





# XC645CX

(v. 1.0)

# INHOUDSOPGAVE

## **1. ALGEMENE WAARSCHUWING** **FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.**

- 1.1  GRAAG LEZEN VOOR GEBRUIK VAN DEZE HANDLEIDING 4
- 1.2  VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN 4

## **2. ALGEMENE BESCHRIJVING** **FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.**

## **3. COMPONENTEN VOOR DE XC645CX** **5**

- 3.1 CWC15KIT EN CWC30KIT: BEDRADINGSSET 5
- 3.2 CABCJ15 OF CABCJ30: 2 PINS CONNECTOR 5
- 3.3 PP07, PP11, PP30 PP50: 4÷20mA DRUKOPNEMERS 6
- 3.4 NP4-67:TEMPERATUURSENSOR VOOR LEIDINGMONTAGE 6
- 3.5 XJ485CX: TTL / RS485 SERIËLE OMVORMER 6

## **4. BEDRADING & ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN** **7**

- 4.1 ALGEMENE WAARSCHUWINGEN 7
- 4.2 BEDRADINGSAANSLUITINGEN 7
- 4.3 SENSOR AANSLUITING 7
- 4.4 BEVEILIGDE DIGITALE INGANGEN EN DRUKSCHAKELAARS 8
- 4.5 UITGANG (BELASTING) AANSLUITINGEN 9

## **5. MONTEREN & INSTALLEREN** **9**

## **6. EERSTE INSTALLATIE** **10**

- 6.1 HET SOORT KOUEMIDDEL INSTELLEN 10
- 6.2 HET BEREIK VAN DE DRUKOPNEMERS INSTELLEN 11

## **7. GEBRUIKERS INTERFACE** **12**

- 7.1 DISPLAY WEERGAVE 12
- 7.2 PANEELTOESEN **FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.**
- 7.3 PICTOGRAMMEN 13

## **8. DE SETPOINT(S) BEKIJKEN EN WIJZIGINGEN** **13**

- 8.1 DE SETPOINTS VAN DE COMPRSSOREN EN / OF VENTILATOREN BEKIJKEN 13
- 8.2 WIJZIGEN VAN HET SETPOINT VAN DE COMPRESSOREN EN/OF VENTILATOREN 14

## **9. HET INFO MENU** **14**

## **10. PARAMETERS PROGRAMMEREN** **15**

- 10.1 TOEGANG TOT DE PARAMETERLIJST "PR1" 15
- 10.2 TOEGANG TOT DE PARAMETERLIJST "PR2" **FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.**
- 10.3 WIJZIGEN VAN DE PARAMETER WAARDES 15

<b>11.</b>	<b><u>EEN UITGANG UITSCHAKELEN</u></b>	<b>16</b>
11.1	EEN UITGANG UITSCHAKELEN TIJDENS EEN ONDERHOUDSBEURT	16
11.2	UITGESCHAKELDE UITGANG SIGNALEREN	16
11.3	REGELING MET UITGESCHAKELDE UITGANGEN	16
<b>12.</b>	<b><u>DRAAIUREN VAN EEN UITGANG (BELASTING)</u></b>	<b>16</b>
12.1	WEERGAVE VAN DE DRAAIUREN	16
12.2	RESETTEN VAN DE DRAAIUREN	17
<b>13.</b>	<b><u>ALARM MENU</u></b>	<b>17</b>
13.1	ALARMEN UITLEZEN	FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.
<b>14.</b>	<b><u>TOETSENBORD BLOKKERING</u></b>	<b>17</b>
14.1	HET TOETSENBORD BLOKKEREN	17
14.2	HET TOETSENBORD DEBLOKKEREN	17
<b>15.</b>	<b><u>HET PROGRAMMEREN VAN DE “HOT KEY “</u></b>	<b>18</b>
15.1	HET PROGRAMMEREN VAN DE HOT KEY (UPLOAD)	18
15.2	HET PROGRAMMEREN VAN HET DOCUMENT MET BEHULP VAN DE HOT KEY (DOWNLOAD)	18
<b>16.</b>	<b><u>PARAMETERLIJST</u></b>	<b>FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.</b>
16.1	FABRIEKINSTELLINGEN EN TYPE REGELING	19
16.2	CONFIGURATIE VAN SENSOREN	FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.
16.3	CONFIGURATIE VAN ANDERE INGANGEN	21
16.4	WEERGAVE MEETWAARDES VAN DE UNIT	FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.
16.5	COMPRESSOR REGELING	22
16.6	VLOEISTOF INSPUIT VENTIEL	FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.
16.7	VENTILATOREN REGELING	FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.
16.8	ALARMEN- COMPRESSORGEDEELTE	24
16.9	ALARMEN- DLT GEDEELTE	24
16.10	ALARMEN- VENTILATOREN GEDEELTE	25
16.11	DYNAMISCH SETPOINT VOOR DE VENTILATOR	25
16.12	ANALOGUE UITGANG (OPTIONEEL)	26
16.13	OVERIGE	26
<b>17.</b>	<b><u>SOORT REGELING</u></b>	<b>FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.</b>
17.1	REGELING DIGITALE SCROLL	27
17.2	REGELING VAN DE PROPORTIONELEBAND- ALLEEN VOOR VENTILATOREN	29
17.3	CONDENSOR MET INVERTER-ANALOGUE UITGANG INSTELLING	30
<b>18.</b>	<b><u>ALARMLIJST</u></b>	<b>31</b>
18.1	TYPE ALARM EN SIGNALERING	31
18.2	ZOEMERGELUID DEMPEN	34
18.3	TABEL VOOR ALARMCONDITIES	34
<b>19.</b>	<b><u>TECHNISCHE KENMERKEN</u></b>	<b>FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.</b>

## **1. ALGEMENE WAARSCHUWING**

### **1.1 Graag lezen voor gebruik van deze handleiding**

- Deze handleiding is een deel van het product en moet in de buurt van de regelaar worden gehouden voor een makkelijke en snelle referentie.
- De regelaar mag niet gebruikt worden voor andere doeleinden dan hieronder beschreven staat. Het kan niet worden gebruikt als een veiligheidsvoorschrift.
- Controleer het toepassingsgebied alvorens verder te gaan.

### **1.2 Veiligheidsvoorschriften**

- In geval van toepassingen in industriële omgevingen, kan het gebruik van netfilters (onze mod. FT1) in parallel met inductieve belastingen nuttig zijn.
- Controleer of de voedingsspanning juist is alvorens de regelaar aan te sluiten.
- Niet blootstellen aan water of vocht: gebruik de regelaar enkel binnen het aangegeven bedrijfs limiet en vermijd plotselinge temperatuursveranderingen bij hoge luchtvochtigheid om condensvorming te voorkomen.
- Waarschuwing: Koppel alle elektrische verbindingen los voordat elke vorm van onderhoud wordt uitgevoerd.
- De regelaar mag niet worden geopend.
- In geval van een storing of foutieve werking dient u de regelaar terug sturen naar de distributeur of naar "DIXELL s.r.l." (Zie adres) Met een gedetailleerde beschrijving van de fout.
- Houd rekening met de maximale stroom die kan worden toegepast op elk relais ( zie technische gegevens).
- Zorg ervoor dat de draden van de sensoren, uitgangen (belastingen) en de voedingen gescheiden zijn en ver genoeg van elkaar zijn zonder te kruisen of te verweven.
- Plaats de sensor waar het niet toegankelijk is voor de eindgebruiker.
- In geval van toepassing in industriële omgevingen, kan het gebruik van netfilters (onze mod. FT1) parallel met inductieve belastingen nuttig zijn.

## **2. Algemene beschrijving**

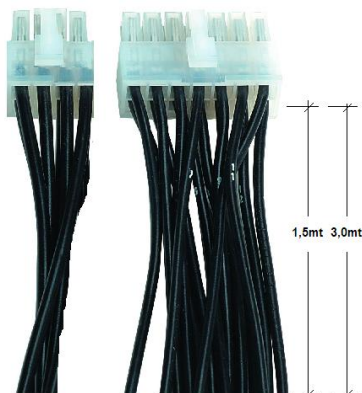
De XC645CX is ontworpen om zowel compressoren en ventilatoren te beheren in een condenserend systeem zoals een pack. De compressoren kunnen zijn: digitale scrollen, enkelvoudige en meertraps. Controle is door middel van een neutrale zone of proportionele band en is gebaseerd op de druk of temperatuur gemeten in de LD zuig (compressoren) en HD (condensor) circuits. Een speciaal algoritme zorgt voor evenwicht in de bedrijfsuren van de compressoren om de werklast gelijkmatig te verdelen. De regelaars kunnen zowel LD (Lage Druk) en HD (Hoge Druk) omzetten en geeft deze dan weer in temperaturen. Het voorpaneel biedt complete informatie over de status van het systeem door het weergeven van de zuig -en condensor druk (temperatuur), de status van de uitgangen (belastingen), mogelijke alarmen of onderhoud omstandigheden. Elke lading heeft zijn eigen alarm ingang die in staat is om het te stoppen wanneer het is geactiveerd. Om het waarborgen van het totale systeem veiligheid, zijn er ook twee ingangen voor hoge en lage druk schakelaars: wanneer deze worden geactiveerd, wordt het systeem gestopt. Door middel van de HOT KEY kan de regelaar gemakkelijk geprogrammeerd en ingeschakeld worden. De regelaar kan worden aangesloten op de X-J500, besturings en controle-systeem, dankzij de seriële TTL-uitgang, met behulp van de standaard Modbus RTU protocol.



## 3. COMPONENTEN VOOR DE XC645CX

Name	Description	Part number
Transformator	TF5 230V/12Vac	CD050010 00
Bekabelingsset 1.5m en 3m	CWC15-Kit (1,5m) CWC30-Kit (3,0m)	DD500101 50 DD500103 00
Verwijderbare connector (vrouwtje) voor digitale in – en uitgang (4st)	CABCJ15 (1,5m) CABCJ30 (3,0m)	DD200101 50 DD200103 00
TTL /RS485 seriële omvormer	XJ485CX+CABRS02	J7MAZZZ9AA
4-20mA Zuigdrukopnemer	PP11 (-0.5÷11bar)	BE009302 07
4-20mA Condensordrukopnemer	PP30 (0÷30bar)	BE009302 04
Sleutel voor het programmeren	HOT KEY 4K	DK00000100

### 3.1 CWC15KIT en CWC30KIT: bedragsset



De XC645CX is uitgevoerd met 2 houderconnectoren met 14 en 6 pinnetjes. De **CWC15KIT** (1.5m kabellengte) of **CWC30KIT** (3.0m kabellengte) moeten voor het bekabelen worden gebruikt.

### 3.2 CABCJ15 of CABCJ30: 2 PINS connectoren



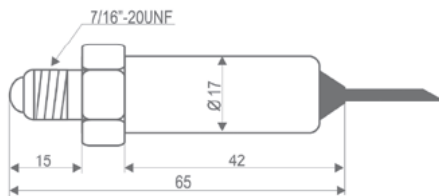
#### NOTITIE:

Gebruik de connectorkabel **CABCJ15** (1.5m lengte) of de **CABCJ30** (3.0m lengte) voor de:

- **HD digitale ingang** (25-26),
- **i2F configureerbare digital ingang** (27-28),
- **0-10Vdc of 4-20mA analoge uitgang** (23-24)
- **oA6**, 12Vdc/40mA digitale uitgang (21-22):

### 3.3 PP07, PP11, PP30 PP50: 4÷20mA drukopnemers

PP07 - PP11 - PP30 - PP50 Bar



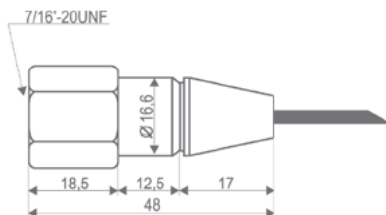
**PP07** 2,0MT -0,5+7bar rel FE  
cod BE009302 00

**PP11** 2,0MT -0,5+7bar rel FE  
cod BE009302 07

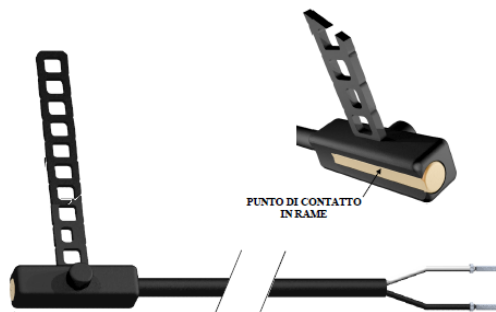
**PP30** 2,0MT 0+307bar rel FE  
cod BE009302 04

**PP50** 2,0MT 0+507bar rel Male  
cod BE009002 07

PP30FE



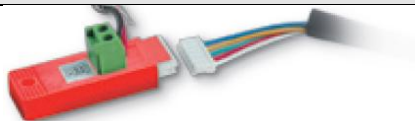
### 3.4 NP4-67: temperatuursensor voor leidingmontage



De **NP4-67** temperatuursensor kan gemonteerd worden op de persgasleiding om de persgastemperatuur van de Digitale Scroll compressor in beeld te brengen.

**NP4-67** 1.5m NTC sensor  
Meetwaarde van: -40+110°C,  
Kabel 1,5m  
Code BN609001 52

### 3.5 XJ485CX: TTL / RS485 seriële omvormer



De **XJ485CX** is een TTL/RS485 externe omvormer. Installeer deze in de TTL console om de TTL uitgang om te vormen in een RS485 (+) en (-) signaal om het systeem MODBUS\_RTU in beeld te brengen. (XWEB).

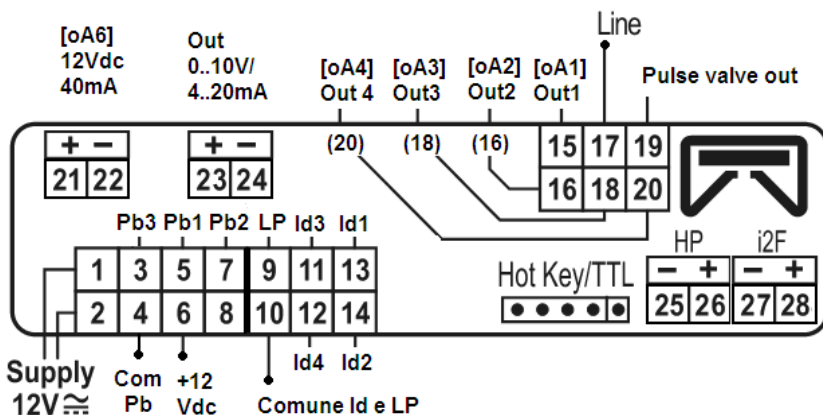
## 4. BEDRADING & ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

### 4.1 Algemene waarschuwingen

Zorg voor het aansluiten van de bedrading dat de voeding voldoet aan de eisen van de regelaar. Scheidt de sensor kabels van de voeding kabels, van de uitgangen en de stroomaansluitingen.

Overschrijdt de toegestane maximale stroom op elk relais van 5A niet. In geval van zwaardere belastingen moet gebruik worden gemaakt van een extern relais.

### 4.2 Bedradingsaansluitingen



12 Vac/dc voeding: gebruik aansluiting 1-2

- Gebruik altijd een klasse 2 transformator met minimaal 5VA evenals TF5.

- Aansluitingen [21-22], [23-24], [25,26], [27-28] zijn uitgevoerd met JST 2 PINS connectoren, hiervoor zijn de kabelsets benodigd: CABJC15 (1,5m) of CABJC30 (3m).

### 4.3 Sensor aansluiting

#### 4.3.1 Algemene waarschuwingen

Bij gebruik van de bedrading mogen er geen delen zijn die kortsluiting kunnen veroorzaken of geluidsoverlast bij hoge frequenties kunnen leveren. Gebruik afgeschermd kabel met aarde om inductiestoringen te voorkomen.



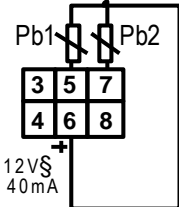
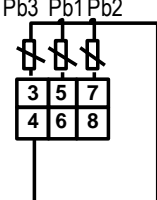
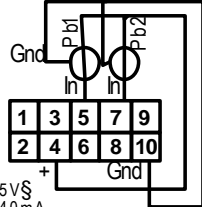
**Druksensor (4 - 20 mA):** houdt rekening met de juiste polariteit. Bij gebruik van de bedrading mogen er geen delen zijn die kortsluiting kunnen veroorzaken of geluidsoverlast bij hoge frequenties kunnen leveren. Gebruik afgeschermd kabel met aarde om inductiestoringen te voorkomen.  
**Temperatuursensor:** het wordt aanbevolen om de temperatuursensor uit de buurt van een directe luchtstroom te plaatsen, om correct meten van de temperatuur te kunnen waarborgen.

### 4.3.2 *Sensor bekabeling*

**Laagspanningszijde (14PINs connector):** Houdt de sensor kabel weg van voedingskabels. Gebruik afgeschermd kabel om de kabels te verlengen.

**LET OP, 1: De PIN 4** is de aansluiting voor de temperatuursensor

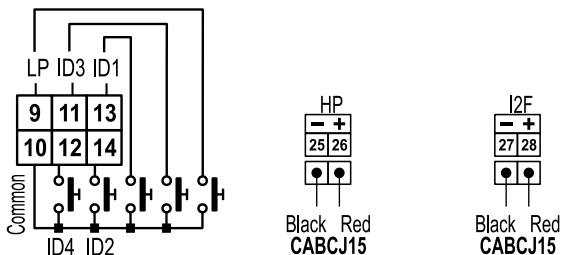
**LET OP, 2: De PIN 6** heeft een 12Vdc signaal voor de 4-20mA drukopnemers

<p><b>PP07 PP11, PP30, PP50 4÷20mA drukopnemers</b>  houdt rekening met de juiste polariteit.  <b>Zuig (P1C = Cur)</b>  Bruin (+) aansluiting 6; wit (-) aansluiting 5  <b>Condensator (P2C = Cur)</b>  Bruin (+) aansluiting 6; wit (-) aansluiting 7</p>	
<p><b>Temperatuursensoren (NTC 10K)</b>  <b>Zuig: 4-5 (P1C = NTC)</b>  <b>Condensator: 4-7 (P2C = NTC)</b>  <b>Pb3 (P3C = NTC): 4-3</b></p>	
<p><b>Ratiometric transducers (0.5÷4.5Vdc)</b>  <b>Zuig (P1C = 0-5)</b>  5 (In); 4(+); 10 (gnd)  <b>Condensator: (P2C =0-5)</b>  7 (In); 4(+); 10 (gnd)</p>	

## 4.4 BEVEILIGDE DIGITALE INGANGEN EN DRUKSCHAKELAARS

**!WAARSCHUWING: spanningsvrije ingangen!**

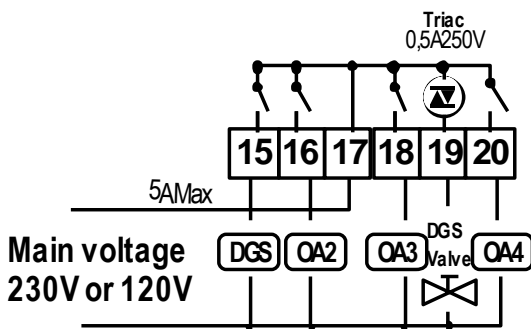
**LET OP: De PIN 10** is de aansluiting voor alle digitale ingangen.



## 4.5 UITGANG (BELASTING) AANSLUITINGEN

**!!WAARSCHUWING:** De ventielspoel van de Digitale Scroll compressor **MOET** werken met een voedingsspanning van (230Vac of 115Vac)!

**LET OP:** Hoofdstroom zijde (6PINs connector): de **PIN 17** is de aansluiting voor alle relais uitgangen en voor de TRIAC.

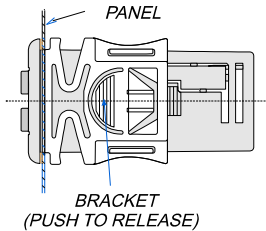
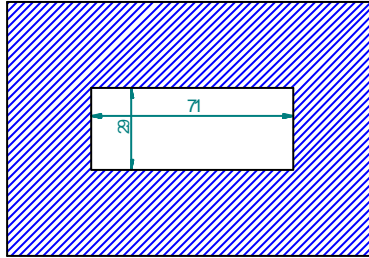
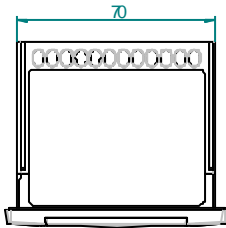
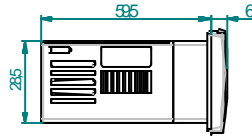
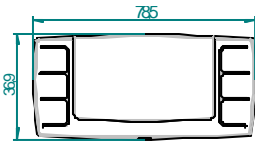


## 5. Monteren & installeren

De regelaars zijn alleen geschikt voor binnengebruik. De regelaars moeten op een paneel worden gemonteerd en bevestigd worden met de speciaal meegeleverde klemmen in een 29x71 mm uitsparing.

De werkingstemperatuur in de omgeving is van -10÷60°C.

Vermijd plaatsen onderhevig aan zware trillingen, corrosieve gassen of overmatig vuil. Hetzelfde geldt voor de sensoren. Zorg voor ventilatie rondom de regelaar.



## 6. Eerste installatie

Bij de eerste installatie is het volgende belangrijk:

1. **Selecteer het soort gas.**
2. **Instelling van het werkingsgebied van de druksensoren.**

In de volgende paragraaf een samenvatting van de bovengenoemde handelingen. Hoofdstuk 10 parameters programmeren. Hoofdstuk 16 in detail deze handelingen voor het programmeren.

### 6.1 Het soort koudemiddel instellen

De regelaar heeft de temperatuur en druk voor enkele gassen aan elkaar gekoppeld.

#### De vooringestelde gassoort is: R404A

Wanneer een andere gassoort wordt gebruikt, volg dan de volgende stappen op:

1. Om in de programmeerfase te komen druk de **Set** and **DOWN** toets in voor 3sec.
2. Selecteer de "**Pr2**" parameter. Voer dan het paswoord **3 2 1 0** in.
3. Selecteer de "**FtyP**" parameter om het type gas in te stellen.
4. Druk op de "**SET**" toets: de waarde van de parameter begint te knipperen.
5. Gebruik "**UP**" of "**DOWN**" om het gas in de volgende waardes te wijzigen: **R22= r22**; **R404A=404**; **R507=507**; **R134a=134**; **R717= ammoniak**.
6. Druk op de "**SET**" knop om de nieuwe waarde op te slaan en naar de volgende te gaan.

**Om af te sluiten:** Druk de **SET + UP** tegelijk in of wacht 30sec. Zonder een toets aan te raken.

**LET OP:** de ingestelde waarde is opgeslagen zelfs wanneer de procedure is verlaten door te wachten tot de time-out verloopt.

## 6.2 Het bereik van de drukopnemers instellen

Wanneer een regelaar met het volgende artikelnummer wordt gebruikt: XC645CX – xxxxF, is hij vooraf ingesteld om met een druksensor met de volgende werkingsgebieden te werken:

Sensor 1: -0.5 ÷11.0 bar (relatieve druk);

Sensor 2: 0÷30.0 bar (relatieve druk)

Wanneer er sensoren worden toegepast met een ander werkingsgebied, volg dan de volgende stappen op:

Om het **werkingsgebied** van de druk van **sensor 1** in te stellen gebruik de parameter:

**PA04: Aanpassing van de uit te lezen sensor 1 tot 4mA (0.5V)**

**PA20: Aanpassing van de uit te lezen sensor 1 tot 20mA (4.5V)**

In de praktijk moeten deze parameters met het begin -en eindschaal worden ingesteld van het sensorbereik.

### Wat te doen:

1. Om in de programmeerfase te komen druk de **Set** and **DOWN** toets in voor 3sec.
2. Selecteer de "**Pr2**" parameter. Voer dan het paswoord **3 2 1 0** in.
3. Selecteer de **PA04, Aanpassing van de uit te lezen sensor 1 tot 4mA (0.5V)** parameter.
4. Druk op de "**SET**" toets: de waarde van de parameter begint te knipperen.
5. Stel de laagste waarde in van het werkingsgebied van de sensor.
6. Druk op de "**SET**" knop om de nieuwe waarde op te slaan. De **PA20: Aanpassing van de uit te lezen sensor 1 tot 20mA (4.5V)** parameter zal worden weergegeven.
7. Stel de hoogste waarde in van het werkingsgebied van de sensor.
8. Druk op de "**SET**" knop om de nieuwe waarde op te slaan. De volgende parameter zal worden weergegeven.

Doe hetzelfde voor sensor 2, de **FA04, FA20** parameters.

## 7. Gebruikers interface



### 7.1 Display weergave

BOVENSTE DISPLAY	ONDERSTE DISPLAY	PICTOGRAMMEN
Zuiggas temperatuur of druk	Persgas temperatuur of druk	- Werk belasting(uitgang) - Meeteenheid unit - Alarm of status pictogram

### 7.2 Paneeltoetsen

#### SET (SET)

**Standaard weergave:** om het set point te zien of in te stellen. In programmeer modus kun je een parameter kiezen of een handeling bevestigen.

**Alarm menu:** door het **3sec.** Ingedrukt te houden wordt het actuele alarm gewist.

#### ▲ (UP)

**In programmeer modus:** om parametercodes te zoeken of de waarde op de display te verhogen.

**Met de Hot key (sleutelkaart) erin geplaatst:** het start de Hot key programmering procedure.

**Voor toegang to het INFO menu:** 1 x indrukken.

#### ▼ (DOWN)

**In programmeer modus:** om parameter codes op te zoeken of de display waarde te verlagen.



**Handmatige herstart van het programma:** Door deze toets 3sec. Ingedrukt te houden schakelt het programma, welke eerst geblokkeerd was door een veiligheids ingangs alarm, weer in.



**ONDERHOUD/KLOK:** Houdt deze toets 3s ingedrukt om in het onderhoudsmenu te komen en de bedrijfsuren weer te geven.



**Alarm menu betreden**

















#### TOETSEN COMBINATIES

▲ + ▼ Om te blokkeren en deblokkeren van het toetsenpaneel.

SET + ▼ Om de programmeer modus in te gaan.

SET + ▲ Om de programmerings modus uit te gaan.

## 7.3 Pictogrammen

LED	FUNCTION	MEANING
°C	ON	Graden Celsius
°F	ON	Graden Fahrenheit
bar	ON	bar weergave
PSI	ON	PSI weergave
kPa	ON	kPa weergave
	ON	Digitale scroll compressor (DGS) aan
	Flashing	DGS wacht op starten (1HZ) of digitale ingangs alarm voor DGS (2Hz). of DGS in onderhouds status (2Hz).
	ON	Programma 2 aan
	Flashing	Programma 2 wacht op starten (1HZ) of digitale ingangs alarm voor Programma 2 (2Hz). of Programma 2 in onderhouds status (2Hz).
	ON	Programma 3 aan
	Flashing	Programma 3 wacht op starten (1HZ) of digitale ingangs alarm voor Programma 3 (2Hz). of Programma 3 in onderhouds status (2Hz).
	ON	Programma 4 aan
	Flashing	Programma 4 wacht op starten (1HZ) of digitale ingangs alarm voor Programma 4 (2Hz). of Programma 4 in onderhouds status (2Hz).
	ON	Programma 6 aan
	Flashing	Programma 6 wacht op starten (1HZ) of digitale ingangs alarm voor Programma 6 (2Hz). of Programma 6 in onderhouds status (2Hz).
	ON	De klep van de Digitale Scroll compressor staat onder spanning
	ON	Het onderhoudsmenu is betreden
	Flashing	Eén of meerdere programma's zijn in de onderhoudsstatus toegevoegd
LP	ON	Lage druk inschakel alarm
HP	ON	Hoge druk inschakel alarm
	ON	Alarm
	ON	Alle opgeslagen alarmen zijn waargenomen
	Flashing	Een nieuw alarm is geconstateerd

## 8. De set point(s) bekijken en wijzigen

### 8.1 De set points van de compressoren en/of ventilatoren bekijken

Wanneer de regelaar zowel de compressoren als de ventilatoren regelt dan worden beide set points in volgorde weergegeven. In het andere geval wordt alleen het set point van de ingestelde sectie weergegeven.

- 1) Druk 1 x op de **SET** toets.
- 2) De onderste display geeft de parameter "**SEtC**" weer, terwijl de bovenste display de waarde weergeeft.
- 3) Om het set point van de ventilator te zien druk nogmaals op de **SET** toets.
- 4) Het onderste display geeft de parameter "**SEtF**" weer, terwijl de bovenste display de set point van de ventilator weergeeft.

**Om af te sluiten:** druk op de **SET** toets of wacht 30 sec. Zonder een toets aan te raken.

## 8.2 Wijzigen van het set point van de compressoren en/of ventilatoren

\*\*\*\*\***WAARSCHUWING: voordat u de set point voor het beoogde doel voor de eerste keer instelt, controleer en wanneer nodig, wijzig het type koudemiddel (par. FtyP) en de standaard meeteenheid (par. dEU) voor compressoren en ventilatoren**\*\*\*\*\*

### VOOR-ACTIE

1. **Stel het soort koudemiddel in door middel van de parameter FtyP (zie 6.1 Hoe het soort koudemiddel in te stellen)**
2. **Stel de meeteenheid van de unit in (dEU par.).**
3. **Controleer en waar nodig wijzig de set points limieten (LSE and HSE par.).**

### PROCEDURE

1. Druk minimal 2 sec. op de **SET** toets;
2. De onderste display geeft de parameter "**SEtC**" weer, terwijl de waarde op de bovenste display knippert
3. Om de instelwaarde te wijzigen, druk op de ▲ of ▼ binnen 30sec.
4. Druk op de **SET** toets om de nieuwe waarde in het geheugen op te slaan en door te geven aan de ventilator.
5. De onderste display geeft de parameter "**SEtF**" weer, terwijl de waarde op de bovenste knippert met de ventilator waarde.
6. Om de waarde te wijzigen, druk op de ▲ of ▼ binnen 30sec.

**Om af te sluiten:** druk op de **SET** toets of wacht 30 sec. Zonder een toets aan te raken.

## 9. Het INFO menu

De regelaar kan direct informatie van het hoofdmenu weergeven.

Om toegang te krijgen tot het hoofdmenu druk één maal op de **UP** toets:

Hieronder wordt de lijst weergegeven welke informatie te zien is op het display:

**LET OP: deze informatie wordt alleen maar weergegeven als de gekoppelde functie is toegestaan.**

- **P3:** waarde van de sensor P3. Deze wordt alleen weergegeven als vooraf de sensor P3 is ingesteld. (parameter P3c = 10 of 86)
- **LInJ:** status van de inspuit uitgang. ("AAN" – "UIT")  
Deze informatie is alleen beschikbaar als één relais, oA2 ÷ oA6 ingesteld is als "Lin".
- **SEtd:** waarde van het **Dynamisch Set point**.  
Deze informatie is alleen beschikbaar als de functie "Dynamisch set point" is geactiveerd (par. dSEP ≠ nP)
- **dStO:** percentage van het aansturen van de PWM-uitgang van de klep van de Digital Scroll compressor.
- **dSFr:** waarde van de temperatuur of druk wanneer de regulerings filter van Digital Scroll compressor is ingeschakeld (par. DFE = JA).
- De "regulerings filter" functie berekent de gemiddelde waarde van de druk/temperatuur gedurende een PWM cyclus, en deze waarde wordt gebruikt voor de controle van de Algoritme.
- **AOO:** Percentage van de analoge uitgang (4-20mA of 0-10V).  
Deze informatie is altijd beschikbaar.

**Om af te sluiten:** druk tegelijk op de **SET + UP** toets.

## 10. Parameters programmeren

### 10.1 Toegang tot de parameterlijst "Pr1"

Om gebruikerstoegang te krijgen tot de parameterlijst "Pr1" moeten de volgende stappen worden doorlopen:

1. Houdt de **SET** en **DOWN** toets voor 3 sec. ingedrukt.
2. De regelaar geeft de naam van de parameter weer in het onderste display en de waarde in de bovenste display.
3. Druk op de "**SET**" toets: de waarde van de parameter gaat knipperen.
4. Gebruik "**UP**" of "**DOWN**" om de waarde te wijzigen.
5. Druk "**SET**" om de nieuwe waarde op te slaan en naar de volgende parameter te gaan.

**Om af te sluiten:** Druk **SET + UP** of wacht 30sec. Zonder een andere toets aan te raken.

**LET OP:** De ingestelde waarde is opgeslagen ook al stopt de procedure door het verstrijken van de wachttijd.

### 10.2 Toegang tot de parameterlijst "Pr2"

De "Pr2" parameterlijst is beveiligd met een code (Wachtwoord).

**WACHTWOORD is**                      **3210**

Om toegang tot de parameters "**Pr2**" te krijgen:

1. Ga het "Pr1" niveau binnen.
2. Selecteer de "Pr2" parameter en druk op de "**SET**" toets.
3. De waarde "0 ---" wordt knipperend weergegeven.
4. Gebruik **▲** of **▼** om het wachtwoord in te geven. Bevestig het door op de "**SET**" toets te drukken.
5. Herhaal stap 2 en 3 voor de andere waardes.

**LET OP:** Elke parameter in "Pr2" kan worden verwijderd of in "Pr1" (gebruikersniveau) worden gevoegd door op "**SET**" + **▼** te drukken. Wanneer er ook een parameter aanwezig is in "Pr1" dan is het decimale punt van het onderste scherm ingeschakeld.

### 10.3 Wijzigen van de parameterwaardes

1. Programmering modus betreden.
2. Selecteer de benodigde parameter met **▲** of **▼**.
3. Druk op de "**SET**" toets, de waarde gaat knipperen.
4. Gebruik **▲** of **▼** om de waarde te wijzigen.
5. Druk "**SET**" om de nieuwe waarde op te slaan en naar de volgende parameter te gaan.

**Om af te sluiten:** Druk **SET + UP** of wacht 15 sec. Zonder een andere toets aan te raken.


**LET OP:** Het ingestelde programma is opgeslagen ook al stopt de procedure door het verstrijken van de wachttijd.



## 11. Even uitgang uitschakelen

Om een uitgang uit te schakelen gedurende een onderhoudsbeurt betekent dat de uitgang van de regelaar wordt uitgeschakeld.

### 11.1 Een uitgang uitschakelen tijdens een onderhoudsbeurt

1. Druk 3 sec. op de **ONDERHOUD/KLOK** () toets.
2. De LED's van de eerste uitgang worden ingeschakeld. De onderste display toont de "STA" waarde, terwijl het bovenste scherm de "On" waarde toont als de eerste uitgang is ingeschakeld, of de "OFF" waarde als de uitgang is uitgeschakeld. Bij compressoren met meerdere stappen zijn alle LED's gekoppeld aan de compressor en worden de kleppen ingeschakeld.
3. Selecteer de uitgang door op de **UP** of **DOWN** toets te drukken.
4. **Om de status van de uitgang te wijzigen:** druk op de **SET** toets, de status van de uitgang begint te knipperen. Druk hierna op de **UP** of **DOWN** toets om "On" of "OFF" in te stellen en vice versa.
5. Druk op de **SET** toets voor het bevestigen van de status en het doorgaan naar de volgende uitgang.

**Om af te sluiten:** druk op de  toets of wacht 30 seconden.

### 11.2 Uitgeschakelde uitgang signaleren

Wanneer een uitgang uitgeschakeld is, knippert zijn led (2 Hz)

### 11.3 Regeling met uitgeschakelde uitgangen

Wanneer uitgangen uitgeschakeld zijn nemen ze geen deel aan de regeling, dus de regeling gaat door met de andere uitgangen.

## 12. Draaiuren van een uitgang (belasting)

### 12.1 Weergave van de draaiuren

De regelaar slaat elke draaiuren op van iedere uitgang.

Volg de onderstaande procedure voor een weergave van de draaiuren:

1. Druk één maal op de **ONDERHOUD/KLOK** () toets.
2. De led van de eerste uitgang gaat aan, de **Bovenste Display** geeft de parameter "HUR" weer, terwijl de **Onderste Display** de draaiuren weergeeft van de eerste uitgang.
3. Druk op de "▲" toets om de draaiuren van de opeenvolgende uitgangen (belastingen) te zien.

**Om af te sluiten:** druk op de  toets of wacht 30 seconden.

## 12.2 Resetten van de draaiuren

1. Weergave van de draaiuren volgens de procedure van par.12.1.
2. Selecteer de uitgang (belasting) door op de “▲” toets te drukken.
3. Druk op de “SET” toets (op de onderste display verschijnt direct de “rSt” parameter).
4. Houdt een aantal seconden de toets ingedrukt totdat de “rSt” parameter begint te knipperen en de onderste display “0” weergeeft.


**Om af te sluiten:** druk op de  toets of wacht 30 seconden.

**LET OP:** wanneer de “SET” toets binnen 2 seconden los wordt gelaten, keert de regelaar terug naar de weergave van de draaiuren van de geselecteerde uitgang.

## 13. Alarm Menu

De regelaar onthoudt de laatste 20 alarmen met hun tijdsduur.  
Voor weergave van de alarmcodes zie par. 18.

### 13.1 Alarmen uitlezen

1. Druk op de  Alarm toets.
2. Het laatste voorkomend alarm wordt weergegeven op de bovenste display, terwijl de onderste het nummer weergeeft.
3. Druk nogmaals op de ▲ toets voor weergave van de meest recente andere alarmen.
4. Druk op de “SET” toets, om de duur van het alarm te zien.
5. Door nogmaals op de toets ▲ of SET te drukken wordt het volgende alarm weergegeven.

#### Alarmen wissen.

1. Het Alarm menu betreden.
2. Druk op de “SET” toets tot de “rSt”parameter verschijnt in de onderste display om de weergegeven alarmen te wissen.

**LET OP: de huidige actieve alarmen kunnen niet verwijderd worden.**

3. Voor het verwijderen van het hele alarm menu, houdt de “SET” toets 10 sec. ingedrukt.

## 14. Toetsenbord blokkering

### 14.1 Het toetsenbord blokkeren

1. Houdt de toetsen ▲ en ▼ meer dan 3 sec.ingedrukt.
2. De “POF” melding wordt weergegeven en het toetsenpaneel is geblokkeerd. Op dit punt is het alleen nog maar mogelijk om het set point af te lezen of het HACCP menu in te gaan..

### 14.2 Het toetsenbord deblokkeren

Houdt de toetsen ▲ en ▼ meer dan 3 sec. ingedrukt totdat parameter “POn” knipperend verschijnt.

## 15. Het programmeren van de “HOT KEY “

### 15.1 Het programmeren van de “HOT KEY” (UPLOAD)

1. Programmeren van één regelaar met het toetsenbord.
2. Als de regelaar AAN staat, steek de “Hot key” in de regelaar en druk toets  $\blacktriangle$  ; de parameter “uPL” verschijnt gevolgd door een knipperende parameter “End”
3. Druk de “SET” toets in en de “End” parameter stopt met knipperen.
4. Zet de regelaar UIT, verwijder de “Hot Key”, schakel hem weer AAN.

**LET OP:** De “Err” parameter verschijnt bij foutieve programmering. In dit geval drukt u nogmaals de  $\blacktriangle$  toets als u opnieuw wilt uploaden of verwijder de “Hot key” om te programmering onderbreken.

### 15.2 Het programmeren van het document met behulp van de hot key (DOWNLOAD)

1. Zet de regelaar UIT.
2. Steek een geprogrammeerde “Hot Key” in de 5 PIN opening en zet dan de regelaar weer AAN.
3. De parameterlijst van de “Hot Key” wordt automatisch gedownload in de regelaar. De “doL” parameter knippert gevolgd door een knipperende “End”.
4. Na 10 seconden zal de regelaar herstarten en werken met de nieuwe parameters.
5. Verwijder de “Hot Key”.

**LET OP:** De parameter “Err” wordt weergegeven. In geval van herstarten schakel de unit uit en aan als je het download wilt starten of verwijder de “Hot key” om de programmering af te breken. De regelaar kan de parameterlijst van zijn eigen E2 intern geheugen uploaden en downloaden naar de “Hot Key” en omgekeerd.

## 16. Parameterlijst

### 16.1 Fabrieksinstellingen en type regeling

De XC645CX is voorbereid om de Digitale Scroll compressor te regelen.

Het relais 15-17 is ingesteld om de Digitale Scroll compressor te sturen, terwijl Triac uitgang 17-19 de vloeistofklep stuurt.

**oA2 (klem 16-17), oA3 (klem 17-18), oA4 (klem 17-20), oA6 (klem 21-22) uitgangen 2 3 4 6**

**configuratie:** door middel van deze parameters kan de installatie stapsgewijs worden afgestemd op basis van het nummer en type van de compressoren en/of ventilatoren.

Elk relais kan volgens de configuratie van de oA(i) parameter werken als:

- **Compressor:** oAi = cPr,
  - **Stap:** oAi = StP
  - **Ventilator:** oAi = FAn
  - **Alarm:** oAi = ALr
  - **Inspuiting van vloeistof:** oAi = Lin
  - **Toerenregeling voor condensorventilator:** oAi = InF
  - **Niet actief:** oAi = nu
- NOTITIE:** De "dGs" en "dGSt" waardes zijn ook aanwezig. Deze waardes moeten niet gebruikt worden.

Volgens de oA2, oA3, oA4, oA6 configuratie, kunnen 2 soorten van installatie worden toegepast:

**Frame met alleen compressoren:** alle oAi verschillen per fan.

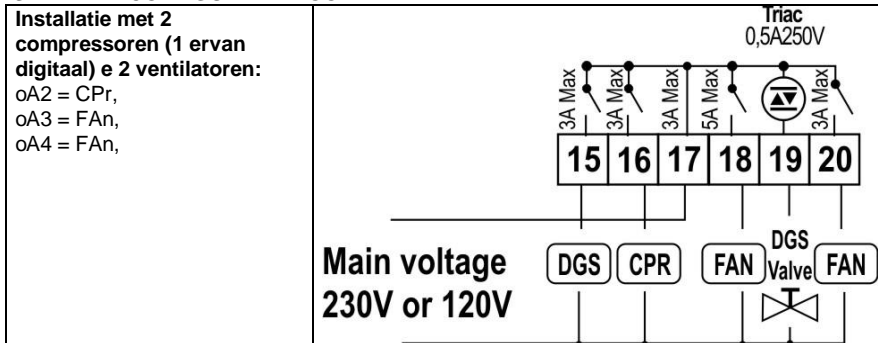
**Frame met compressoren en ventilatoren:** Zowel FAn and CPr worden gebruikt voor oAi.

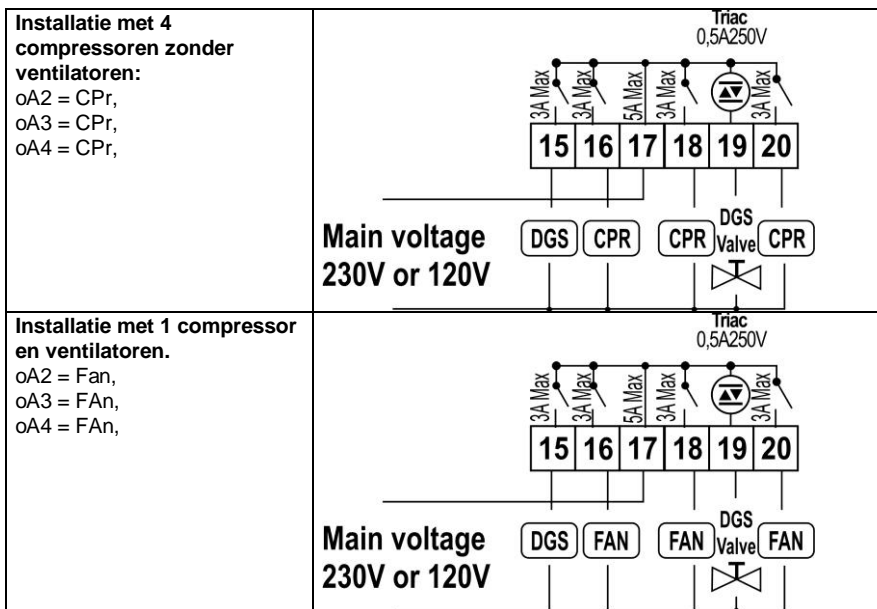
**LET OP: COMPRESSOREN MET STAPPEN CONFIGURATIE:** De uitgang van de compressor moet voor de uitgang van de stappen worden ingesteld.

**VB.** Compressor met 1 stap: **oA2 = cPr, oA3= StP.**

**Wanneer een oAi als stap wordt ingesteld zonder voorafgaand ingesteld te hebben gestaan als cPr dan wordt het alarm "CStP" geactiveerd.**

#### INSTALLATIECONFIGURATIE VOORBEELDEN:





- FtYP:** **Freon Type:** stel het soort koudemiddel in wat in de installatie wordt gebruikt **r22** = R22; **404**= R404A; **410** = R410A; **507**= R507; **134**=R134a; **717**=R717 (ammoniak); **co2** = CO<sub>2</sub> (carbon dioxide)
- rTy:** **Type regeling (zie par. 17):**  
**db** = neutrale zone,- Deze instelling gebruiken bij een installatie met een digitale scroll.  
**Pb** = proportionele band.
- rot** **Activering: volgorde**  
**YES** = rotatie: deze instelling geeft de bedrijfstijd weer tussen de verschillende uitgangen (belastingen) om zeker van gelijke looptijden te zijn.  
**No** = vaste volgorde: de compressoren worden, in de eerste seconde, in vaste volgorde in- en uitgeschakeld.  
**LET OP:** De Digitale Scroll compressor schakelt altijd als eerste in en schakelt als laatste uit. In elk geval, als hij geblokkeerd is door beveiliging timers, zal een andere compressor starten om de druk in de regelende band in stand te houden

## 16.2 Configuratie van sensoren

Met betrekking tot de installatievoorschriften kunnen de sensoren op diverse manieren worden toegepast, zoals hieronder beschreven Zuiggassensor configuratie.

### 16.2.1 Zuiggassensor configuratie

**P1c: Zuiggassensor instellen (sensor 1):**

**nP** = niet actief: niet instellen

**Cur** = 4 ÷ 20 mA drukopnemer; gebruik klem 6(+), 5 (in); 10 (gnd) indien aanwezig

**tEn** = 0.5÷4.5V ratiometrische drukopnemer; gebruik klem 4(+), 5 (in); 10 (gnd)

**ntc** = negatieve temperatuurs coëfficiënt 10K sensor: gebruik klem 4- 5

**PA04: Aanpassing van de uit te lezen sensor 1** (alleen gebruiken als Pbc=Cur of tEn).

Overeenkomend met het ingangssignaal **4mA of 0.5V** gegeven door de zuiggassensor (-1.0 ÷ PA20bar; -15÷PA20PSI; -100 ÷ PA20KPA)

E.I. **PP11** relatieve drukopnemer, bereik: -0.5÷11.0 bar. PA04=-0.5; PA20=11.0

**PP30** relatieve drukopnemer, bereik: 0÷30bar. PA04=0.0; PA20=30.0.

**PA20: Aanpassing van de uit te lezen sensor 1** overeenkomend met hetingangssignaal van **20mA of 4.5V** gegeven door de zuiggassensor (PA04 ÷ 51.0BAR; PA04 ÷ 750PSI; PA04 ÷ 5100KPA).

**CAL: Calibratie sensor 1:** het bereik hangt af van de parameter dEU:

dEU=bar of °C: -12.0÷12.0;

dEU=PSI of °F: -20÷20;

dEU=kPA: -120÷120;

## **16.2.2 Condensorsensor configuratie**

**FPb Sensor selectie voor de condensator**

**P1** = Niet instellen

**P2** = Sensor 2

**P3** = Sensor 3

**P2c: Condensorsensor instellingen (sensor 2):**

**nP** = niet actief

**Cur** = 4 ÷ 20 mA drukopnemer; gebruik klem 6(+), 7 (in); 10 (gnd)

**tEn** = 0.5÷4.5V ratiometrische drukopnemer; gebruik klem 4(+), 7 (in); 10 (gnd)

**ntc** = negatieve temperatuurs coëfficiënt 10K sensor: gebruik klem 4- 7

**FA04: Aanpassing van de uit te lezen sensor 2** (alleen gebruiken als Pbc2=Cur of tEn).

Overeenkomend met hetingangssignaal **4mA of 0.5V** gegeven door de aanvoersensor (-1.0 ÷ FA20bar; -15÷FA20PSI; -100 ÷ FA20KPA)

**FA20: Aanpassing van de uit te lezen sensor 2** overeenkomend met hetingangssignaal van **20mA of 4.5V** gegeven door de condensator (FA04 ÷ 51.0BAR; FA04 ÷ 750PSI; FA04 ÷ 5100KPA)

**FCAL: Sensor 2 calibratie** het bereik hangt af van de parameter dEU:

dEU=bar of °C: -12.0÷12.0;

dEU=PSI of °F: -20÷20;

dEU=kPA: -120÷120;

## **16.2.3 Sensor 3 configuratie**

**P3c: Sensor 3 instelling:**

**nP** = niet actief:

**10** = NTC 10K

**86** = NTC 86K

**O3: Sensor 3 calibratie** het bereik hangt af van de parameter dEU:

dEU=bar of °C: -12.0÷12.0;

dEU=PSI of °F: -20÷20;

## **16.3 Configuratie van andere ingangen**

**i2F Configureerbare digitale ingangsfunctie** (klem 27-28):

**id5** = niet instellen

**id6** = digitale veiligheidsingang voor laden, 6

**LP** = niet instellen

**HP** = niet instellen

**ES** = energiebesparing;

**oFF** = stoppen regeling

**LL** = alarm vloeistofniveau

**i1P Niet actief**

**i2P Polariteit van de ingang i2F** (klem 27-28)

**oP:** de digitale ingang is bij het openen van het contact geactiveerd.

**CL:** de digitale ingang is bij het sluiten van het contact geactiveerd.

- i3P:** **Polariteit van het alarm van de Lage druk schakelaar** (klem 9-10)  
**oP** = alarm met geopende contact; **cL** = alarm met gesloten contact
- i4P:** **Polariteit van het alarm van de Hoge druk schakelaar** (klem 25-26)  
**oP** = alarm met geopende contact; **cL** = alarm met gesloten contact
- did** **i2F digitale ingangs vertraging:** (alleen ingeschakeld als i2F=LL) 0÷255min
- ALIP:** **id1, id2, id3, id4 veiligheids ingangen voor de polariteit van compressoren en ventilatoren:**  
**oP:** de digitale ingang is bij het openen van het contact geactiveerd.  
**CL:** de digitale ingang is bij het sluiten van het contact geactiveerd.
- ALMr** **Handreset van alarmen voor compressoren en ventilatoren.**  
**no** = automatische herstel van het alarm: geregelde herstart als de overeenkomende digitale ingang is uitgeschakeld; **YES** = Handreset van alarmen voor compressoren en ventilatoren. Zie ook par.18.1.2

## 16.4 Weergave meetwaarden van de unit

De meeteenheid van de genoemde parameters, temperatuur of druk hangt af van de parameters dEU, CF and PMU.

**LET OP:** De bediening verandert automatisch de waarden van de parameters en set-points samenhangend aan de druk/temperatuur wanneer de dEU verandert. Controleer in ieder geval de waarden van de parameters samenhangend aan de druk en temperatuur na het wijzigen van dEU.

**dEU:** **Selectie van de sort meeteenheid: druk of temperatuur**

**dEU = tMP:** De parameters samenhangend aan druk/temperatuur zullen worden uitgedrukt in temperatuur op basis van de waarde van de CF-parameter (° C of ° F)

**dEU = PrS:** De parameters samenhangend aan druk/temperatuur zullen worden uitgedrukt in druk op basis van de waarde van de PMU parameter (bar, PSI of KPA)

**CF** **Meeteenheid voor temperatuur:** Het wordt alleen gebruikt met dEU = tMP, en het geeft de meeteenheid van de parameters temperatuur/drukken weer.

°C = Graden Celsius

°F = Graden Fahrenheit

**PMU** **Meeteenheid voor druk:** Het wordt alleen gebruikt bij dEU = PrS, en bij het instellen van de meeteenheid voor de parameters temperatuur/druk.

**bar** = bar

**PSI** = PSI

**PA** = Pa

**rES** **Resolutie voor °C en bar (in = integer; dE= decimale punt)**

**dFE** **Drukfilter mogelijk: JA** = ingeschakeld; **NEE** = uitgeschakeld; Deze filter houdt rekening met de gemiddelde waarde van de druk tijdens de laatste cyclus voor de regeling.

**dEU1** **Standaard weergave voor bovenste display: PRS** = druk; **tPr** = temperatuur

**dEU2** **Standaard weergave voor de onderste display: PRS** = druk; **tPr** = temperatuur

## 16.5 Compressor regeling

**Pbd:** **Proportionele band of neutrale zone breedte** (0.1÷5.0bar/0.5÷30°C of 1÷150PSI/1÷50°F) De band (of zone) is symmetrisch ten opzichte van de instellingspunt, met uitersten: set-PBD / 2 ÷ set + PBD / 2. Het wordt gebruikt als proportionele band voor PI-algoritme.

De meeteenheid is afhankelijk van de parameter DEU, CF, PMU.

- rS** **Proportionele band compensatie:** PI band te compenseren. Het laat toe om de proportionele band van de PI te laten bewegen  $rS=0$  is de band instelling-Pbd/2 ÷ instelling+Pbd/2;
- inC** **Integratie tijd** (0 ÷ 999s) PI integratie tijd
- SU** **Opstart tijd:** De digitale scroll klep staat onder spanning voordat de compressor opstart.(0÷3s)
- tdS** **Digitale scroll cyclus tiid:** (10÷40s) het stelt de cyclustijd in voor de digitale scroll (DGS) klep modulatie.
- PM** **DGS minimale stroom** (10÷PMA): De minimale capaciteit voor de DGS
- PMA** **DGS maximale stroom** (PM÷100) De maximale capaciteit voor de DGS
- ton** **DGS op maximale PMA capaciteit alvorens een nieuwe uitgang (belasting) gestart wordt** (0÷255s)
- toF** **DGS op minimale PM capaciteit alvorens een uitgang (belasting) gestopt wordt** (0÷255s)
- MinP** **Controle op de Minimaal toegestane DGS capaciteit voor voldoende smering**(0÷100%; met de 0 functie uitgesloten) Wanneer de DGS compressor loopt gedurende de tMin tijd met een capaciteit (in percentage) gelijk of lager dan MinP, dan wordt hij geforceerd om op 100% te gaan lopen gedurende de tMAS tijd om te zorgen voor de juiste smering.
- tMin** **Maximale functioneringstijd van DGS op een capaciteit die lager is dan MinP, voordat hij op volle capaciteit gaat functioneren (PMA)** (1÷255min)
- tMAS** **Functioneringstijd van DGS op maximale capaciteit (PMA) om voor de juiste smering te zorgen** (1÷255min)
- ESC** **Energie besparingswaarde voor compressoren:** (-20÷20bar; -50÷50°C) Deze waarde is gekoppeld aan het set point van de compressor.
- onon:** **Minimale tijd tussen het 2 keer inschakelen van dezelfde compressor** (0÷255 min).
- oFon:** **Minimale tijd tussen het uit –en inschakelen van de compressor.**(0÷255min).  
*Notitie: normal gesproken is "ON-ON" beter dan "OF-ON" schakelen.*
- don:** **Tijdsvertraging tussen het inschakelen van twee verschillende compressoren.** (0÷99.5min; res. 10s).
- doF:** **Tijdvertraging tussen het uitschakelen van twee verschillende compressoren.** (0÷99.5 min; res. 10s)
- donF:** **Minimale tijd dat een stap ingeschakeld blijft.** (0÷99.5 min; res. 10s)
- Maon** **Maximale inschakeltijd van de compressor** (0 ÷ 24 h; Bij 0 is deze functie uitgeschakeld.) Wanneer een compressor aan blijft tijdens de **Maon** tijd en uitschakeld, kan hij worden herstart na de **oFon** standaard tijd.
- FdLy:** **Voor de eerste opstart "don" vertraging toegestaan.** Wanneer ingeschakeld, wordt de activering van de stap uitgesteld tot de "don" waarde, gekoppeld aan de calibratie is bereikt (**no** = "don" niet ingeschakeld; **yES**="don" ingeschakeld)
- FdLF "doF" vertraging bij de eerste uitschakeling toegestaan.** Het schakeld de "doF" vertraging tussen de vrijgave vraag en de werkelijke uitschakeling. (**no** = "doF" niet ingeschakeld; **yES**="doF" ingeschakeld)
- odo:** **Vertraagde regeling bij opstarten:**(0÷255s) bij het aan zetten van de installatie zal de regeling werken nadat de opgelegde tijdvertraging in deze parameter is bereikt.
- LSE:** **Minimale set point:** De meeteenheid hangt af van de waarde in de dEU parameter. Het stelt de minimale waarde in die gebruikt mag worden voor het set point om het eind gebruiker te beschermen tegen foutieve instellingen.
- HSE:** **Maximale set point:** De meeteenheid hangt af van de waarde in de dEU parameter. Het stelt de maximale acceptabele waarde in voor set point.

## 16.6 Vloeistof inspuut ventiel

- Lit:** **Set point ( °C) voor het vloeistof inspuut ventiel** (0 ÷ 150°C) De temperatuur sensor is P3. Het ventiel relais wordt vrijgegeven door het in te stellen als **oAi = Lin**.
- Lid:** **Differentie voor het vloeistof inspuut ventiel** (0.1 ÷ 10.0) De temperatuur sensor is P3



## 16.7 Ventilatoren regeling

- Pb** **Proportionele band bereik** (00.10÷5.00bar/0.5÷30°C of 1÷80PSI/1 ÷50°F).  
**Stel de dEU parameter en het beoogde set point voor de ventilatoren in, alvorens deze parameter in te stellen.** De band loopt gelijk met de beoogde instelling met de uiterste instelling van: SETF+Pb/2 ÷ SETF -Pb/2. De meeteenheid hangt af van de waarde in de dEU parameter.
- ESF** **Energie besparings waarde voor ventilatoren:** (-20÷20bar; -50÷50°C) Deze waarde hangt samen met de setpoint van de ventilatoren.
- Fon:** **Tijdsvertraging tussen de toevoeging van twee verschillende ventilatoren.** (0÷255sec).
- FoF:** **Tijdsvertraging tussen het uitschakelen van twee verschillende compressoren** (0÷255 sec)
- LSF:** **Minimale set point voor de ventilator:** De meeteenheid hangt af van de waarde in de dEU parameter. Het stelt de minimale waarde in die gebruikt mag worden voor het set point om de eind gebruiker te beschermen tegen foutieve instellingen.
- HSF:** **Maximale set point voor de ventilator:**De meeteenheid hangt af van de waarde in de dEU parameter. Het stelt de maximale acceptabele waarde in voor set point.

## 16.8 Alarmen – compressor gedeelte

- PAo:** **Alarm sensor uitsluiten bij stroom inschakelen.** Het is de starttijd vanaf het inschakelen van de regeling voordat een alarmsensor is gesignaleerd. (0÷255 min). Als de druk buiten zijn bereik gaat, schakelen alle compressoren aan gedurende de ingeselde tijd.
- LAL:** **Lage druk (temperatuur) alarm – compressor sectie:** De meeteenheid hangt af van de waarde in de dEU parameter. (PA04 ÷ HAL bar; -50.0÷HAL °C; PA04÷HAL PSI; -58÷HAL °F) Het is niet afhankelijk van het set point. Wanneer de **LAL** waarde wordt bereikt , dan wordt de A03C alarm ingeschakeld, (mogelijkerwijs na de **tAo** tijdsvertraging).
- HAL:** **Hoge druk (temperatuur) alarm– compressor sectie:** De meeteenheid hangt af van de waarde in de dEU parameter. (LAL ÷ PA20 bar; LAL÷150.0 °C; LAL÷PA20 PSI; LAL÷302 °F). Het is niet afhankelijk van het set point. Wanneer de **HAL** waarde wordt bereikt , dan wordt de A04C alarm ingeschakeld, (mogelijkerwijs na de **tAo** tijdsvertraging).
- tAo:** **Lage en Hoge druk (temperatuur) alarm vertraging – compressor sectie:** (0÷255 min) Tijdsinterval tussen de detectie van een druk (temperatuur) alarm en de signalering.
- ELP** **Begingrenswaardes Electronische drukschakelaar :** (-50°C÷SETC; -58°F÷SETC; PA04÷SETC); Druk / Temperatuur waarde bij welke alle compressoren uitschakelen. Deze dient enkele graden boven de mechanische lage druk schakel waarde te worden ingesteld om mechanische lage druk activering te voorkomen.
- SER:** **Service verzoek:** (1÷9990 uren, res. 10h) getal van de bedrijfstijd nadat de "A14" onderhoudsbeurt is uitgevoerd.
- PEn:** **Lage drukschakelaar interventie nummers:** (0÷15). Wanneer de lage druk schakelaar de Pen tijd inschakelt in de PEI interval, zal de bediening blokkeren. **Alleen handmatig deblokkeren is dan mogelijk.** Zie ook de alarmtabel in paragraaf 18. Elke keer als de drukschakelaar wordt ingeschakeld, schakelen alle compressoren uit.
- PEI:** **Drukschakelaar interventietijd**(0÷15 min) Interval, gekoppeld aan de Pen parameter, voor het tellen van interventies van de lage druk schakelaar.
- SPr:** **Uitgangsstapnummers gekoppeld aan de defecte sensor.**(0÷#compr).

## 16.9 Alarmen – DLT gedeelte

- dtL** **DGS alarm persleiding temperatuur** (alarm altijd gekoppeld met sensor P3) (0÷180°C; 32÷356°F). Als de grens bereikt wordt van de sensor P3 persleiding temperatuur van de DGS compressor, dan schakelt de compressor uit.

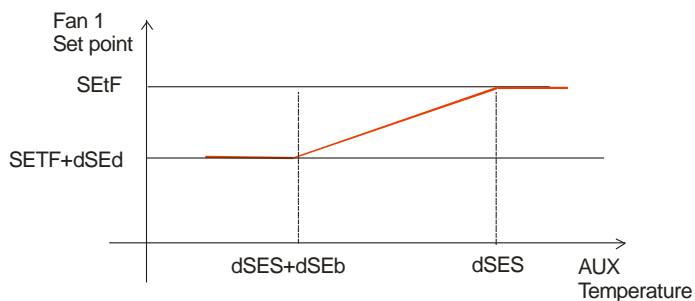
- dLd DGS alarmvertraging persleiding temperatuur** (alarm altijd gekoppeld met sensor P3) (0÷15min)
- dLH DGS alarm reset persleiding temperatuursverschil** (alarm altijd gekoppeld met sensor P3) (0.1÷25.5°C; 1÷50°F)

## 16.10 Alarmen – ventilatoren gedeelte

- LAF: Lage druk alarm – ventilatoren sectie:** De meeteenheid hangt af van de waarde in de dEU parameter. (FA04 ÷ HAF bar; -50.0÷HAF °C; FA04÷HAF PSI; -58÷HAF °F ) Het is niet afhankelijk van het set point. Wanneer de **LAF** waarde wordt bereikt , dan wordt de LA2 alarm ingeschakeld, (mogelijkerwijs na de **AFD** tijdsvertraging).
- HAF: Hoge druk alarm – ventilatoren sectie:** De meeteenheid hangt af van de waarde in de dEU parameter. (LAF÷FA20 bar; LAF÷150.0 °C; LAF÷FA20 PSI; LAF÷302 °F). Het is niet afhankelijk van het set point. Wanneer de **HAF** waarde wordt bereikt , dan wordt de HA2 alarm ingeschakeld, (mogelijkerwijs na de **AFD** tijdsvertraging).
- AFd: Lage en Hoge druk (temperatuur) alarm vertraging – ventilatoren sectie:** (0÷255 min) Tijdsinterval tussen de detectie van een druk alarm in de ventilatoren sectie en de alarmsignalering.
- HFC Compressoren uit bij hoge druk (temperatuur)alarm voor ventilatoren**  
**no** = compressoren worden niet beïnvloed door dit alarm  
**yES** = compressoren worden uitgeschakeld in geval van een hoge druk (temperatuur) alarm van de ventilatoren.
- dHF Uitschakelen van 2 compressoren in door een interval hiertussen in geval van hoge druk (temperatuur) alarm voor ventilatoren.** (0 ÷ 255 sec)
- PnF: Hoge druk schakelaar interventie nummers – ventilator sectie:** (0÷15 met instelling 0 is handmatig vrijgave niet toegestaan) Wanneer de hoge druk schakelaar de Pen tijd inschakelt in de PEI interval, zal de bediening blokkeren. **Alleen handmatig deblokken is dan mogelijk.** Zie ook de alarmtabel in paragraaf 18. Elke keer als de drukschakelaar wordt ingeschakeld, schakelen alle compressoren en ventilatoren uit.
- PiF: Drukschakelaar interventietijd- ventilatoren sectie** (1÷15 min) Interval, gekoppeld aan de Pen parameter, voor het tellen van interventies van de hoge druk schakelaar.
- FPF Het ventilatornummer gekoppeld aan de defecte sensor.** (0÷#ans).

## 16.11 Dynamisch set point voor de ventilator

- dSEP Dynamisch set point temperatuur sensor**  
**nP** = no sensor: dynamic set point uitgeschakeld;  
**P1**= P1 sensor  
**P2**= P2 sensor  
**P3**= P3 sensor
- dSES Buitentemperatuur waarde om de dynamische regeling te starten.**  
(-50÷150°C; 58÷302 °F)
- dSEb Externe bandbreedte voor dynamisch set point** (-50.0 ÷ 50.0°C; -90 ÷ 90°F)
- dSEd Set point differentie voor dynamisch set point:** (-20.0÷20.0°C; -50.0÷50.0PSI; -300÷300°F)



## 16.12 Analoge uitgang (optioneel)

### AoC Analoge uitgang instelling

tEn = 0÷10V uitgang

cUr = 4-20mA uitgang

### AOP Sensor voor analoge uitgang:

nP = geen sensor

P1= sensor 1

P2= sensor 2

P3= sensor 3

**LAO Start van de schaal voor analoge uitgang:** Zijn temperatuur (druk) gedetecteerd door de sensor welke verbonden is met 4mA of 0V waarde: (0.0÷51.0bar; -50.0÷150.0°C)

**UAO Einde van de schaal voor analoge uitgang:** Zijn temperatuur (druk) gedetecteerd door de sensor welke verbonden is met 4mA of 0V waarde: (0.0÷51.0bar; -50.0÷150.0°C)

**AOM Minimale waarde voor analoge uitgang** (4 ÷ 20mA)

**AOt** De tijd van de maximale analoge uitgang na de start (0÷15s)

**SAO** Percentage van de analoge uitgang in geval van sensor defect: (0 ÷ 100%)

## 16.13 Overige

**tbA Alarm relais stil leggen: door op een van de toetsen op het paneel te drukken.**

**no**= alarm relais blijft in.; **yES**= alarm relais wordt uitgeschakeld door het drukken op een willekeurige knop.

**OAP Alarm relais uitgang polariteit: cL**=gesloten wanneer geactiveerd; **oP**= geopent wanneer geactiveerd.

**oFF IN/UIT schakelen van het toetsenpaneel: no** = uitgeschakeld **yES**= ingeschakeld)

Toestemming voor IN/UIT schakelen door meer dan 4 seconden de set toets ingedrukt te houden.

**Adr: Serie adress** (1 –247) wordt gebruikt in monitoring systeem.

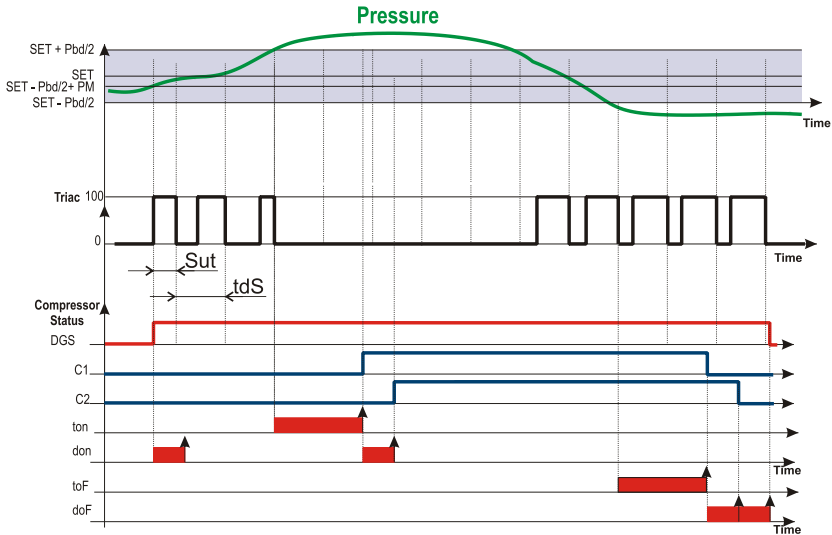
**Ptb Parameter tabel code:** Alleen lezen..

**rEL Software vrijgave voor intern gebruik**

# 17. Soort regeling

## 17.1 DIGITALE SCROLL REGULATIE

De druk is aangepast door een PI regelaar.



### 17.1.1 Regeling Start: capaciteits toename

- De regeling start als de zuigdruk (temperatuur) toeneemt en de waarde bereikt **SET - Pbd/2 + (Pbd \* PM) / 100**. Als eerste, mits beschikbaar, krijgt de digitale compressor spanning en wordt hij modulerend in de PWM modus.  
**LET OP:** Bij het opstarten wordt de klep onder spanning gezet voor **SUt** seconden.
- Binnen het instelbereik ( $\text{SET} - \text{PBD} / 2 \div \text{SET} + \text{PBD} / 2$ ) wordt de digitale scroll compressor geactiveerd in PWM-modus in overeenstemming met de waarde van de variabele regeling. (LET OP: Wanneer de TRIAC aan staat, wordt de compressor afgeperst. Als de TRIAC uit staat is de compressor in bedrijf.)
- Als de druk groter wordt dan **[SET + Pbd/2]** en de Triac uitgang heeft zijn maximum bereikt, wordt na de ("**ton**") vertragingstijd een andere compressor gestart.
- Als er hierna nog extra capaciteit nodig is, begint een andere compressor na de "**don**" tijd (hogere druk dan **[SET + Pbd/2]**)

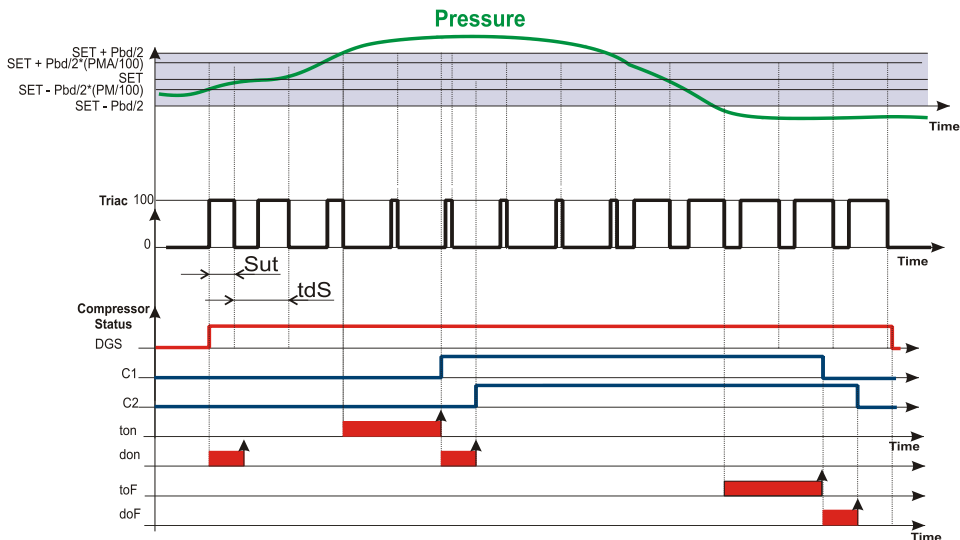
**LET OP:** Als de druk hoger is dan de ingestelde waarde **SET + Pbd/2** en de DGS compressor is niet beschikbaar (geblokkeerd door onon, oFon, veiligheids digitale ingang), wordt een andere compressor gestart (indien beschikbaar) om aan de vraag te voldoen.

## 17.1.2 Afname van capaciteit en stoppen van de regeling

- Wanneer de druk lager is dan  $[\text{SET} - \text{Pbd}/2]$ , is de DGS compressor nog steeds modulerend aan de minimale capaciteit tijdens de toF tijd.
- Aan het einde van de “toF” tijd wordt de uitgang (belasting) met de meeste werkuren uitgeschakeld. Als de uitgang aan moet blijven wegens het nog niet verstreken zijn van de “donF” tijd wordt de volgende uitgang overwogen. Dit gebeurt net zo lang totdat een uitgang kan worden afgesloten of beschikbaar is.
- Deze procedure gaat door met alle actieve uitgangen en met de uitschakelingen verspreid over de “doF” tijd instelling.
- Als alleen de DGS compressor aan blijft, gaat deze ook uit na het verstrijken van de “doF” tijd.

## 17.1.3 Maximale instelling van decapaciteit van de DGS capaciteit d.m.v.de parameters PM en PMA

De capaciteit van de DGS compressor kan gelimiteerd worden door de PM en PMA parameters, zoals beschreven staat in de volgende diagram.



De capaciteit van de DGS compressor wordt gelimiteerd door de parameters PM en PMA.

**PM: (in percentage)** Deze activeert de minimale capaciteit van de DGS compressor gedurende een periode TDS. Bijvoorbeeld : TDS = 20 en PM = 20, de minimale activering van de DGS is 4sec. Deze stelt de minimale capaciteit in voor de DGS activering gedurende een **tdS** periode. For instance with **tdS = 20s** and **PM = 20**, the minimum activation of the DGS is 4sec.

**LET OP:** voor een juiste werking van de DGS, is een minimale activeringstijd van 2 seconden nodig.

**PMA:** Limiteert de percentage van de DGS activering gedurende een tdS periode volgens de volgende formule:  $(\text{Pbd} * \text{PMA}) / 100) * \text{tdS}$ .

## 17.2 Regeling van de proportionele band - alleen voor ventilatoren

De ventilatorregeling van de proportionele band “Pb” wordt geregeld door het aantal ventilatoren.

De nummers van de ingeschakelde ventilatoren zijn gelijk aan de waarde van hetingangssignaal: Wanneer deze verder van het beoogde set point komt te liggen en in aanraking komt met de diverse banden, worden de compressoren ingeschakeld. Deze schakelen uit wanneer het signaal weer in de buurt van het beoogde set point komt.

Op deze manier gaan alle ventilatoren aan als de druk groter is dan de regelende bandbreedte. Als de druk (temperatuur) lager is dan de regelende bandbreedte gaan alle ventilatoren weer uit. Natuurlijk zijn ook voor deze regelingen alle vertragingen (Fon en FoF) geldig.

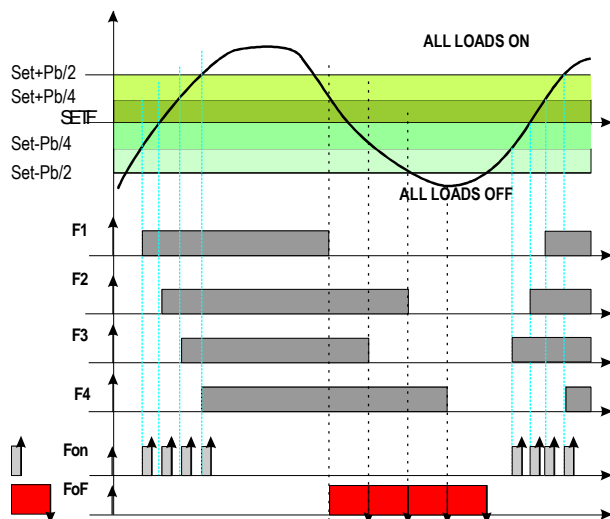
### Regeling volgens de bedrijfsuren

Het opeenvolgend (algoritmisch) in- en uitschakelen van de uitgangen gebeurt op basis van de draaiuren van elke uitgang. Op deze manier zijn de bedrijfsuren in balans.

#### Example

4 Fans: oA2 = FAn; oA3 = FAn; oA4 = FAn; oA6 = FAn:

rot = yES rotation enabled



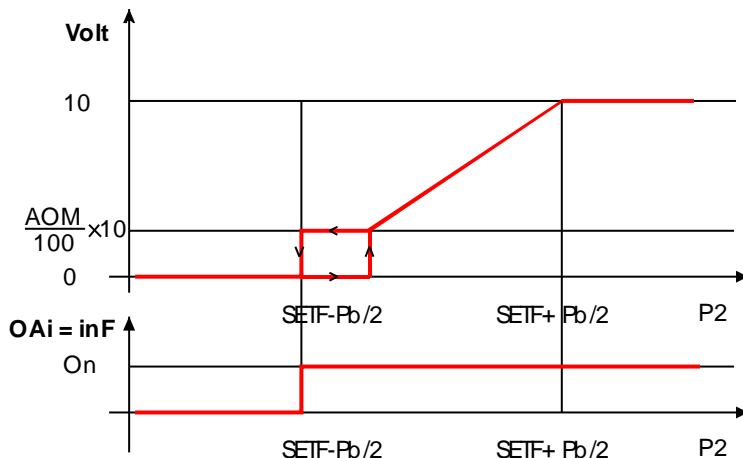
## 17.3 CONDENSOR MET INVERTER – Analoge instelling van de uitgang

Deze configuratie wordt gebruikt als alle ventilatoren van de condensorgroep worden aangestuurd door één inverter of door een toerenregelaar.

De door de inverter gebruikte capaciteit is proportioneel aan de waarde van de geleverde druk ( $\text{SETF-Pb}/2 \div \text{SETF+Pb}/2$ )

### 17.3.1 *Hoe in te stellen*

De betrokken parameters:  $\text{oA}(i) = \text{inF}$ ;  $\text{AoC} = \text{tEn}$ ,  $\text{AoP} = \text{P2}$ ,  $\text{AOM} = 30$ ,



- Stel een relais in om de inverter aan te sturen (wordt als signaal naar de inverter gebruikt om de regeling te starten en te stoppen.), door de instelling:  $\text{oA}(i) = \text{inF}$  inverter voor ventilatoren te maken.
- Stel het soort signaal van de huidige analoge uitgang in: 4-20ma of (0-10V) met behulp van de analoge uitgangs instelling " $\text{AoC}$ ":  $\text{tEn} = 0 \div 10\text{V}$  uitgang;  $\text{cUr} = 4-20\text{mA}$  uitgang.
- Selecteer de (referentie)temperatuur sensor voor de analoge uitgang (normal gesproken condensor sensor P2) met parameter  $\text{AOP}$ :  $\text{nP} = \text{geen sensor}$ ;  $\text{P1} = \text{Sensor 1}$ ;  $\text{P2} = \text{Sensor 2}$ ;  $\text{P3} = \text{Sensor 3}$
- Stel als laatste het percentage van de analoge uitgang in geval van een sensorfout in:  $(0 \div 100\%) \text{SAO}$

## 18. Alarmlijst

Meestal worden alarm statussen gesignaleerd door::

1. Activering van een alarm uitgang 0-12V
2. Zoemer activering
3. Weergave op het display van de regelaar
4. Log (opslag) van een alarm: code en tijdsduur.

Zie tabel op paragraaf 18.3

### 18.1 Type alarm en signalering

#### 18.1.1 A12: Configuratie alarm

De volgende configuratie parameters worden gecontroleerd na elke modificatie:

<b>OA2÷ OA6</b>	Uitgangen 2- 6 configuratie
<b>P2P</b>	Aanwezigheid tweede sensor
<b>AOP</b>	Sensor voor analoge uitgang

Als deze parameters op een verkeerde manier worden ingesteld zal er een alarmmelding ontstaan: Melding **A12** zal op het bovenste display verschijnen terwijl op de onderste display één van de volgende meldingen zal worden weergegeven:

Melding	Uitleg	Corrigeren
<b>Too Much dGS</b> ( <i>Te Veel dGS</i> )	Eén oAi is ingesteld als dGs (digital scroll)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controleer de oAi parameters en stel anders in dan de dGS.</li></ul>
<b>Too Much dGSt</b> ( <i>Te Veel dGSt</i> )	Eén oAi is ingesteld als dGst (triac voor digitale scroll)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controleer de oAi parameters en stel anders in dan de dGSt.</li></ul>
<b>triAc dGS out Error</b> ( <i>triac dgs uit Fout</i> )	Eén oAi is ingesteld als dGst (triac voor digitale scroll)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controleer de oAi parameters en stel anders in dan de dGSt.</li></ul>
<b>triAc dGS not PrESent</b> ( <i>triac dGS niet aanwezig</i> )	Eén oAi is ingesteld als dGs (digitale scroll)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Check the oAi parameters and set them different from dGS.</li></ul>
<b>dGS not PrESent</b> ( <i>dGS not aanwezig</i> )	Eén oAi is ingesteld als dGst (triac voor digitale scroll)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controleer de oAi parameters en stel anders in dan de dGSt.</li></ul>
<b>StEP ConFiG Error</b> ( <i>Stap configuratie fout</i> )	Uitgang (stap) configuratie fout	<ul style="list-style-type: none"><li>• Een relais oA(i) is als een compressor ingesteld zonder een voorafgaand relais. oA(i-1) is ingesteld als compressor EI oA1 = StP</li></ul>
<b>no P3 ProbE PrESent</b> ( <i>Geen P3 sensor aanwezig</i> )	De P3 sensor is gevraagd voor een functie, maar niet aanwezig	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controleer de parameter P3C</li></ul>
<b>no LoAdS For rEGuLAtion</b> ( <i>Geen uitgangen voor regeling</i> )	Geen oA(i) is ingesteld als compressor(en) of ventilator(en)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controleer de instelling van de oA2, oA3, oA4, oA6 parameters</li></ul>
<b>AOP2(AO sensor 2)</b>	P2 sensor niet beschikbaar voor de 4÷20mA uitgang	<ul style="list-style-type: none"><li>• P2 sensor 2 niet beschikbaar P2P =NO. Vrijgave sensor instelling: P2P =YES</li></ul>



Melding	Uitleg	Corrigeren
		<ul style="list-style-type: none"> <li>De tweede sensor P2 is used to control the temperature of the engine of screw compressors. Check CtyP and set it different from Scr.</li> </ul>
<b>ProbE tyPE For dynAMic Set</b> (Sensor type voor dynamische instelling)	Verkeerde instelling van de sensor voor dynamisch het set point	<ul style="list-style-type: none"> <li>De sensor voor het dynamisch set point dSEP moet als temperatuursensor worden ingesteld</li> </ul>
<b>no FAn ProbE</b> (Geen ventilator sensor)	P2 sensor niet beschikbaar voor ventilator regeling	<ul style="list-style-type: none"> <li>P2 sensor niet beschikbaar P2P =no. Vrijgave van de sensorinstelling: P2P =YES</li> <li>De tweede sensor P2 wordt gebruikt om de temperatuur van de motor van de schroefcompressor te regelen. Controleer CtyP en stel anders in dan Scr.</li> </ul>

### 18.1.2 E01L, Electronic Pressure switch alarm, suction section

#### Parameters

**ELP: Electronic pressure switch threshold:** (-50°C÷SETC; -58°F÷SETC; PA04÷SETC); Pressure / Temperature value at which all the compressors are switched off. It has to be set some degrees above the mechanical low pressure switch value, in order to prevent mechanical low pressure activation.

#### Actions

**Electronic low pressure:** every time the suction temperature/pressure is less than ELP value all the compressors are switched off. The instrument restarts the standard operating mode when pressure/ temperature increases.

### 18.1.3 E0H, E0L Drukschakelalarm, zuig en condenser secties

#### Klemmen

Lage druk schakelaar ingang: **LP [9-10]**, hoge druk schakelaar ingang: **HP [25-26]**.

#### Parameters

**I3P: Lage druk schakelaar polariteit:** Het is vastgesteld dat de ingang wordt geactiveerd door het sluiten van (I3P=cL) of door het openen van (I3P=oP)

**HPP: Hoge druk schakelaar polariteit:** Het is vastgesteld dat de ingang wordt geactiveerd door het sluiten van (HPP=cL) of openen van (HPP=oP)

#### Acties

**Lage druk:** Elke keer als de ingangen geactiveerd zijn schakelen alle compressoren uit. De regelaar herstart de standaard bedrijfs modus als de ingangen zijn uitgeschakeld. Als er **PEN** activering in de **PEI** tijd is, is alleen handmatige reset mogelijk, door het indrukken van de **DOWN** toets voor tenminste 3sec. of door het uit en in schakelen op de regelaar.

**Hoge druk :** Elke keer als de ingangen geactiveerd zijn schakelen alle compressoren uit en de ventilatoren aan. De regelaar herstart de standaard bedrijfs modus als de ingangen zijn

uitgeschakeld. Als er **PnF** activering in de **PiF** tijd is, is alleen handmatige reset mogelijk, door het indrukken van de **DOWN** toets voor tenminste 3sec. of door het uit en in schakelen op de regelaar.

### **18.1.4 EA1÷EA6: Compressoren en ventilatoren beveiligings alarm**

#### **Ingangen**

**WAARSCHUWING: DEZE INGANGEN VEREISEN POTENTIAAL VRIJE CONTACTEN.**

De ingangen (van 10, 11, 12, 13, 14+ ID5) echt in gebruik, hangt af van de nummers van de uitgangen. De bescherming ten aanzien van de compressoren en ventilatoren zijn aangesloten op deze ingangen. Als een van deze beveiligingen is ingeschakeld (bijv. bij gebrek aan olie of oververhitting, enz.) wordt de bijbehorende uitgang uitgeschakeld.

#### **Parameters**

**ALIP:** Het is vastgesteld dat de ingang wordt geactiveerd door het sluiten van (ALIP=cL) of door het openen van (ALIP=oP).

#### **Acties**

Elke keer als de ingangen geactiveerd zijn schakelen alle bijbehorende uitgangen uit.

#### **Herstel**

Herstel hangt af van de parameter **ALMr**

Met **ALMr = NO** zal de regelaar de standaard bedrijfs modus herstarten als de ingangen zijn uitgeschakeld.

Met **ALMr = YES** is handmatige reset mogelijk, door het indrukken van de **DOWN** toets voor tenminste 3sec. of door het uit en in schakelen op de regelaar.

### **18.1.5 P1, P2; P3: sensor fout alarm**

Wordt weergegeven door een fout in de sensor P1, P2 of P3.

In geval van een **P1** fout hangen de nummers van de samenhangende stappen af van de parameter **SPr**

In geval van een **P2** fout hangen de nummers van de samenhangende stappen af van de parameter **FPr**

#### **Wanneer de P3 sensor gebruikt wordt voor het dynamisch set point.**

De functie is uitgeschakeld en alleen de standaard set point wordt gebruikt.

#### **Wanneer de P3 sensor gebruikt wordt voor analoge uitgang.**

De functie is uitgeschakeld en alleen de analoge uitgang wordt weergegeven in de SA0 parameter

#### **Herstel**

Automatisch zodra de sensor herstart met werken.

### **18.1.6 C-HA, C-LA, F-HA, F-LA Hoge en lage druk (temperatuur) armen voor compressoren en ventilatoren**

Dit alarm geeft aan dat de druk(temperatuur) buiten het limiet is. Weergegeven door de parameters **LAL** en **HAL** voor compressoren en **LAF** en **HAF** voor ventilatoren.

Met de parameters **tAo** en **AFd** wordt de vertraging tussen de alarmconditie en het signaleren ingesteld.

#### **Actie**

Het alarm wordt gesignaleerd met de standaard actie. De uitgangen blijven ongewijzigd.

## 18.2 Zoemergeluid dempen

Druk op een willekeurige toets om het geluid van de zoemer te dempen gedurende een alarmconditie. Schakel het alarmrelais uit gedurende een alarm conditie door meer dan 3 sec op een willekeurige toets te drukken.

## 18.3 Tabel voor alarmcondities

Code	Beschrijving	Oorzaak	Actie	Reset
E01L	<b>Alarm elektronische Lage Druk schakelaar</b>	Druk/temperatuurneder dan ELP waarde	Alle compressoren zijn uitgeschakeld. Ventilatoren onveranderd.	<b>Automatisch</b> als de druk/temperatuur meer verminderen dan de waarde ELP
E0L	<b>Lage druk schakelaar alarm</b>	Lage druk schakelaar ingang toegestaan	Alle compressoren zijn uitgeschakeld. Ventilatoren onveranderd.	<p><b>Automatisch</b> (Als het nummer/waarde van activeren lager is dan Pen in te Pei tijd) wanneer de ingang uitgeschakeld is.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De compressoren herstarten volgens de werkings algoritme(werkingsprocedure)</li> </ul> <p><b>Handmatig</b> (Als de PEn activering gebeurt in de PEi tijd)</p> <p>Wanneer de ingang is uitgeschakeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Houdt de <b>Restart(DOWN)</b>toets 3 sec. ingedrukt of</li> <li>- Zet de regelaar uit en aan.</li> </ul> <p>De compressoren herstarten volgens de werkings algoritme(werkingsprocedure)</p>
E0H	<b>Hoge druk schakelaar alarm</b>	Hogedruk schakelaar ingang toegestaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alle compressoren zijn uitgeschakeld.</li> <li>- Alle ventilatoren zijn ingeschakeld.</li> </ul>	<p><b>Automatisch</b> (Als het nummer/waarde van activeren lager is dan Pen in te Pei tijd) wanneer de ingang uitgeschakeld is.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De compressoren herstarten volgens de werkings algoritme(werkingsprocedure)</li> </ul> <p><b>Handmatig</b> (Als de PEn activering gebeurt in de PEi tijd)</p> <p>Wanneer de ingang is uitgeschakeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Houdt de <b>Restart(DOWN)</b>toets 3 sec. ingedrukt of</li> <li>- Zet de regelaar uit en aan.</li> </ul> <p>De compressoren herstarten volgens de werkings algoritme(werkingsprocedure)</p>
P1	<b>P1 alarm sensor fout</b>	Sensor fout of buiten bereik	- De compressoren zijn geactiveerd volgens de parameters SP <sub>r</sub> of PoPr.	<b>Automatisch</b> zodra de sensor herstart met werken.

Code	Beschrijving	Oorzaak	Actie	Reset
P2	P2 alarm sensor fout	Sensor fout of buiten bereik	– De ventilatoren zijn geactiveerd volgens de parameter FPr.	<b>Automatisch</b> zodra de sensor herstart met werken.
P3	P3 alarm sensor fout	Sensor fout of buiten bereik	– De functies gerelateerd aan de 3e sensor zijn uitgeschakeld	<b>Automatisch</b> zodra de sensor herstart met werken.
EA1 EA2 EA3 EA4 EA5 EA6	Alarm uitgangs(belasting) beveiliging	Compressor/ventilator of ingangen beveiligingen activering. LET OP: Met stap compressoren moet 1 ingang voor elke compressor gebruikt worden.	– De overeenkomende uitgang is uitgeschakeld. (met stappen compressoren zijn alle relais, gekoppeld aan de ingang, uitgeschakeld).	Herstel hangt af van parameter <b>ALMr</b> Met <b>ALMr = no</b> De regelaar herstart in de standaard werkingsmodus als de ingang uitgeschakeld is. Met <b>ALMr = yES</b> handmatige herstel van de alarmen van de compressoren en ventilatoren. Druk 3 sec. op de <b>DOWN</b> toets.
C-LA	Minimale druk (temperatuur) alarm compressoren sectie	Zuigdruk of temperatuur lager dan de waarde	– Alleen signalering	<b>Automatisch:</b> Zo gauw de druk of temperatuur de waarde (LAL+ verschil) bereikt. (differential = 0.3bar of 1°C)
F-LA	Minimale druk (temperatuur) alarm ventilatoren sectie	Condensordruk of temperatuur lager dan de LAF waarde.	– Alleen signalering	<b>Automatisch:</b> Zo gauw de druk of temperatuur de waarde (LAF+ verschil) bereikt. (differential = 0.3bar of 1°C)
C-HA	Maximale druk (temperatuur) alarm compressoren sectie	Zuigdruk of temperatuur hoger dan de HAL waarde.	– Alleen signalering	<b>Automatisch:</b> Zo gauw de druk of temperatuur de waarde (HAL+ verschil) bereikt. (differential = 0.3bar of 1°C)
F-HA	Maximale druk (temperatuur) alarm ventilatoren sectie	Condensordruk of temperatuur hoger dan de HAF waarde	– Hangt af van de parameter HFC	<b>Automatisch:</b> Zo gauw de druk of temperatuur de waarde (HAF+ verschil) bereikt. (differential = 0.3bar of 1°C)
A5	Vloeistofniveau alarm	Ingang toegestaan	– Alleen signalering	<b>Automatisch:</b> Zo gauw de ingang is uitgeschakeld
A12	Configuratie alarmen	Zie par. 18.1	–	
A14	Uitgang onderhouds alarm	Een uitgang(belasting) heeft gedurende de ingestelde uren van de parameter <b>Ser</b> gewerkt	– Alleen signalering	<b>Handmatig:</b> reset de draaiuren van de compressor (zie par.12 Draaiuren van de uitgangen)

Code	Beschrijving	Oorzaak	Actie	Reset
dtL	Persgas leidings temperatuur	Pb3 Temperatuur Hoger dan dtL voor de dLd tijdsvertraging	Digitale scroll compressor uitgeschakeld	<b>Automatisch:</b> Zo gauw de temperatuur lager wordt dan dtL.

## 19. Parameters

**Behuizing:** Zelf dovende ABS.

**Regelkastje:** Voorpaneel 32x74 mm, diepte 70mm ("CX" formaat);

**Bevestiging:** "CX" formaat paneel passend in een 29x71 mm panel uitsparing

**Beschermingsklasse:** IP20.

**Beschermingsklasse voorpaneel:** IP65.

**Verbindingen:** Verwijderbaar thermisch blok 6 en 14 manieren;

**Voeding:** 12Vac/dc  $\pm$  10%, 50-60Hz.

**Opgenomen vermogen:** 5VA max.

**Display:** 4 cijfers en rode LED 4-cijferige oranje led.

**Ingangen:** 2 NTC sensoren/voelers, of 2 PTC sensoren/voelers en 2 4..20mA drukopnemer.

**Digitale ingangen:** 7 nominaal vrij contacten

**Relais uitgangen:** 4 relais SPST 5(3)A, 250Vac

**Triac uitgang:** 0,5A 230V

**oA6 open stekkerkje:** uitgang: 12V, 40mA.

**Analoge uitgang:** 4÷20mA of 0÷10V,

**Seriële uitgang :** TTL standaard **Communicatie protocol:** ModBus – RTU

**Gegevensopslag:** op het niet verwijderbare geheugen (EEPROM).

**Soort actie:** 1B; **vervuilingsgehalte:** normaal; **Software klasse:** A.

**Bedrijfstemperatuur:** -10÷60 °C.; **Opslag temperatuur:** -25÷60 °C.

**Relatieve luchtvochtigheid:** 20-85% (niet condenserend)

**Meetbereik:** NTC sensor: -40÷110°C.

**Resolutie:** 0,1 °C; 1°F; 0.1bar; 1 PSI;

**Nauwkeurigheid( omgevingstemperatuur 25°C):**  $\pm$ 0,7 °C  $\pm$ 1

## 20. Parameters – Standaard ingestelde waarden

Code	Waarde	Niveau	Beschrijving	Werkingsgebied
SEtc	-10.0	--	Set point voor compressoren	LSE ÷ HSE
SEtF	35.0	--	Set point voor ventilatoren	LSF ÷ HSF
OA2	CPr	Pr2	Uitgang 2 configuratie	nu - CPr - FAn - StP - dGS - dGS - Lln - lnF - ALr
OA3	FAn	Pr2	Uitgang 3 configuratie	nu - CPr - FAn - StP - dGS - dGS - Lln - lnF - ALr
OA4	FAn	Pr2	Uitgang 4 configuratie	nu - CPr - FAn - StP - dGS - dGS - Lln - lnF - ALr
OA6	ALr	Pr2	Uitgang 6 configuratie	nu - CPr - FAn - StP - dGS - dGS - Lln - lnF - ALr
FtYP	404	Pr2	Soort koudemiddel	r22 - 404 - 410 - 507 - 134 - 717 - CO2
rty	db	Pr2	Soort regeling: neutrale zone of proportionele band	db - Pb
Sty	YES	Pr2	Volgorde Compressor type	no - yES
rot	YES	Pr2	Volgorde Ventilator type	no - yES
P1C	Cur	Pr2	P1 sensor/voeler instelling (4/20mA, 0-5V, ntc)	nP - Cur - tEn - ntc
PA04	-0.5	Pr1	4mA of 0.5V uitlezing voor sensor P1	(-1.0 ÷ PA20)BAR (-15 ÷ PA20)PSI; (-100 ÷ PA20)KPA
PA20	11.0	Pr1	20mA of 4.5V uitlezing voor sensor P1	(PA04 ÷ 51.0) <sup>BAR</sup> (PA04 ÷ 750) <sup>PSI</sup> (PA04 ÷ 5100) <sup>KPA</sup>
CAL	0.0	Pr2	P1 sensor compensatie	(dEU=bar o °C) -12.0 ÷ 12.0(dEU=PSI o °F) -20 ÷ 20; (dEU=kPA) -120 ÷ 120;
FPb	P2	Pr2	Sensor voor ventilator	nP; P1, P2
P2C	Cur	Pr2	P2 sensor instelling (4/20mA, 0-5V, ntc)	nP - Cur - tEn - ntc
FA04	0.0	Pr1	4mA of 0.5V uitlezing voor sensor P2	(-1.0 ÷ FA20) <sup>BAR</sup> (-15 ÷ FA20) <sup>PSI</sup> (-100 ÷ FA20)KPA
FA20	30.0	Pr1	20mA of 4.5V uitlezing voor sensor P2	(FA04 ÷ 51.0) <sup>BAR</sup> (FA04 ÷ 750) <sup>PSI</sup> (FA04 ÷ 5100)KPA
FCAL	0.0	Pr2	P2 sensor compensatie	(dEU=bar o °C) -12.0 ÷ 12.0(dEU=PSI o °F) -20 ÷ 20
P3C	nP	Pr2	P3 sensor instelling (NTC 10K, NTC 86K)	nP - 10 - 86
O3	0.0	Pr2	P3 sensor compensatie	(dEU=°C) -12.0 ÷ 12.0(dEU=°F) -20 ÷ 20
i2F	ES	Pr2	2e digitale ingang configuratie	id5 - id6 - LP - HP - ES - OFF - LL
i1P	cL	N.V.	1e digitale/analoge ingangs polariteit	OP - CL
i2P	cL	Pr2	2e digitale ingangs polariteit	OP - CL
i3P	cL	Pr2	3e digitale ingangs polariteit	OP - CL
i4P	cL	Pr2	4e digitale ingangs polariteit	OP - CL
did	0	Pr1	Configureerbare digitale ingangs vertraging	0 ÷ 255 (min.)
ALIP	cL	Pr2	id1-1d4 alarm ingang voor compressoren en ventilatoren polariteit	OP - CL
ALMr	no	Pr2	Handmatig reset voor compressoren/ventilatoren alarmeren	no - yES
dEU	tMp	Pr2	Weergave meeteenheid: druk of temperatuur	tMP - PrS
CF	°C	Pr2	Meeteenheid voor temperatuur	°C - °F
PMU	Bar	Pr2	Meeteenheid voor druk	Bar - PSI - PA
rES	dE	Pr2	Resolutie voor weergave en parameters	in - dE
dFE	no	Pr2	Druk filter ingeschakeld	no - yES
dEU1	tMp	Pr2	Bovenste display: druk of temperatuur selectie	tMP - PrS
dEU2	tMp	Pr2	Onderste display: druk of temperatuur selectie	tMP - PrS

Code	Waarde	Niveau	Beschrijving	Werkingsgebied
Pbd	5.0	Pr2	Proportionele band voor compressoren regeling	(BAR) 0.1÷10.0 (°C) 0.1÷30.0 (PSI) 1÷150 (°F) 1÷50
rS	0.0	Pr2	Band compensatie	[-12.0°C ÷ 12.0°C] [-12°C ÷ 12°C] [-21°F ÷ 21°F]
inC	500	Pr2	Integrale tijd (Gehele tijd)	0 ÷ 999 s
SUt	2	Pr2	Digitale ingangs klep bij een opstart	0÷3s
tdS	15	Pr2	Cyclus tijd voor digitale compressor	10÷40s
PM	30	Pr2	Minimale capaciteit voor digitale compressor	10÷PMA
PMA	100	Pr2	Maxmale capaciteit voor digitale compressor	PM÷100
ton	60	Pr2	Tijdsduur digitale scroll compr. (DGS) op maximale (PMA) capaciteit alvorens een nieuwe uitgang (belasting) gestart wordt	0÷255s
toF	5	Pr2	Tijdsduur digitale scroll compr.(DGS) op minimale (PM) capaciteit alvorens een uitgang (belasting) gestopt wordt	0÷255s
MinP	0	Pr2	Controle op de minimaal toegestane DGS capaciteit voor voldoende veilige smering	0÷100
tMin	180	Pr2	Maximale tijd voor MinP om de veilige smeringsfunctie te starten	1÷255min
tMAS	3	Pr2	Tijd voor PMA voor de digitale scroll compressor om de juiste smering te herstellen	1÷255min
ESC	0.0	Pr1	Energie besparing voor compressor regeling	(BAR) -20.0÷20.0 (°C) -50.0÷50.0 (PSI) -300÷300 (°F) -90÷90
OnOn	5	Pr2	Minimale vertraging tussen het twee keer inschakelen van dezelfde compressor	0 ÷ 255 (min.)
OFOOn	1	Pr2	Vertraging tussen het in en –uitschakelen van dezelfde compressor	0 ÷ 255 (min.)
don	01:00	Pr2	Tijdsvertraging tussen de invoering van twee verschillende uitgangen(belastingen)	0 ÷ 99.5 (min.10sec)
doF	00:10	Pr2	Tijdsvertraging tussen het uitschakelen van twee verschillende compressoren	0 ÷ 99.5 (min.10sec)
donF	00:30	Pr2	Minimale tijd dat een stap (of etappe) aan blijft	0 ÷ 99.5 (min.10sec)
MAon	0	Pr2	Maximale tijd dat een stap (of etappe) ingeschakeld blijft	0 ÷ 24 (ore)
FdLy	no	Pr2	'don' vertraging toegestaan ook voor de eerste keer van vraag	no - yES
FdLF	no	Pr2	'doF' vertraging toegestaan ook voor de eerste keer uitschakelen	no - yES
odo	20	Pr2	Regeling vertraagd stroom inschakelen	0 ÷ 255 (sec.)
LSE	-40.0	Pr2	Minimale set point (compressoren)	<b>BAR:</b> (PA04÷HSE)abs; ((PA04-1.013)÷HSE)rel <b>°C:</b> -50.0÷HSE <b>PSI:</b> (PA04÷HSE)abs; ((PA04-14)÷HSE)rel <b>°F:</b> -58.0 ÷ HSE
HSE	10.0	Pr2	Maximale set point (compressoren)	<b>BAR:</b> (LSE÷PA20)abs; (LSE÷(PA20-1.013))rel <b>°C:</b> LSE ÷ 150 <b>PSI:</b> (LSE ÷ PA20)abs (LSE÷(PA20-14))rel <b>°F:</b> LSE ÷ 302
Lit	90.0	Pr2	Set point voor sensor 3	0.0 ÷ 180.0(°C) 32 ÷ 356(°F)
Lid	10.0	Pr2	Verschil voor sensor 3	0.1 ÷ 25.5° (°C)1 ÷ 50° (°F)
Pb	5.0	Pr2	Proportionele band voor ventilator regeling	(BAR)0.1÷10.0; (°C)0.1÷30.0; (PSI)1÷150; (°F) 1÷50
ESF	0.0	Pr2	Energie besparings verschil voor ventilator regeling	(BAR) -20.0÷20.0 (°C) -50.0÷50.0 (PSI) -300÷300 (°F) -90÷90

Code	Waarde	Niveau	Beschrijving	Werkingsgebied
Fon	30	Pr2	Tijdsvertraging tussen het inschakelen van twee verschillende ventilatoren.	0 ÷ 255 (sec)
FoF	15	Pr2	Tijdsvertraging tussen het uitschakelen van twee verschillende ventilatoren.	0 ÷ 255 (sec)
LSF	10.0	Pr2	Minimale set point (ventilator)	<b>BAR:</b> (FA04+HSF)abs ((FA04-1.01)+HSF)rel <b>°C:</b> -50.0+HSF <b>PSI :</b> (FA04 ÷ HSF)abs((FA04-14) ÷ HSF)rel <b>°F :</b> -58.0 ÷ HSF
HSF	50.0	Pr2	Maximale set point (ventilator)	<b>BAR :</b> (LSF ÷ F20)abs (LSF ÷ (F20-1.013))rel <b>°C:</b> LSF ÷ 150.0 <b>PSI :</b> (LSF ÷ FA20)abs (LSF÷(FA20 - 14))rel <b>°F:</b> LSF ÷ 302
PAO	30	Pr2	Alarm sensor vertraging bij stroom inschakeling	0 ÷ 255 (min.)
LAL	-40.0	Pr1	Lage limiet instelling van het lagedruk alarm (compressoren)	(PA04 ÷ HAL) <sup>BAR</sup> (-50.0 ÷ HAL) <sup>°C</sup> (PA04 ÷ HAL) <sup>PSI</sup> (-58 ÷ HAL) <sup>°F</sup>
HAL	10.0	Pr1	Hoge limiet instelling van het hogedruk alarm (compressoren)	(LAL ÷ PA20) <sup>BAR</sup> (LAL ÷ 150.0) <sup>°C</sup> (LAL ÷ PA20) <sup>PSI</sup> (LAL ÷ 302) <sup>°F</sup>
tAo	15	Pr1	Druk/temperatuur alarmvertraging (compressoren)	0 ÷ 255 (min.)
ELP	-45.0	Pr2	Begrens elektronische drukschakelaar	(PA04 ÷ SETC) <sup>BAR</sup> (-50.0 ÷ SETC) <sup>°C</sup> (PA04 ÷ SETC) <sup>PSI</sup> (-58 ÷ SETC) <sup>°F</sup>
SEr	999	Pr2	Bedrijfsuren alarm instelling (tiende van uren)	1 ÷ 999 (0= ESCLUSO) (10 ore)
PEn	5	Pr2	Maximale activerings drukschakelaar	0 ÷ 15
PEl	60	Pr2	Activeringstijd drukschakelaar	0 ÷ 255 (min.)
SPr	1	Pr2	Compressoren AAN met sensor fout	0 ÷ (nCPR)
dTL	110.0	Pr2	Begrens DLT hoge temperatuur alarm	0÷180°C//32÷356°F
dLd	5	Pr2	DLT alarmvertraging hoge temperatuur	0÷15min
dLH	15.0	Pr2	DLT hoge temperatuursalarm verschil voor herstel	0.1÷25.5°C//1÷50°F
LAF	0.0	Pr1	Instelling Lage druk alarm (ventilator)	(FA04 ÷ HAF) <sup>BAR</sup> (-50.0 ÷ HAF) <sup>°C</sup> (FA04 ÷ HAF) <sup>PSI</sup> (-58 ÷ HAF) <sup>°F</sup>
HAF	60.0	Pr1	Instelling Hoge druk alarm (ventilator)	(LAF ÷ FA20) <sup>BAR</sup> (LAF ÷ 150.0) <sup>°C</sup> (LAF ÷ FA20) <sup>PSI</sup> (LAF ÷ 302) <sup>°F</sup>
AFd	5	Pr2	Tijdsvertraging drukalarm	0 ÷ 255 (min)
HFc	YES	Pr2	Compressor off with high pressure (temperature) alarm	no - yES
dHF	5	Pr2	Tijdsinterval van uitschakelen door hoge druk(temperatuur) alarm tussen 2 compressoren	1÷255s
PnF	5	Pr2	Maximale activering ventilator druk schakelaar	0 ÷ 15
PiF	60	Pr2	Activeringstijd ventilator druk regelaar	0 ÷ 255 (min)
FPr	1	Pr2	Ventilator AAN met verkeerde sensor	0 ÷ (nFAN)
dSEP	nP	Pr2	Dynamisch Set point functie toegestaan	nP - P1 - P2 - P3
dSES	35.0	Pr2	Externel temperatuur instelling voor de DYNAMISCHE SET POINT functie	-50.0 ÷ 150.0 (°C) -58 ÷ 302 (°F)
dSEb	10.0	Pr2	Proportionele band DYNAMISCH SET POINT	-50.0 ÷ 50.0(°C) -90 ÷ 90 (°F)
dSEd	0.0	Pr2	Verskil voor DYNAMISCH SET POINT	(BAR) -20.0÷20.0 (°C) -50.0÷50.0 (PSI) -300÷300 (°F) -90÷90
AOC	Cur	Pr2	Analoge uitgang werkings modus	Cur - tEn
AOP	nP	Pr2	Sensor voor analoge uitgang	nP - P1 - P2 - P3



Code	Waarde	Niveau	Beschrijving	Werkingsgebied
LAO	-50.0	Pr2	Lager schaal limiet voor analoge uitgang	0.0÷51.0 <sup>(BAR)</sup> -50.0÷150.0 <sup>(°C)</sup> 0÷750 <sup>(PSI)</sup> -58÷302 <sup>(°F)</sup>
UAO	60.0	Pr2	Bovenschaal limiet voor analoge uitgang	0.0÷51.0 <sup>(BAR)</sup> -50.0÷150.0 <sup>(°C)</sup> 0÷750 <sup>(PSI)</sup> -58÷302 <sup>(°F)</sup>
AOM	40	Pr2	Minimale waarde voor analoge uitgang	0 ÷ 100
AOt	5	Pr2	Maximale tijd met een analoge uitgang na meer dan AOM	0÷15s
SAO	80	Pr2	Hoeveelheid van analoge uitgangen in geval van sensor fout	0 ÷ 100
tbA	YES	Pr1	Geluid dempen van het alarm relais	no - yES
OAP	cL	Pr2	Polariteit van het alarm relais	OP - CL
oFF	no	Pr2	Uit functie toegestaan	no - yES
Adr	1	Pr2	Seriële adres	1 ÷ 247
rEL	2.1	Pr2	Software vrijgave voor intern gebruik	Alleen leesbaar
Ptb	-	Pr2	Parameter tabel code	Alleen leesbaar
Pr2	3210	Pr1	Pr2 toegang	Alleen leesbaar




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