

Regelaar voor melkkoeltank

**XR80CX**

1. ALGEMENE WAARSCHUWING .....1  
 2. ALGEMENE BESCHRIJVING.....1  
 3. WERKING UITGANGEN.....1  
 4. ROERWERK .....1  
 5. HET TOETSENBORD.....1  
 6. MAXIMUM EN MINIMUM TEMPERATUUR FUNCTIES.....2  
 7. BASISFUNCTIES.....2  
 8. PARAMETERS.....2  
 9. DIGITALE INGANGEN .....3  
 10. TTL SERIELE POORT – VOOR BEHEERSYSTEMEN .....3  
 11. INSTALLATIE EN MONTAGE .....3  
 12. ELECTRISCHE AANSLUITINGEN .....3  
 13. GEBRUIK VAN DE HOTKEY PROGRAMMEERSLEUTEL .....3  
 14. ALARMSIGNALLEN .....3  
 15. TECHNISCHE GEGEVENS.....3  
 16. AANSLUITSCHEMA .....3  
 17. FABRIEKINSTELLINGEN .....4

**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 gebruikt worden.
- Controleer het toepassingsbereik alvorens verder te gaan.

**1.2 VEILIGHEIDSVORZIENINGEN**

- 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 vermijd 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 geval het toestel defect raakt kunt u het terugsturen naar Uniechemie BV met vermelding van de aard van het defect, de datum van ingebruikstelling en de datum van de vaststelling van het defect.
- Respecteer de max. 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 digitale ingangen MOETEN op min. 10cm 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 waarin 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. ALGEMENE BESCHRIJVING**

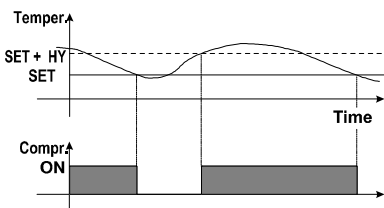
De **XR80CX**, formaat 32x74 mm formaat, is een microprocessor gestuurde regelaar geschikt voor gebruik in de bewaring / koeling van de melkindustrie. Hij is voorzien van 1 thermostaatsonde en 2 relais uitgangen om de compressor en het roerwerk te activeren.

Met de **XR80CX** is een nauwkeurige regeling van de basisfuncties en het roerwerk mogelijk voor de bewaring van melk. De gebruiker kan manueel een roercyclus starten door op de **UP** toets te drukken van de regelaar. Ieder toestel is volledig configureerbaar dmv parameters die vlot kunnen ingesteld worden via het keyboard.

**3. WERKING UITGANGEN**

**3.1 DE COMPRESSOR**

De regeling wordt uitgevoerd op basis van de temperatuur gemeten door de ruimtesonde met een positief differentieel tov het instelpunt: als de temperatuur stijgt en de waarde instelpunt + differentieel bereikt, wordt het koelsysteem gestart, en pas afgezet als de waarde van het instelpunt terug bereikt wordt. Indien de sonde defect raakt, zal de compressor werken gedurende "CO<sub>n</sub>" minuten en vervolgens uitgeschakeld worden gedurende "CO<sub>F</sub>" minuten.



**4. ROERWERK**

De functies van het roerwerk kunnen ingesteld worden dmv de **AGC** parameter.

**AGC=EL** (parallEL) Het roerwerk werkt samen met de compressor, en doet dit gedurende **AGT** tijd (Duur roercyclus)- zelfs wanneer de compressor stopt. Als de compressor niet langer dan **iAG** tijd (interval tussen 2 cyclussen) werkt, zal het roerwerk toch starten gedurende **AGT** tijd.

**AGC=in** Het roerwerk werkt onafhankelijk van de compressor. Het roerwerk start en stopt volgens de tijd **iAG** onafhankelijk van de status van de compressor. Het roerwerk draait gedurende de **AGT** tijd.

**4.1 ROERWERK MANAGEMENT**

Methode	Omschrijving
Bij aanzetten regelaar	Indien <b>APo=Y</b> , zal de cyclus starten na de <b>odS</b> vertraging, na opstart.
Manueel	Het roerwerk kan gestart worden door de toets <b>AGT</b> . Het roerwerk blijft <b>AAN</b> gedurende <b>AGT</b> tijd. De compressor blijft werken volgens de normale regeling. Het roerwerk kan gestopt worden (als de cyclus actief was) door opnieuw op <b>AGT</b> te drukken. Hierna wordt het interval <b>iAG</b> herladen.
Modbus commando	Na ontvangst van het commando, zal een cyclus starten (enkel voor de modellen met seriële communicatie).
Digitale ingang	Als <b>i1F=AGT</b> , kan door activering van de ingang een nieuwe cyclus gestart worden (als er geen actief was). Als de vertraging <b>odS</b> (na aanzetten regelaar) aan het lopen is, zal het verzoek om de cyclus te stoppen uitgesteld worden tot na deze vertragingstijd.

**5. HET TOETSENBORD**



<b>SET</b>	Om het instelpunt te tonen. In programmeerfase kunt u met deze toets een parameter selecteren of zijn waarde bevestigen.
<b>▲</b>	<b>(UP)</b> Om de hoogst opgeslagen temperatuur te zien. In programmeerfase kunt u hiermee door de parameters lopen of hun waarde verhogen.
<b>▼</b>	<b>(DOWN)</b> Om de laagst opgeslagen temperatuur te zien. In programmeerfase kunt u hiermee door de parameters lopen of hun waarde verlagen.
<b>⏻</b>	Om het instrument uit te schakelen, (hiervoor moet <b>onF = oFF</b> ).
<b>Ⓜ</b>	<b>(AGT)</b> Om het roerwerk aan of uit te zetten..

**TOETSEN COMBINATIES:**

<b>▲ + ▼</b>	om het toetsenbord te blokkeren/deblokkeren.
<b>SET + ▼</b>	om in de programmatie te gaan.
<b>SET + ▲</b>	om terug te keren naar de temperatuursuitleiding.

**5.1 GEBRUIK VAN DE LEDS**

Iedere LED functie is in volgende table beschreven

LED	MODE	FUNCTIE
❄️	AAN	Koeling werkt
	Knippert	Anti-pendelbescherming actief
🌀	AAN	Ventilatoren werken
	Knippert	Ventilatoren in vertraging na een ontdoeing
🔊	AAN	Alarm aanwezig
🌨️	AAN	Continu cyclus actief
☀️	AAN	Energy saving actief
💡	AAN	Licht aan
Ⓜ	AAN	Roerwerk werkt
	Knippert	Vertraging bij opstart actief ( <b>odS</b> verschillend van nul)
°C/°F	AAN	Meeteenheid
	Knippert	Programmeringsfase

**6. MAXIMUM EN MINIMUM TEMPERATUUR FUNCTIES**

**6.1 DE MIN TEMPERATUUR ZIEN**

1. Druk op de **▼** toets en laat weer los.
2. De boodschap "Lo" wordt weergegeven gevolgd door de minimum opgeslagen temperatuur.
3. Door opnieuw op de **▼** toets te drukken of door 5s te wachten keert u terug naar de normale weergave..

**6.2 DE MAX TEMPERATUUR ZIEN**

1. Druk op de **▲** toets en laat weer los.
2. De boodschap "Hi" wordt weergegeven gevolgd door de minimum opgeslagen temperatuur.
3. Door opnieuw op de **▲** toets te drukken of door 5s te wachten keert u terug naar de normale weergave.


**6.3 DE MIN EN MAX OPGESLAGEN TEMPERATUUR RESETTEN**

- Houdt de SET toets voor meer dan 3s ingedrukt terwijl de max of min temperatuur wordt weergegeven. (rSt wordt weergegeven op het display)

Om deze procedure te bevestigen begint de "rSt" boodschap te knipperen en keert de regelaar terug naar de normale weergave

**7. BASISFUNCTIES**

**7.1 HET SETPUNT WEERGEVEN**

- 
- Druk kort op de SET toets, het setpunt wordt weergegeven.;
  - Druk opnieuw kort op de SET toets of wacht 5s om terug te keren naar de normale weergave.

**7.2 HET SETPUNT WIJZIGEN**

- Druk voor 2s of meer op de SET toets om het setpunt te vernaderen;
- De waarde van het setpunt wordt weergegeven en "°C" of "°F" knippert;
- Met de toetsen ▲ en ▼ kunt u nu wijzigingen aanbrengen.(binnen de 10s)
- Om het nieuwe instelpunt op te slaan kunt u terug op de SET toets drukken of 10s wachten

**7.3 EEN PARAMETER WIJZIGEN**

Om een parameter te wijzigen, ga als volgt te werk :

- 
- 
- Betreed de programmeerfase door Set en DOWN gedurende 3sec. samen in te drukken ("°C" of "°F" knippert).
  - Selecteer de te wijzigen parameter.
  - Duw op de "SET" toets om zijn waarde af te beelden
  - Gebruik ▲ of ▼ om de waarde te wijzigen.
  - Duw op "SET" om de nieuwe waarde op te slaan en naar de volgende parameter over te stappen

Om uit de programmeerfase te gaan : Duw SET + ▲ of wacht 15sec

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

**7.4 HET VERBORGEN MENU**

Het verborgen menu omvat alle parameters van het toestel.

**7.4.1 HOE HET VERBORGEN MENU BINNENGAAN**

- 
- 
- Ga de Programmeringsmode binnen door op de Set + ▼ toets te drukken voor 3s ("°C" of "°F" knippert).
  - Wanneer een parameter is afgebeeld houd de Set+▼ ingedrukt voor meer dan 7sec. Het Pr2 label zal onmiddellijk afgebeeld worden gevolgd door de HY parameter. **NU BENT U IN HET VERBORGEN MENU.**
  - Selecteer de gewenste parameter.
  - Druk de "SET" toets in om de waarde af te beelden.
  - Gebruik ▲ of ▼ om zijn waarde te veranderen.
  - Druk op "SET" om de nieuwe waarde op te slaan en naar de volgende parameter te gaan.

Om te verlaten: Druk op SET + ▲ of wacht 15sec zonder op een toets te drukken.

NOTA1: -de ingestelde waarde is opgeslagen zelfs wanneer de procedure is verlaten door te wachten tot de exit time-out verloopt.

NOTA2: indien geen parameters aanwezig in PR1 (gebruikerniveau) wordt na 3s "noP" weergegeven en houdt u de toetsen Set + ▼ ingedrukt tot u in PR2 bent.

**7.4.2 HOE EEN PARAMETER VAN HET VERBORGEN MENU NAAR HET EERSTE NIVEAU BRENGEN EN VICEVERSA.**

Elke parameter aanwezig in het VERBORGEN MENU kan verplaatst worden en geplaatst worden in "HET EERSTE NIVEAU" (gebruikersniveau) door op de "SET + ▼" te drukken.

In het VERBORGEN MENU, wanneer een parameter aanwezig is in het gebruikersniveau is het decimale punt aan.

**7.5 TOETSENBOORD BLOKKEREN**




- Hou de ▲ en ▼ toetsen samen gedurende 3 seconden ingedrukt.
- De boodschap "POF" wordt afgebeeld en het toetsenbord wordt geblokkeerd. Nu kunt u enkel nog het instelpunt en de MIN/MAX temperature raadplegen
- Indien één toets gedurende meer dan 3 seconden wordt ingedrukt wordt de boodschap "PoF" terug afgebeeld

**7.6 TOETSENBOORD DEBLOKKEREN**

Hou de beide pijltoetsen samen gedurende meer dan 3 seconden ingedrukt. "Pon" komt nu op het scherm.

**7.7 DE ON/OFF FUNCTIE**

- 
- Met de instelling "onF = oFF", kan u door middel van de ON/OFF toets het instrument in standby schakelen. De boodschap "OFF" wordt weergegeven. In deze toestand wordt de regeling uitgeschakeld.  
Het toestel kan terug worden aangezet door middel van dezelfde toets.

**WARNING:** De uitgangen verbonden aan een normaal gesloten contact blijven steeds onder spanning zelfs in standby mode.

**NOTA:** In de standby mode blijft de regelaar in communicatie met het beheerssysteem indien aangesloten in tegenstelling tot wanneer de regelaar zonder voedingsspanning zit.

**8. PARAMETERS**

**REGELING**

HY	<b>Differential:</b> (0.1 to 25.5°C; 1 to 45°F) differentieel. Compressor start bij instelpunt+differentieel (Hy). Compressor stopt bij instelpunt.
LS	<b>Minimum set point:</b> (-100°C to SET; -148°F to SET) Bepaalt de minimum aanvaardbare waarde voor het setpunt
US	<b>Maximum set point:</b> (SET to 150°C; SET to 302°F) Bepaalt de maximum aanvaardbare waarde voor het setpunt..
ot	<b>Thermostat probe calibration:</b> (-12.0 to 12.0°C; -21 to 21°F) laat toe om de uitlezing van het toestel te calibreren.
odS	<b>Outputs activation delay at start up:</b> (0 to 255min) Deze functie is geactiveerd bij de beginstart up van het toestel en verbiedt enige uigangsactivatie voor de periode bepaald in de parameter.
AC	<b>Anti-short cycle delay:</b> (0 to 50min) geeft de min tijd aan dat de compressor moet stil liggen vooraleer hij terug kan opstarten (pendelbescherming).
Con	<b>Compressor ON time with faulty probe:</b> (0 to 255min) Tijd gedurende dewelke de compressor actief is in geval van een foute thermostaatsonde. Met <b>Con=0</b> is de compressor altijd uit.
CoF	<b>Compressor OFF time with faulty probe:</b> (0 to 255min) Tijd gedurende dewelke de compressor uitgeschakeld is in geval van een foute thermostaatsonde. Met <b>CoF=0</b> is de compressor altijd aan.

**DISPLAY**

CF	<b>Temperature measurement unit:</b> (°C; °F) °C = Celsius; °F = Fahrenheit. <b>OPMERKING:</b> Als de meeteenheid gewijzigd wordt, moeten het SETpunt en de waarden van de parameters HY, LS, US, ot, ALU en ALL opnieuw gecontroleerd en veranderd worden.
rES	<b>Resolution (voor °C):</b> (in=1°C; dE=0.1°C) decimal punt op het display.

**ROERCYCLUS**

AGC	<b>Agitator configuration:</b> (EL; in) EL = Roerwerk aan en uit samen met de compressor; in = Roerwerk aan volgens de parameter iAG.
tiC	<b>Resolution for the Agt parameter:</b> nP = De Agt parameter is uitgedrukt in minute; Pb = de Agt parameter is uitgedrukt in seconden.
iAG	<b>Interval between agitation cycles:</b> (1 tot 120 min) Interval tussen 2 opeenvolgende roercyclussen. <b>NOTA:</b> Al seen manuele cyclus gestart wordt, zal de teller opnieuw van nul herstarten.
AGt	<b>Length for agitation cycle:</b> (0 tot 255 min/sec) Instelling van de duur van een roercyclus.
APO	<b>First agitation cycle after start-up:</b> Roeren bij het opstarten van de regelaar Y = Direkt; n = na de iAG tijd.

**ALARMEN**

ALC	<b>Temperature alarms configuration:</b> (Ab; rE) Ab= absolute temperatuur: alarmtemperatuur is gegeven door de ALL of ALU waarden; rE = temperatuuralarms hebben betrekking op het setpunt. Temperatuuralarm is geactiveerd wanneer de temperatuur de "SET+ALU" of "SET-ALL" waarden overschrijdt..
ALU	<b>MAXIMUM temperature alarm:</b> bovenste alarmgrens voor temperatuur, wanneer deze temperatuur bereikt wordt zal, na de tijdsvertraging uit parameter "ALd", het alarm geactiveerd worden. Als <b>ALC=Ab:</b> [ALL tot 150.0°C of ALL tot 302°F]; Als <b>ALC=rE:</b> [0.0 tot 50.0°C of 0 tot 90°F].
ALL	<b>Minimum temperature alarm:</b> onderste alarmgrens voor temperatuur, wanneer deze temperatuur bereikt wordt zal, na de tijdsvertraging uit de parameter "ALd", het alarm geactiveerd worden. Als <b>ALC=Ab:</b> [-100°C tot ALU of -148 tot ALU]; Als <b>ALC=rE:</b> [0.0 tot 50.0°C of 0 tot 90°F]
ALd	<b>Temperature alarm delay:</b> (0 to 255 min) Tijdsinterval tussen het detecteren van een alarmtoestand en het alarmsignaal
dAo	<b>Exclusion of temperature alarm at start-up:</b> (0.0 to 24h00min, res. 10min) Tijdsinterval tussen het detecteren van de temperatuuralarmtoestand nadat het toestel is uitgeschakeld en het alarmsignaal.

**DIGITALE INGANGEN**

i1P	<b>First digital input polarity:</b> (oP; CL) Polariteit van de digitale ingang, oP: digitale ingang wordt geactiveerd door het contact te openen, CL: digitale ingang wordt geactiveerd door het contact te sluiten..
i1F	<b>Digital input configuration:</b> EAL = extern niet ernstig alarm: "EA" boodschap wordt afgebeeld; bAL = extern ernstig alarm: "CA" wordt afgebeeld; PAL = druk alarm: "CA" wordt afgebeeld; dor = deurschakelaar; AGt = starten van een roercyclus; AUS = niet gebruikt; Htr = keuze van de aktie (koeling of verwarming); Fan = niet gebruiken; ES = Energy saving (verhoging/verlaging van het setpunt)..
did	<b>Digital input 1 alarm delay:</b> (0 to 255 min) Tijdsvertraging tussen het tijdstip van het alarm en het signaleren van het alarm. Als i1F = PAL : dan is did de tijd waarin het aantal aktivaties (nps) mag voorkomen.
nPS	<b>Number of pressure switch activation:</b> (0 to 15) Aantal aktivaties die mogen voorvallen in de tijd did voordat alarm wordt gegeven (i1F=PAL) voordat de installatie gestopt wordt.
odC	<b>Compressor status when open door:</b> (no; FAn; CPPr; F_C;) uitgang status bij open deur; no = normale werking; FAN = Fans gestopt; CPPr = Compressor gestopt; F_C = compressor en fans gestopt.
rrd	<b>Herstart van de uitgangen na een dA deur alarm:</b> no = de uitgangen blijven in de modus ingesteld in odC tot de status van de deur verandert; yES = de uitgangen herstarten de normale werking bij het alarm dA.
HES	<b>Delta temperature during an Energy Saving cycle:</b> (-30.0 to 30.0°C; -54 to 54°F) hier stelt u de gewenste settemperatuurswijziging in tijdens de Energy saving cyclus.

**ANDERE**

Adr	<b>Serial address:</b> (1 tot 247) Uniek in te stellen identificatie adres in het ModBus RS485 netwerk voor aansluiting op het beheerssysteem zoals XWEB serie.
PbC	<b>Type of probe:</b> (PtC; nTC) : Keuze van het type sonde (PtC = PTC sonde, nTC = NTC sonde).
onF	<b>Instelling van de On/Off toets:</b> (nU; oFF; ES) nU = niet gebruikt; oFF = ingeschakeld; ES = niet gebruikt.
rES	<b>Real Set Point:</b> SET+ES+SETd (enkel lezen).

rEL	Software versie (enkel lezen).
Ptb	Parameter tabel (enkel lezen).

**9. DIGITALE INGANGEN**

De spanningsloze digitale ingang is vrij programmeerbaar met de parameter "i1F".

**9.1 GENERIC ALARM (i1F = EAL)**

Als de digitale ingang geactiveerd wordt, wacht het toestel gedurende de tijd "did" vooraleer de boodschap "EAL" wordt weergegeven. De uitgangen blijven ongewijzigd, en het alarm stopt zodra de ingang niet meer geactiveerd is.

**9.2 SERIEUS ALARM (i1F = bAL)**

Als de digitale ingang geactiveerd wordt, wacht het toestel gedurende de tijd "did" vooraleer de boodschap "CA" wordt weergegeven. De uitgangen worden uitgeschakeld, en het stopt zodra de ingang niet meer geactiveerd is.

**9.3 PRESSOSTAAT (i1F = PAL)**

Als gedurende de tijd "did" het aantal schakelingen zoals ingesteld in "nPS" bereikt zijn, zal het "CA" alarm geactiveerd worden. De uitgangen worden uitgeschakeld en de regeling geblokkeerd. Het alarm kan gereset worden door de regelaar in en uit standby te zetten of door voedingsspanning evenuit te schakelen. De compressor wordt telkens uitgeschakeld als de digitale ingang actief is en start terug op als de digitale ingang niet meer actief is en de anti-pendelvertraging is verlopen.

**9.4 DEURCONTACT (i1F = dor)**

Via deze ingang wordt de toestand van de deur doorgegeven naar de regelaar. Door de "odc" parameter kan ingegeven worden hoe de relais dienen te reageren:

- No= normaal verder werken
- Fan = fans gestopt
- CPR= compressor gestopt
- F\_C = zowel fans als compressor gestopt

Na een vertraging (ingesteld via "doA") zal de alarmuitgang geactiveerd worden, de boodschap "dA" op het scherm en de regeling al dan niet herstarten afhankelijk van de parameter "rtr". Het alarm stopt zodra de digitale ingang niet meer geactiveerd is. De alarmen hoge en lage temperatuur zijn uitgeschakeld zolang de deur open is..

**9.5 START ROERCYCLUS (i1F = AGt)**

Als de digitale ingang geactiveerd wordt, start de roercyclus als de voorwaarde vervuld zijn.

**9.6 AANZETTEN AUX RELAIS (i1F = AUS)**

Als oA3 = AUS zal de digitale ingang de status van de uitgang wijzigen.

**9.7 INVERTERING VAN DE ACTIE: VERWARMEN-KOELEN (i1F = Htr)**

Via deze weg is het mogelijk om de werking te inverteren van koeling naar verwarming, en omgekeerd.

**9.8 ENERGY SAVING (i2F = ES)**

Via de instelling van de digitale ingang als Energy Saving is het mogelijk via een extern contact een verhoging of verlaging van het setpunt met een waarde HES te verkrijgen.

**9.9 POLARITEIT VAN DE DIGITALE INGANG**

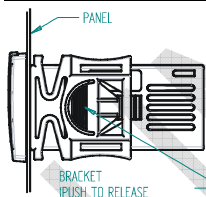
De polariteit van de digitale ingang is afhankelijk van de parameter "i1P" :

- CL : De digitale ingang is geactiveerd door de ingang te sluiten.
- OP : De digitale ingang is geactiveerd door de ingang te openen.

**10. TTL SERIELE POORT – VOOR BEHEERSYSTEMEN**

De TTL seriële poort laat toe via een externe converter TTL/RS485, XJ485-CX, rechtstreekse RS485 te verkrijgen voor aansluiting op een ModBUS-RTU compatibel systeem zoals X-WEB500/3000/300.

**11. INSTALLATIE EN MONTAGE**



De XR80CX is bestemd voor paneelmontage en kan in een opening van 29x71 mm gemonteerd worden dmv de meegeleverde bevestigingsbeugels. De ambiante temperatuur moet voor een correcte werking tussen 0 en 60°C liggen. Vermijd plaatsen waar het toestel onderhevig is aan sterke vibraties, corrosieve gassen of hoge vochtigheid. Laat lucht circuleren rond de koelroosters.

**12. ELECTRICHE AANSLUITINGEN**

De toestellen worden geleverd met een schroefklemmenblok voor kabels tot 2,5 mm². Vooraleer u de kabels aansluit dient u na te gaan of de voedingsspanning correct is. Het is heel belangrijk voor de goede werking van het toestel dat alle ingangssignalen (sondes, digitale ingangen) strikt gescheiden worden van stroomvoerende kabels, relais en voedingen. De draden van de sondes en digitale ingangen MOETEN op min. 10cm van alle stroomvoerende geleiders gemonteerd worden. Kan dit niet, dan dient afgeschermd kabel gebruikt te worden (afscherming aan één kant geaard). Respecteer de max. toegelaten stromen door de relais van de toestellen, bij zwaardere belastingen dient een extern relais gebruikt te worden.

**12.1 SONDE AANSLUITING**

De sondes moeten met de kop omhoog gemonteerd worden om het binnendringen van vocht in de sondes te vermijden. Het wordt aangeraden om de ruimtetemperatuur sonde niet in de luchtstroom van de verdamer te plaatsen zodat een correct beeld van de gemiddelde ruimtetemperatuur verkregen wordt. Plaats de einddoossonde tussen de verdamer vinnen op de koudste plaats, waar het meeste ijsvorming is, weg van de verwarmingselementen of de warmste plaats tijdens ontdooiing om een te vroege beëindiging van de ontdooiing te voorkomen.

**13. GEBRUIK VAN DE HOTKEY PROGRAMMEERSLEUTEL**

**13.1 UPLOAD (VAN HET TOESTEL NAAR DE "HOTKEY")**

1. Programmeer eerst een regelaar via het toetsenbord.
2. Als het toestel AAN is steekt u de "Hot key" in de TTL poort en drukt u op de ▲ toets; het "uL" bericht verschijnt., gevolgd door "End".
3. Druk de "SET" toets om het knipperende bericht "End" te verwijderen.
4. Schakel het toestel uit, verwijder de "Hot Key", en schakel dan het toestel terug AAN.

Op het einde van de gegevensoverdrachtsfase kan het toestel de volgende berichten tonen: "end" voor juiste programmering, en "Err" voor foute programmering. In dit laatste geval druk de ▲ toets in als u programmering wilt herbeginnen of verwijder de niet geprogrammeerde "Hot key" ..

**13.2 DOWNLOAD (VAN DE "HOTKEY" NAAR HET TOESTEL)**

1. Schakel het toestel uit en steek de geprogrammeerde "Hot Key" in de TTL poort, schakel de regelaar dan AAN.
2. Automatisch wordt de parameterlijst van de "Hot Key" gedownload naar het geheugen, het "DoL" bericht knippert, gevolgd door "End".
3. Na 10sec zal het toestel heropstarten met de nieuwe parameters.
4. Verwijder de "Hot Key".

Op het einde van de gegevensoverdrachtsfase kan het toestel de volgende berichten tonen: "End" voor juiste programmering. Het toestel start opnieuw op met de nieuwe programmering. "Err" voor foute programmering. In dit geval, schakelt u het toestel uit en dan terug aan als u het downloaden opnieuw wilt proberen of verwijderd u de "Hot key" om de bewerking te onderbreken.

**14. ALARMSIGNALLEN**

Boodschap	Oorzaak	Uitgangen
"P1"	Defect ruimtesonde	Compressor volgens parameter Con en CoF
"HA"	Maximum temperatuur alarm	Uitgangen onveranderd.
"LA"	Minimum temperatuur alarm	Uitgangen onveranderd
"dA"	Deur open	Compressor en ventilatoren herstarten
"EA"	Extern alarm	Uitgangen onveranderd
"CA"	Serieus extern alarm (i1F=bAL)	Alle uitgangen OFF.
"CA"	Pressostaat alarm (i1F=PAL)	All uitgangen OFF

**14.1 ALARM "EE"**

Het toestel beschikt over een interne controlemogelijkheid om het geheugen te checken. De boodschap "EE" zal knipperen op het scherm als een fout in het geheugen is gevonden. Het toestel dient te worden vervangen.

**14.2 ALARMHERSTEL**

Sonde alarm "P1" start enkele seconden nadat de fout gedetecteerd is en stopt automatisch als het probleem opgelost is. Controleer de connecties vooraleer de sonde te vervangen. Temperatuur alarmen "HA" en "LA" stopt automatisch vanaf de temperatuur weer in het normale bereik is. Alarm "EA" en "CA" (met i1F=bAL) worden herstelt vanaf wanneer de digitale ingang niet meer actief is. Alarm "CA" (met i1F=PAL) wordt herstelt nadat het toestel af en terug aan gezet wordt. (of standby).

**15. TECHNISCHE GEGEVENS**

- Behuizing: zelfdovend ABS, front 32x74 mm; diepte 60mm
- Montage: paneelmontage in een 71x29mm uitsparing.
- Bescherming: IP20
- Beschermingsklasse front: IP65 met afdichtingsrubber
- Verbindingen: Schroefklemmen ≤ 2.5 mm² bedrading
- Voeding: volgens het model: 230Vac ±10%, 50/60Hz, 110Vac ±10%, 50/60Hz
- Opgenomen vermogen: 3VA max
- Display: 3 digits, rode LED, 14.2 mm hoog;
- Ingangen: 1 PTC of NTC sonde.
- Relais uitgangen:

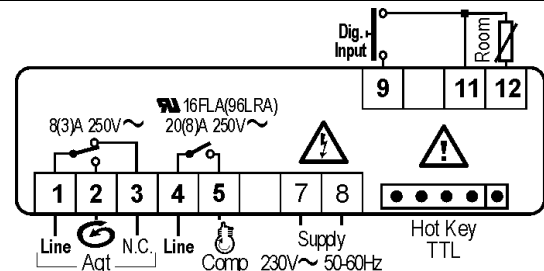
- Compressor: SPST relais 20(8)A, 250Vac
- Roerwerk: SPDT relais 8(3) A, 250Vac

- Soort actie: 1B
- Pollutiegraad: normaal
- Software klasse: A
- Gegevensopslag: niet volatile geheugen (EEPROM)
- Werkings temperatuur: 0 tot 60°C (32 tot 140°F)
- Bewaartemperatuur: -30 tot 85°C (-22 tot 185°F)
- Relatieve vochtigheid: 20 tot 85% (niet condensierend)
- Meet en regelbereik:

- PTC sonde: -50 tot 150°C (-58 tot 302°F)
- NTC sonde: -40 tot 110°C (-58 tot 230°F)

- Resolutie: 0.1°C of 1°C of 1°F (instelbaar)
- Nauwkeurigheid (omgevingstemp. 25°C): ±0.7°C ±1 digjt

**16. AANSLUITSCHEMA**



110Vac voeding: verbonden met de klemmen 7 en 8.

## 17. FABRIEKSINSTELLINGEN

Label	Naam	Bereik	Waarde	Menu
SEt	Temperature Set Point	LS to US	2.0	---
Hy	Differential	[0.1°C to 25.5°C] [1°F to 45°F]	2.0	Pr1
LS	Minimum set point	[-55.0°C to SET] [-67°F to SET]	-30.0	Pr2
US	Maximum set point	[SET to 150.0°C] [SET to 302°F]	20.0	Pr2
SrS	Second set point	[SET to US] [SET to US]	5.0	N.V.
Srt	Compressor off time with SrS set point	0 to 255 min	0	N.V.
ot	Thermostat probe calibration	[-12.0°C to 12.0°C] [-21°F to 21°F]	0.0	Pr1
odS	Outputs delay at start up	0 to 255 min	0	Pr2
AC	Anti-short cycle delay	0 to 50 min	1	Pr1
Con	Compressor ON time with faulty probe	0 to 255 min	15	Pr2
CoF	Compressor OFF time with faulty probe	0 to 255 min	30	Pr2
CF	Temperature measurement unit	°C(0); °F(1)	°C	Pr2
rES	Resolution	dE(0); in(1)	dE	Pr1
AGC	Agitator configuration	EL(0); in(1)	EL	Pr2
tiC	Agt parameter resolution (min/ sec)	Min(0); SEC(1)	Min	Pr2
iAG	Interval between 2 agitator cycles	0 to 120 min	15	Pr1
AGt	Agitator cycle duration	0 to 255 min/sec	3	Pr1
APo	Agitator cycle enabled at power on	n(0); Y(1)	n	Pr2
ALC	Temperature alarms configuration	rE(0); Ab(1)	Ab	Pr2
ALU	Maximum temperature alarm	°C[0.0 to 50.0 o ALL to 150.0] °F[0 to 90 o ALL to 302]	100	Pr1
ALL	Minimum temperature alarm	°C[0.0 to 50.0 o -55.0 to ALU] °F[0 to 90 o -67.0 to ALU]	-50.0	Pr1
ALd	Temperature alarm delay	0 to 255 min	15	Pr1
dAo	Delay of temperature alarm at start up	0.0 to 24h00min (144)	1.3	Pr2
i1P	Digital input 1 polarity	oP(0); CL(1)	CL	Pr2
i1F	Digital input 1 configuration	EAL(0); bAL(1); PAL(2); dor(3); AGt(4); AUS(5); Htr(6); FAn(7); ES(8)	EAL	Pr2
did	Digital input alarm delay	0 to 255 min	0	Pr2
nPS	Number of activation of pressure switch	0 to 15	15	Pr2
odC	Compress and fan status when open door	no(0); FAn(1); CPr(2); F-C(3)	no	Pr2
rrd	Regulation restart with door open alarm	n(0); Y(1)	n	Pr2
HES	Differential for Energy Saving	[-30°C to 30°C] [-54°F to 54°F]	0.0	Pr2
Adr	Serial address	1 to 247	1	Pr2
PbC	Kind of probe	PtC(0); ntC(1)	ntC	Pr2
onF	On/off key configuration	nu(0); OFF(1); ES(2)	nu	Pr2
rSE	Real Set point (SET + ES + SETd)	sola lettura	---	Pr2
rEL	Firmware Release	sola lettura	6.5	Pr2
Ptb	Map code	sola lettura	1	Pr2