

XR160C - XR170C

met ingebouwde RS485

INHOUD

INHOUD	1
1. ALGEMENE WAARSCHUWING	1
2. ALGEMENE BESCHRIJVING	1
3. UITGANGEN	1
4. HET TOETSENBORD	1
5. PARAMETERLIJST	2
6. DIGITALE INGANGEN	3
7. INSTALLATIE EN VERBINDINGEN	3
8. VERBINDINGEN	3
9. RS485 SERIELE COMMUNICATIE	3
10. GEBRUIK VAN DE "HOT KEY"	3
11. ALARMSIGNALEN	3
12. TECHNISCHE GEGEVENS	3
13. VERBINDINGEN	4
14. STANDAARD INSTELLINGEN	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 worden gebruikt.
- Controleer het toepassingsbereik alvorens verder te gaan.

1.2 VEILIGHEIDSVORZIENINGEN

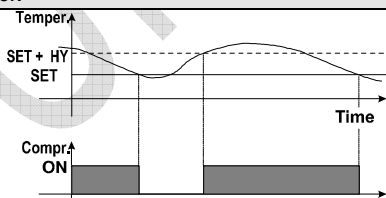
- Controleer of de voedingsspanning correct is vooraleer het toestel aan te sluiten.
- Stel het toestel niet bloot aan water of vocht, gebruik de regelaar enkel binnen het aangegeven toepassingsbereik en vermijd plotselinge temperatuurveranderingen bij hoge vochtigheid om condensvorming te voorkomen.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

2. ALGEMENE BESCHRIJVING

All toestellen van deze serie kunnen aangesloten worden aan de XJ500 via de klemmen van de RS485 poort. De **XR160C** en **XR170C**, formaat 32x74mm zijn thermostaten voor toepassing in industriële koelinstallaties voor positieve of negatieve temperaturen. Ze bevatten drie relais, één voor de sturing van het koelsysteem, één voor het ontdooisysteem (elektrische of heetgasontdooing) en één voor de verdamperventilatoren. De **XR170C** heeft tevens een alarmrelais, of aux relais. Er worden twee PTC, of NTC sondes gebruikt als ingangssignaal voor de ruimtemtemperatuur en de einde dooi temperatuur, twee spanningsloze digitale ingangen die via parameters inselbaar zijn, en een interne buzzer voor alarmmelding.

3. UITGANGEN

3.1 DE COMPRESSOR



De regeling wordt uitgevoerd op basis van de temperatuur gemeten door de ruimte sonde 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 "COF" minuten en vervolgens uitgeschakeld worden gedurende "COF" minuten.

3.2 SNELKOELEN

Wanneer er geen ontdooing aan de gang is kan men door op de \blacktriangle toets te drukken gedurende meer dan 3 seconden, de snelkoelfunctie activeren. De compressor zal nu continu blijven werken gedurende de tijd die aangegeven is in de parameter "CCF". De cyclus kan onderbroken worden door terug meer dan 3 seconden op de \blacktriangle toets te drukken.

3.3 ONTDOOING

Drie types ontdooing zijn mogelijk via de "tdF" parameter : ontdooing met elektrische weerstanden (compressor uit), heetgasontdooing (compressor aan), en ontdooing op temperatuur. Het ontdooiinterval is volgens de parameter "EdF": Indien EdF = in, wordt iedere "IdF" tijd een ontdooing gestart ; Indien EdF = Sd, wordt het interval bepaald door het Smart Defrost algoritme (enkel als de compressor aan is, en de verdampertemperatuur hoger dan de waarde in parameter "SdF"). Na de ontdooing wordt het opstarten van het koelsysteem nog gedurende de tijd "Fdt" uitgesteld om het condenswater de gelegenheid te geven af te vloeien.

3.4 WERKING VAN DE VERDAMPERVERTILATOREN

De werking van de verdamperventilatoren wordt bepaald door de parameter "FnC" :

- FnC = C-n** de ventilatoren schakelen aan/uit met de compressor en werken niet tijdens de ontdooing.
- FnC = C-y** de ventilatoren schakelen aan/uit met de compressor en werken tijdens de ontdooing
- FnC = O-n** de ventilatoren werken continu, maar niet tijdens de ontdooing
- FnC = O-y** de ventilatoren werken continu, zelfs tijdens de ontdooing

Na de ontdooing is er een tijdsvertraging "FnD" om het condenswater de gelegenheid te geven om weg te vloeien. De parameter "FSI" bepaalt laat toe om te bepalen vanaf welke blokttemperatuur de ventilatoren mogen draaien. Daardoor is het mogelijk om in te stellen dat de ventilatoren slechts mogen werken als de verdampertemperatuur lager is dan de waarde in parameter "FSI".

4. HET TOETSENBORD



SET Om het instelpunt te zien; in programmatie mode wordt deze toets gebruikt om een parameter te selecteren, of een bewerking te bevestigen. Door er gedurende 5s te drukken wordt de stand-By mode gestart (indien van toepassing). Door gedurende 3s te drukken zal min/max temperatuur gewist worden als deze werd afgebeeld



Om een manuele ontdooing te starten



Om de max temperatuur te zien; in programmatie mode om door de parameters te lopen, of om een waarde te verhogen. Door gedurende 3s in te drukken wordt een snelkoelcyclus gestart



Om de min temperatuur te zien; in programmatie mode om door de parameters te lopen, of om een waarde te verlagen. Door gedurende 3s in te drukken wordt het aux relais aan/uit gezet (indien dit geconfigureerd was)

TOETSENCOMBINATIES:

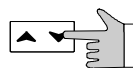
- \blacktriangle + \blacktriangledown Toetsenbord blokkeren / deblokkeren
- SET** + \blacktriangledown Om in de programmatiemode te raken
- SET** + \blacktriangle Om terug te keren naar het uitlezen van de temperatuur

4.1 GEBRUIK VAN DE LEDS

Iedere functie van de leds wordt in volgende tabel beschreven.

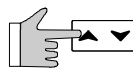
LED	STATUS	Functie
	AAN	Compressor AAN
	KNIPPERT	- Programmeermode (knippert samen met LED) - Anti-pendelbescherming in werking
	AAN	Verdamperventilator AAN
	KNIPPERT	Programmeermode (knippert samen met LED)
	AAN	Ontdooing wordt uitgevoerd
	KNIPPERT	Vertraging voor het afvoeren van het condenswater loopt
	AAN	Ononderbroken inkoelen AAN
	AAN	- ALARM signaal - In "Pr2" geeft dit aan dat de betreffende parameter ook aanwezig is in "Pr1"
AUX	AAN	Aux relais is AAN (enkel in de XR170C)

4.2 AFBEELDING MINIMUM GEMETEN TEMPERAATUUR



1. Duw kort op de \blacktriangledown toets.
2. Het bericht "Lo" zal verschijnen, gevolgd door de laagste gemeten temperatuur sinds de laatste reset.
3. Door terug op de \blacktriangledown toets te drukken of door 5s te wachten keert u terug naar de temperatuursuitlezing.

4.3 AFBEELDING MAXIMUM GEMETEN TEMPERAATUUR

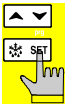


1. Duw kort op de \blacktriangle toets.
2. Het bericht "Hi" zal verschijnen, gevolgd door de hoogste gemeten temperatuur sinds de laatste reset.
3. Door terug op de \blacktriangle toets te drukken of door 5s te wachten keert u terug naar de temperatuursuitlezing.

4.4 RESET VAN MIN EN MAX TEMPERAATUUR

Druk op de SET toets terwijl de max, of min temperatuur afgebeeld is tot het label "rST" knippert op het scherm.

4.5 AFBELDEN VAN HET INSTELPUNT



1. Druk, en laat onmiddellijk de SET toets los : het instelpunt wordt nu afgebeeld op het display;
2. Druk en laat onmiddellijk de SET toets los, of wacht 5s om terug naar de ruimtetemperatuur te gaan.

4.6 VERANDEREN VAN HET INSTELPUNT



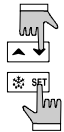
1. Druk gedurende 3s op de SET toets om het setpunt te wijzigen;
2. De waarde van het instelpunt wordt nu afgebeeld, en de LEDS en knipperen;
3. Druk nu binnen de 10s op de of toetsen om het instelpunt te wijzigen.
4. Om het nieuwe instelpunt te bevestigen, druk op SET , of wacht 10s.

4.7 HOE EEN MANUELE ONTDOOING STARTEN



Druk op de DEF toets gedurende meer dan 2 seconden en een ontdooiing wordt gestart.

4.8 TOEGANG TOT DE PARAMETERLIJST "PR1"



Ga als volgt te werk om de parameterlijst "Pr1" (gebruikerslijst) binnen te gaan:

1. Druk op SET en UP gedurende enkele seconden (en knipperen).
2. Op het scherm wordt nu de eerste parameter van de lijst "Pr1" afgebeeld.

4.9 TOEGANG TOT DE PARAMETERLIJST "PR2"

Ga als volgt te werk om de parameterlijst "Pr2" (gebruikerslijst) binnen te gaan:



Om toegang te verkrijgen tot de parameters in "Pr2" dient u een code in te voeren.

1. Ga naar level "Pr1".
2. Selecteer "Pr2" en druk op de "SET" toets.
3. Het label "PAS" knippert op het scherm gevolgd door "0 -" met een knipperende nul.
4. Gebruik of om de code in te geven, en bevestig telkens met "SET". De code is "321".
5. Als de code correct werd ingegeven, hebt u toegang tot "Pr2" door nu nogmaals op "SET" te drukken.

NOTA: iedere parameter in "Pr2" kan naar "Pr1" (gebruiker niveau) geplaatst worden door op "SET" + te drukken. Als een parameter reeds in "Pr1" aanwezig is, zal de LED aan zijn.

4.10 EEN PARAMETER WIJZIGEN

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

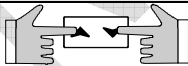


1. Ga naar de programmeerfase.
2. Selecteer de gewenste parameter met de toetsen of .
3. Druk op "SET" om de waarde te visualiseren (de en LEDS knipperen).
4. Gebruik of om de waarde te wijzigen.
5. Druk op "SET" om de nieuwe waarde te bewaren en over te gaan naar de volgende parameter.

Verlaten: Druk op SET + UP of wacht gedurende 15s zonder op een toets te drukken.

NOTA: De nieuwe waarde is opgeslagen in het toetsel, al wordt de programmeerfase verlaten door time-out.

4.11 HET TOETSENBOORD BLOKKEREN



1. Druk gedurende meer dan 3 s op en toetsen.
2. De boodschap "POF" wordt afgebeeld en het toetsenbord is geblokkeerd. Nu is het enkel nog mogelijk om de min/max temperatuur en het instelpunt te bekijken.

4.11.1 OM HET TOETSENBOORD TE DEBLOKKEREN

Druk de toetsen en tesamen in gedurende meer dan 3s.

4.12 STAND BY FUNCTIE

Als de stand-by functie geactiveerd is (Onf = 1), door gedurende 5s op de SET toets te drukken, zal op het scherm "OFF" komen. Daardoor worden alle relais afgeschakeld en stopt de regeling. Indien een registratiesysteem (XJ500) verbonden is met deze regelaar, worden geen gegevens, en alarms meer opgeslagen.

N.B. Bij een toestel in stand-by staan nog steeds klemmen onder spanning. Verbindt geen verbruikers met de normaal gesloten contacten van de relais.

5. PARAMETERLIJST

Hy Differential: (0,2°C ÷ 30,0°C/ 1°F÷54°F): Differentieel voor het setpunt – altijd positieve waarde. Compressor AAN bij setpunt plus differentieel (Hy). Compressor AF als de temperatuur het setpunt bereikt.

LS Minimum set point limit: (- 50,0°C÷SET/ -58°F÷SET) Onderste begrenzing voor het setpunt.

US Maximum set point limit: (SET+ 150°C / SET +302°F) Bovenste begrenzing voor het setpunt.

Ods Outputs activation delay at start up: (0÷255 min) tijdvertraging voor de uitgangen bij de opstart van de regelaar (AUX en licht kunnen verder werken).

AC Anti-short cycle delay: (0÷30 min) Min. tijd die moet verstrekken zijn tussen het stoppen, en herstarten van de compressor.

Cct Thermostat override: (0min÷23h50min) Duur van de continu cyclus. Kan bijvoorbeeld gebruikt worden bij het inkoelen van een volle cel verse producten.

Con Compressor ON time with faulty probe: (0÷255 min) Tijd waarbij de compressor werkt als de ruimtesonde defect is. Als CO=0 zal de compressor altijd uit staan.

COF Compressor OFF time with faulty probe: (0÷255 min) Tijd waarbij de compressor uit is als de ruimtesonde defect is. Als COF=0 zal de compressor altijd aan staan.

DISPLAY

CF Temperature measurement unit: °C = Aanduiding in graden celsius; °F = Aanduiding in graden Fahrenheit. WAARSCHUWING: Als de eenheid gewijzigd wordt, dient men automatisch ook de parameters SET, en alle andere aan te passen.

rES Resolution (for °C): Instelling van het decimale punt. de = 0,1°C (werking met decimaal punt); in = 1°C (werking zonder decimaal punt).

Lod Local display : selectie welke sonde afgebeeld wordt op het scherm: P1 = ruimtesonde; P2 = verdampersonde; P3 = bijkomende sonde; 1r2 = verschil tussen P1 en P2 (P1-P2).

Red Remote display : selectie welke sonde afgebeeld wordt op het tweede scherm (XW-REP) : P1 = ruimtesonde; P2 = verdampersonde; P3 = bijkomende sonde; 1r2 = verschil tussen P1 en P2 (P1-P2)

DEFROST

tdF Defrost type: rE = Elektrische ontdooiing (Compressor OFF) ; rT = Thermostatische ontdooiing (de weerstanden schakelen on en off volgens de "dtE" parameter gedurende de periode "Mdf" ; in = Heetgas ontdooiing (Compressor ON)

EdF Defrost mode: in = interval mode. De ontdooiing start als de tijd "ldf" verlopen is. Sd = Smart Defrost mode. De tijd ldf (interval tussen 2 ontdooiingen) zal vergroot worden enkel als de compressor werkt (zelfs niet continu) en enkel als de verdampertemperatuur lager is dan de waarde in "SdF" (setpunt voor SMARTFROST).

SdF Setpunt voor SMARTFROST: (-30÷30 °C/ -22÷86 °F) verdampertemperatuur waardoor de teller voor ldf (interval tussen ontdooiingen) in SMARTFROST mode kan tellen.

dtE Defrost termination temperature: (- 50,0°C÷150°C/ -58°F÷302°F) is de temperatuur gemeten door de verdampersonde waarbij de ontdooiing stopt (enkel als de verdampersonde aanwezig is).

ldF Interval between defrosts: (1÷120h) tijd tussen het begin van de ontdooiing, en het begin van de eerst volgende ontdooiing.

MdF (Maximum) duration of defrost: (0÷255 min) Als P2P = n, (geen verdampersonde aanwezig) is deze parameter de ontdooitijd, als P2P = y (verdampersonde aanwezig) is deze parameter de veiligheidstijd voor ontdooiing.

dFd Display during defrost: instelling wat er dient worden afgebeeld gedurende de ontdooiing :

rt = werkelijke ruimtetemperatuur wordt afgebeeld

it = temperatuur van op het moment dat de ontdooiing starte wordt afgebeeld

set = het setpunt wordt afgebeeld

DEF = "dEF" label wordt afgebeeld

DEG = "dEG" label wordt afgebeeld

dAd Defrost display time out: (0÷255 min) Is de max tijd na de ontdooiing tot het moment waarbij de werkelijke temperatuur terug afgebeeld wordt.

Fdt Drain down time: (0÷60 min) tijd na het bereiken van de einddooitemperatuur voordat de regelaar opnieuw normaal kan werken. Dit laat toe om het ontdooiwater volledig af te voeren voordat de koeling opnieuw start.

dPO First defrost after start-up: y = een ontdooiing starten direct na het opstarten van de regelaar; n = de ontdooiing start na een tijd ldf na het opstarten van de regelaar

dAF Defrost delay after fast freezing: (0min÷23h50min) tijd tussen het beëindigen van de snelcyclus en de eerste ontddooiing.

FANS

Fnc Fan operating mode:

C-n = De ventilatoren draaien samen met de compressor, draaien niet tijdens de ontdooiing;

C-y = De ventilatoren draaien samen met de compressor, draaien tijdens de ontdooiing;

O-n = De ventilatoren werken continu, draaien niet tijdens de ontdooiing;

O-y = De ventilatoren werken continu, draaien tijdens de ontdooiing;

Fnd Fan delay after defrost: (0÷255 min) is de tijdsvertraging waarbij de verdamperventilatoren nog niet mogen werken na het beëindigen van de ontdooiing.

FSt Fan stop temperature: (- 50,0°C÷110°C/ -58°F÷230°F) is de instelling van de temperatuur, gemeten door de verdampersonde waarboven de ventilatoren stoppen.

ALARMS

ALC Temperature alarm configuration ; configuratie van de alarmgrenzen : rE = relatief tov het setpunt ; Ab = Alarmgrenzen geconfigureerd tov de absolute temperatuur.

ALU High temperature alarm:

ALC= rE , van 0 ÷ 50°C of 90°F

ALC= Ab , van ALL ÷ 110°C of 230°F

Als de temperatuur hoger is dan deze instelling zal na de vertraging "Ald" alarm (HA) gegeven worden.

ALL Low temperature alarm:

ALC = rE , van 0 tot 50 °C of 90°F

ALC = Ab , van - 50,0°C of -58°F tot ALU

Als de temperatuur lager is dan deze instelling zal na de vertraging "Ald" alarm (LA) gegeven worden.

AFH Temperature alarm and fan differential: (0,1÷25,5°C; 1÷45°F) differentieel voor alarm en ventilator; altijd positieve waarde

Ald Temperature alarm delay: (0÷255 min) tijdsvertraging tussen het detecteren en het geven van alarm.

dAO Delay of temperature alarm at start-up: (0min÷23h50min) Tijd waarbij geen temperatuuralarm kan gegeven worden na het opstarten van de regelaar.

EdA Alarm delay at the end of defrost: (0÷255 min) Tijd waarbij geen temperatuuralarm kan gegeven worden na het beëindigen van een ontddooiing.

dot Delay of temperature alarm after closing the door : (0÷255 min) Tijd waarbij geen temperatuuralarm kan gegeven worden na het sluiten van de deur.

doA Open door alarm delay:(0÷255 min) vertraging tussen de detectie dat de deur open staat, en het geven van het alarm (waarbij "dA" knipperend op het scherm komt).

tbA Buzzer and alarm relay silencing: instelling wat gebeurt door te drukken op een toets in geval van alarm (enkel bij XR170C) : n= enkel de buzzer wordt afgezet y= Buzzer en relais worden afgezet.

nPS Pressurestat switching number: (0 ÷15) Het max aantal aktivaties van de pressostaat gedurende het "did" interval waarvoor een alarm gegeven wordt (I2F=PAL).

ANALOGUE OUTPUT 4÷20 mA (OPTIONAL)

AOS Analogue output start point: (-50÷110°C of -58÷230°F). Instelling van het startpunt waarbij het analoge signaal begint.

APb Analogue output band width: (-50÷110°C of -58÷230°F) Instelling van de bandbreedte voor de regeling van de analoge uitgang. Als APb positief is, zit de band boven het startpunt en werkt de uitgang voor condensator toepassingen. Indien APb negatief is, zit de band onder het startpunt en werkt de uitgang voor verdampert toepassingen.

CAO Input type for the analogue output: Keuze van het ingangssignaal voor de analoge uitgang :

P1 = ruimtesonde; P2 = verdampersonde; P3 = bijkomende sonde; 1r2= temperatuurverschil tussen de ruimte en verdampersonde

PROBE INPUTS

- Ot Thermostat probe calibration:** (-12.0+12.0°C / -20+20°F) calibrage van de ruimtesonde.
OE Evaporator probe calibration: (-12.0+12.0°C / -20+20°F) calibrage van de verdampersonde.
O3 Auxiliary probe calibration: (-12.0+12.0°C / -20+20°F) calibrage van de bijkomende sonde.
P2P Evaporator probe presence: n = geen verdampersonde aanwezig (ontdooiing stopt op tijd) y = verdampersonde aanwezig (ontdooiing stopt op temperatuur).
P3P Auxiliary probe presence: n= geen bijkomende sonde aanwezig; y = bijkomende sonde is aanwezig.
Pbr Regulation Probe selection: keuze van de sonde waarop de regeling zal gebeuren:
P1 = ruimtesonde; P2 = verdampersonde; P3 = bijkomende sonde; 1r2 = P1 - P2 (verschil tussen ruimte en verdampersonde)
HES Temperature increase during the Energy Saving cycle: (-30.0°C + 30.0°C / -22+86°F) Bepaling van de stijging van het setpunt gedurende de "Energy Saving" cyclus. Als bv SET = -20°C en HES = 2, dan zal gedurende de "Energy Saving" cyclus, het setpunt gelijk zijn aan -18°C.

DIGITAL INPUTS

- odc Compressor and fan status when open door:** no = normaal verder werken; FAN = Ventilatoren uit; CPR = Compressor uit; F_C = Compressor en ventilatoren uit.
I1P Door switch input polarity: polariteit van de ingang voor deurcontact:
CL: De digitale ingang is geactiveerd door de ingang te sluiten
OP: De digitale ingang is geactiveerd door de ingang te openen.
I2P Configurable digital input polarity: polariteit van de configureerbare ingang:
CL: De digitale ingang is geactiveerd door de ingang te sluiten
OP: De digitale ingang is geactiveerd door de ingang te openen.
I2F Digital input operating mode: configuratie van de configureerbare digitale ingang:
EAL = generic alarm;
bAL = serious alarm mode;
PAL = Pressostaat;
dFr = Start defrost (ontdooiing starten);
AUS = Relay AUX actuation (hulprelais activeren);
Es = Energy Saving;
onF = remote On/OFF (aan/uit functie).
did Time interval/delay for digital input alarm:(0+255 min.) Tijdsinterval om het aantal drukschakelingen van de pressostaat te berekenen als I2F = PAL. Indien I2F=EAL of bAL (externe alarms), "did" is dan de vertraging tussen het detecteren en weergeven van het alarm

OTHER

- oA3 Auxiliary relay configuration (enkel XR170C): configuratie hulprelais**
Alr = Vierde relais gebruikt als alarmrelais
AuS = Vierde relais gebruikt als hulprelais
Adr RS485 serial address (1+247): Adres voor herkenning van het toestel door een ModBUS compatibel systeem.
PbC Probe type selection: (NTC of PTC) Instelling van het type sonde die gebruikt wordt.
OnF Stand-by function:
0 = Stand-by functie niet actief.
1 = Stand-by functie actief (zie ook functies van de SET toets).
Rel Release software: (enkel lezen) Versie software van de microprocessor.
Ptb Parameter table: (enkel lezen) Toont de originele code van de dixell parameterlijst.
Prd Probes display: (enkel lezen) Toont de waarde van de verdampers (Pb2) en bijkomende sonde Pb3.
Pr2 Access to the protected parameter list (enkel lezen) Toegang tot het tweede parameterniveau.

6. DIGITALE INGANGEN

Deze regelaars hebben 2 digitale (spanningsloze) ingangen. Eén ervan is altijd geconfigureerd als deurcontact. Door de tweede digitale ingang zijn er 7 verschillende configuraties mogelijk (zie "I2F" parameter).

6.1 DEURINGANG

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 = Ventilatoren uit
CPr = Compressor uit
F_C = Compressor en ventilatoren uit.

Na een vertraging (ingesteld via "dOA") zal de alarmuitgang geactiveerd worden, en de boodschap "dA" op het scherm komen als de deur open staat. Het alarm stopt zodra de digitale ingang niet meer geactiveerd is. De alarmen hoge en lage temperatuur zijn uitgeschakeld zolang de deur open is (en ook gedurende de vertraging "dot" na het sluiten van de deur).

6.2 CONFIGUREERBARE INGANG - GENERIC ALARM (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.

6.3 CONFIGUREERBARE INGANG - SERIOUS ALARM MODE (BAL)

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

6.4 CONFIGUREERBARE INGANG - PRESSOSTAAT (PAL)

Als gedurende de tijd "did" het aantal schakelingen zoals ingesteld in "nPS" bereikt zijn, zal het "PAL" alarm geactiveerd worden. De compressor zal uitgeschakeld worden en de regeling zal stoppen. Het alarm kan gereset worden door de regelaar uit en aan te schakelen.

6.5 CONFIGUREERBARE INGANG - START DEFROST (DFR)

Hiermee wordt een ontdooiing gestart (indien de voorwaarden vervuld zijn). Als de ontdooiing voorbij is, zal de normale regeling verder gezet worden. Als de ingang nog steeds geactiveerd is zal de normale regeling pas gestart worden als de veiligheidstijd "Mdf" verstreken is.

6.6 CONFIGUREERBARE INGANG - ACTIVERING AUX RELAIS (AUS)

Enkel bij de XR170C:
Deze functie laat toe om via de digitale ingang het aux relais te activeren / desactiveren.

6.7 CONFIGUREERBARE INGANG - ENERGY SAVING (ES)

Door de Energy Saving functie, kan gewerkt worden met een ander setpunt dan het gewone setpunt. Gedurende deze mode wordt het nieuwe setpunt: SET+HES. Deze mode is enkel actief zolang de digitale ingang actief is.

6.8 CONFIGUREERBARE INGANG - REMOTE ON/OFF (ONF)

Door deze functie is het mogelijk om het toestel via de digitale ingang aan/uit te zetten..

6.9 POLARITEIT VAN DE DIGITALE INGANGEN

De polariteit van de digitale ingangen is afhankelijk van de parameters "I1P" en "I2P":

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

7. INSTALLATIE EN VERBINDEN

De toestellen XR160C, XR170C worden gebouwd in een paneel met opening 29x71 mm, en bevestigd met bijgeleverde beugels. Het temperatuurbereik waarbij het instrument mag gebruikt worden is tussen 0 - 60 °C. Vermijdt om het toestel te gebruiken op plaatsen waar hevige vibraties, corrosieve gassen, veel vuil, en hoge vochtigheid zijn. Hetzelfde is geldig voor de sondes. Laat luchtcirculatie toe via de openingen in de regelaar.

8. VERBINDEN

Het toestel is voor zien van een klemmenblok voor kabels tot 2,5 mm². Voordat U kabels aansluit dient U eerst na te gaan of U de correcte voedingsspanning beschikbaar hebt. Tracht de afstand tussen sondes en voedingskabels zo groot mogelijk te houden. Indien zwaardere vermogens dan toegelaten voor de regelaar dienen geschakeld te worden, dan dient U een extern relais te gebruiken.

8.1 AANSLUITINGEN SONDES

De sondes dienen te worden gemonteerd met de top naar boven om waterindringing te voorkomen. Het is aangeraden om de ruimtevoeler niet in de directe luchtstroom te plaatsen om een gemiddelde temperatuur te meten. Plaats de verdampervoeler tussen de verdampervinnen op de koudste plaats (waar het meeste ijs aanwezig is, en ver van de verwarmingselementen).

9. RS485 SERIËLE COMMUNICATIE

De RS485 seriële communicatie laat toe om de regelaar met een 2 draads afgeschermd kabel te verbinden met de netwerkbuss ModBUS-RTU compatibel met het dixell registratiesysteem XJ500 (Version 3.2).

10. GEBRUIK VAN DE "HOT KEY"

De XR160 & 170 eenheden kunnen de parameterlijst UPLOADEN of DOWNLOADEN van hun eigen E2 intern geheugen naar de "Hot Key" en vice-versa.

10.1 DOWNLOAD (VAN DE "HOT KEY" NAAR HET TOESTEL)

- Schakel het toestel uit door middel van de ON/OFF toets, verwijder de TTL seriële kabel als die er is, voeg de "Hot Key" in en schakel de regelaar aan ON.
- Automatisch wordt de parameterlijst van de "Hot Key" gedownload naar het geheugen, het "DoL" bericht knippert. Na 10sec zal het toestel heropstarten met de nieuwe parameters.
- Schakel het toestel UIT, verwijder de "Hot Key", steek de TTL seriële kabel terug in en schakel het toestel dan terug AAN.

Op het einde van de gegevensoverdrachtsfase toont het toestel de volgende berichten:
"end" voor juiste programmering. Het toestel begint regelmatig met de nieuwe programmering.
"err" voor foute programmering. In dit geval, schakel de eenheid uit en dan terug aan als u het downloaden terug wilt starten of verwijder de "Hot key" om de bewerking te onderbreken.

10.2 UPLOAD (VAN HET TOESTEL NAAR DE "HOT KEY")

- Schakel het toestel uit door middel van de ON/OFF toets en verwijder de TTL seriële kabel als die er is; schakel dan het toestel terug aan.
- Als de Unit AAN is, voeg de "Hot key" in en druk op de ▲ toets; het "uPL" bericht verschijnt.
- Druk de "SET" toets om met het UPLOADEN te beginnen; het "uPL" bericht knippert.
- Schakel het toestel uit, verwijder de "Hot Key", steek de TTL seriële kabel terug in en schakel dan het toestel terug AAN.

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

11. ALARMSIGNALLEN

Label	Oorzaak	Uitgangen
"P1"	Breuk ruimtesonde	Compressorrelais zal schakelen volgens "COF" en "COF"
"P2"	Breuk verdampersonde	Uitgangen ongewijzigd
"P3"	Breuk derde sonde	Alarmuitgang AAN; Andere uitgangen ongewijzigd
"HA"	Maximum temperatuur alarm	Uitgangen ongewijzigd
"LA"	Minimum temperatuur alarm	Uitgangen ongewijzigd
"EE"	Data of geheugen storing	Uitgangen ongewijzigd
"dA"	Deur alarm	Alarmuitgang AAN; Andere uitgangen ongewijzigd
"EAL"	Extern alarm via digitale ingang	Alarmuitgang AAN; Andere uitgangen ongewijzigd
"BAL"	Serious alarm via digitale ingang	Alarmuitgang AAN; Andere uitgangen OFF
"PAL"	Alarm pressostaat via digitale ingang	Alarmuitgang AAN; Andere uitgangen OFF

Het alarmlabel wordt afgebeeld tot de oorzaak verdwenen is. Alle alarmboodschappen worden alternerend met de ruimtetemperatuur afgebeeld, met uitzondering van "P1" die knippert op het scherm. "EE" kan gewist worden door op een toets te drukken. Daardoor zal "rES" (reset) gedurende 3 seconden op het scherm komen. Daarna zal het toestel terug normaal verder werken.

11.1 AFZETTEN BUZZER / ALARM RELAIS

De buzzer wordt afgezet door op om het even welke toets te drukken. Als de parameter "tbA" = "y" zal het relais tesamen met de buzzer uitgeschakeld worden. Indien "tbA" = "n", zal de buzzer afgezet worden en het relais pas uitgeschakeld worden als er geen alarm meer is.

11.2 "EE" ALARM

De dixell toestellen doen een interne controle ivm werking van de parameters. Het label "EE" zal knipperen op het scherm als er fouten opgetreden zijn in het geheugen van de regelaar. In deze gevallen zal de alarmuitgang geactiveerd worden.

11.3 ALARM HERSTEL

- Alarms voor sondes: "P1" (ruimtesonde defect) en "P2" (verdampersonde), en "P3" (derde sonde); Zij stoppen automatisch 30 sec na de goede werking van de sonde.
- Temperatuur alarms "HA" en "LA" stoppen automatisch zodra de temperatuur terug normale waardes bereikt heeft, of als een ontdooiing start.
- Deuralarm "dA" stopt automatisch na het sluiten van de deur.
- Externe alarms zoals "EAL", "BAL" stoppen zodra de ingang niet meer actief is, het "PAL" alarm stopt als de regelaar aan/uit gezet wordt.

12. TECHNISCHE GEGEVENS

Behuizing: zelfdovende ABS.

Omkasting

XR160C, XR170C: front 32x74 mm; diepte 70mm

Montage
XR160C, XR170C: paneelmontage in een opening 71x29 mm.

Front bescherming
XR160C, XR170C: IP65

Verbindingen: Schroef terminaal blok ≤ 2,5 mm² draden.

Voedingsspanning
XR160C, XR170C: 12Vac/dc (optie.24Vac/dc), -10% +15%.

Opgenomen vermogen: 3VA max.

Display: 3 digits, rode LED, 14,2 mm hoog.

Ingangen: 2 PTC of NTC configureerbaar.

Relais uitgangen
compressor
XR160C, XR170C: SPDT relais 8(3)A, 250Vac

ontdooiing
XR160C, XR170C: SPDT relais 8(3) A, 250Vac

ventilatoren
XR160C, XR170C: SPST 8(3)A, 250Vac

alarm of auxiliair relais
XR170C: SPDT relais 8(3) A, 250Vac

Andere uitgangen : **XR160C, XR170C:** buzzer voor acoustische alarmweergave

Seriële poort : **XR160C, XR170C:** RS485 seriële comm. via het ModBUS-RTU protocol

Gegevensopslag: in het niet volatiel geheugen (EEPROM).

Type aktie: 1B.

Pollutiegraad: normaal

Software klasse: A.

Omgevingstemperatuur: 0+60 °C.

Relative vochtigheid: 20+85% (niet condenseerbaar)

Bewaartemperatuur: -30+85 °C.

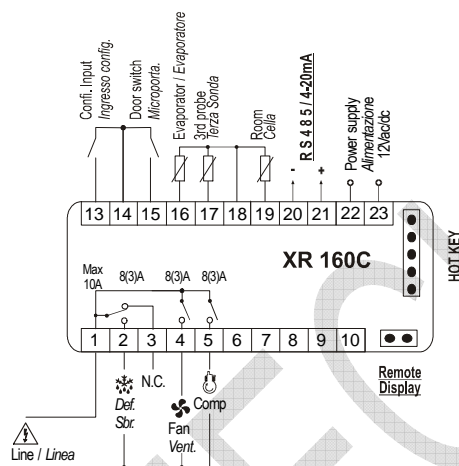
Meet en regelbereik:
PTC: -50+150°C (-58+302°F)
NTC: -50+110°C (-58+230°F)

Resolutie: 0,1 °C or 1 °F (keuze via parameter).

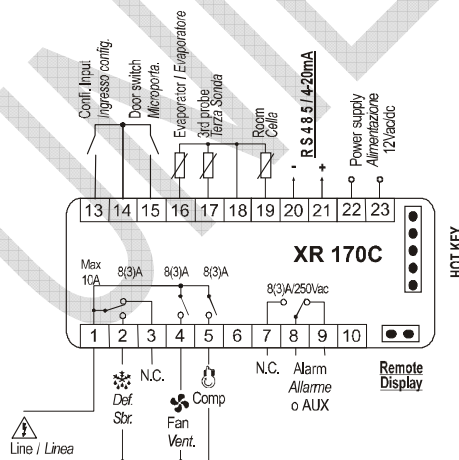
Nauwkeurigheid van de regelaar bij 25°C: bereik -40+50°C (-40+122°F): ±0,3 °C ±1 digit

13. VERBINDINGEN

13.1 XR160C



13.2 XR170C



14. STANDAARD INSTELLINGEN

Label	Naam	Range	Stand.	Niveau	
REGULATION			°C/°F	XR160C	XR170C
Set	Set point	LS+US	-5	Pr1	Pr1
Hy	Differential	0,1+25,5 °C / 1+45°F	2	Pr1	Pr1
LS	Minimum set point	-50,0°C+SET / -58°F+SET	-30	Pr2	Pr2
US	Maximum set point	SET + 110°C / SET + 230°F	20	Pr2	Pr2
OdS	Outputs activation delay at start up	0+255 min.	0	Pr2	Pr2

AC	Anti-short cycle delay	0+30 min.	1	Pr1	Pr1
CcT	Compressor ON time during fast freezing	0 + 23h 50 min.	0	Pr2	Pr2
COon	Compressor ON time with faulty probe	0+255 min.	15	Pr2	Pr2
COF	Compressor OFF time with faulty probe	0+255 min.	30	Pr2	Pr2
DISPLAY					
CF	Temperature measurement unit	°C + °F	°C	Pr2	Pr2
rES	Resolution (integer/decimal point)	in + de	De	Pr1	Pr1
Lod	Local display	P1 + 1r2	P1	Pr2	Pr2
Red	Remote display	P1 + 1r2	P1	Pr2	Pr2
DEFROST					
tdF	Defrost type	rE, rT, in	rE	Pr1	Pr1
EdF	Defrost mode	In, Sd	In	Pr2	Pr2
SdF	Set point for SMART DEFROST	-30 + +30°C / -22++86°F	0	Pr2	Pr2
dtE	Defrost termination temperature	-50,0+110°C / -58+230°F	8	Pr1	Pr1
IdF	Interval between defrost cycles	1+120ore	6	Pr1	Pr1
MdF	(Maximum) length for 1° defrost	0+255 min.	30	Pr1	Pr1
dFd	Displaying during defrost	rt, it, SEt, dEF, dEG	it	Pr2	Pr2
dAd	MAX display delay after defrost	0+255 min.	30	Pr2	Pr2
Fdt	Draining time	0+60 min.	0	Pr2	Pr2
dPO	First defrost after start up	n + y	n	Pr2	Pr2
dAF	Defrost delay after fast freezing	0 + 23h 50 min.	2	Pr2	Pr2
FANS					
FnC	Fans operating mode	C-n, C-y, O-n, O-y	O-n	Pr2	Pr2
Fnd	Fans delay after defrost	0+255 min.	10	Pr2	Pr2
FSt	Fans stop temperature	-50,0+110°C / -58+230°F	2	Pr2	Pr2
ALARMS					
ALC	Temperature alarms configuration	re + Ab	rE	Pr2	Pr2
ALU	MAXIMUM temperature alarm	-50,0+110°C / -58+230°F	10	Pr1	Pr1
ALL	minimum temperature alarm	-50,0+110°C / -58+230°F	10	Pr1	Pr1
AFH	Temperature alarm and fan differential	0,1+25,5 °C / 1+45°F	2	Pr2	Pr2
ALd	Temperature alarm delay	0+255 min.	15	Pr2	Pr2
dAO	Delay of temperature alarm at start up	0 + 23h 50 min.	1,3	Pr2	Pr2
EdA	Alarm delay at the end of defrost	0+255 min.	30	Pr2	Pr2
dot	Delay of temperature alarm after closing the door	0+255 min.	15	Pr2	Pr2
dOA	Open door alarm delay	0+255 min.	15	Pr2	Pr2
tBA	Alarm relay silencing	y + n	y	Pr2	Pr2
nPS	Pressure switch activation number	0+15	0	Pr2	Pr2
ANALOGUE OUTPUT 4+20mA (Optional)					
AOS	Analogue output start point	-50,0+110°C / -58+230°F	0/32	Pr2	Pr2
APb	Analogue output band width	-50,0+110°C / -58+230°F	0	Pr2	Pr2
CAO	Input type for the analogue output	P1+1r2	P1	Pr2	Pr2
ANALOGUE INPUTS					
Ot	Thermostat probe calibration	-12,0+12,0°C / -21+21°F	0	Pr1	Pr1
OE	Evaporator probe calibration	-12,0+12,0°C / -21+21°F	0	Pr2	Pr2
O3	Auxiliary probe calibration	-12,0+12,0°C / -21+21°F	0	Pr2	Pr2
P2P	Evaporator probe presence	n + y	y	Pr2	Pr2
P3P	Auxiliary probe presence	n + y	n	Pr2	Pr2
Pbr	Regulation probe selection	P1 + 1r2	P1	Pr2	Pr2
HES	Temperature increase during the Energy Saving cycle	-30+30°C / -22+86°F	0	Pr2	Pr2
DIGITAL INPUTS					
OdC	Open door control	no, Fan, CPr, F_C	Fan	Pr2	Pr2
I1P	Door switch polarity	CL+OP	CL	Pr2	Pr2
I2P	Configurable digital input polarity	CL+OP	CL	Pr2	Pr2
I2F	Digital input configuration	EAL, bAL, PAL, dFr, AuS, ES, OnF	EAL	Pr2	Pr2
dId	Digital input alarm delay	0+255 min.	5	Pr2	Pr2
OTHER					
oA3	Auxiliary output configuration	ALr + AuS	ALr	N.P.	Pr2
Adr	Serial address	1+247	1	Pr1	Pr1
PbC	Probe type selection	NTC + PTC	NTC	Pr2	Pr2
OnF	On / Off function enabled	n + y	n	Pr2	Pr2
rEL	Software release	---	2.0	Pr2	Pr2
Ptb	Map code	---	---	Pr2	Pr2
Prd	Probes display	Pb1+Pb3	---	Pr2	Pr2
Pr2	Access parameter list	---	---	Pr2	Pr2