	OP	OP	Alarm relay 2 polarity	OP - CL
OT7	1	1	1	1	Serial address	1 + 247
OT9	NO	NO	NO	NO	Off function enabling	no - YES

**Dixell**



**Dixell S.r.l.** - Z.I. Via dell'Industria, 27 - 32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY  
 Tel. +39.0437.9833 r.a. - Fax +39.0437.989313 - EmersonClimate.com/Dixell - dixell@emerson.com