

## Digital temperatur kontroller med avfrostning och fläktstyrning

### XR70CX

#### 1. ALLMÄNNA VARNINGAR

##### 1.1 LÄS IGENOM DENNA MANUAL INNAN ANVÄNDNING

- Denna bruksanvisning ingår som en del av produkten och bör förvaras i närheten av utrustningen för framtida behov.
- Regulatorn får inte användas för andra syften än de som beskrivs i denna bruksanvisning. Den kan inte användas som säkerhetsanordning.
- Börja med att kontrollera tillämpningens gränsvärden.

##### 1.2 SÄKERHETSFORESKRIFTER

- Kontrollera att matningsspänningen är korrekt innan instrumentet kopplas in. Utsätt inte utrustningen för vatten eller fukt: använd regulatorn endast inom gällande gränsvärden och undvik plötsliga temp.ändr. med hög luftfuktighet för att förhindra kondensation.
- Varning: koppla bort alla elektriska anslutningar innan underhåll utförs.
- Detta instrument får aldrig öppnas.
- I händelse av fel eller feilfunktion skall instrumentet återsändas till återförsäljaren med en detaljerad beskrivning av felet.
- Beakta den maximala strömmen för respektive relä (se Tekniska data).
- Kontr. att ledn. för givare, laster och strömförsörjning är separerade och till-räckligt långt från varandra, utan att vara korsade eller tvinnade.
- För installationer i kritiska industrimiljöer kan nätfiler (vår mod. FT1), parallellt med induktiva laster, förbättra egenskaperna.

#### 2. ALLMÄN BESKRIVNING

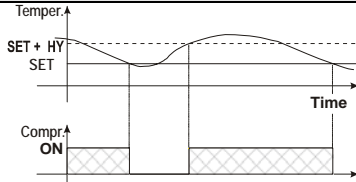
Model XR70CX format 32x74 mm är microprocessor baserad kontroller för medium eller låg temperatur-ventilering för frysenheter. Den är har 4 reläutgångar för kompressor, fläkt och avfrostning, som kan vara antingen elektrisk eller het gas. Den sista kan användas för belysning, alarmsignal eller som hjälprelä. Den är också försedd med upp till 4 PTC eller NTC givaringångar. Den första för temp. kontroll, den andra vid evaporatorn, för att kontrollera avfrostningens sluttemp. och sköta fläktar. Den digital ingången kan användas som tredje temperatur givaren Den fjärde, att anslutas i HOT KEY uttaget för att signalera kondensator temperatur alarm eller för att visa temperaturen.

HOT KEY utgången tillåter att ansluta instrumentet, med hjälp av en extern modul XJ485-CX till nätverk ModBUS-RTU kompartibelt så som dixells kontrollenhet av X-WEB familjen. Det tillåts också att programmera termostaten med HOT KEY programmeringsnyckel  
Instrumentet är till fullt konfigurerbart med speciella parametrar som lätt ställs in via tryckknapparna i fronten.

#### 3. KONTROLL AV BELASTNINGAR

##### 3.1 KOMPRESSOR

Regleringen utförs i enlighet med temperatur uppmätt av termostat-givaren med en positiv differens från inställt värde: om temperaturen ökar och när inställt värde plus differentialen startar kompressorn och stoppar när temperaturen åter når inställt värde igen.



I fall där fel uppstår i termostatgivaren kan start och stopp tid av kompressorn ställas in med parametrarna "CON" och "COF".

##### 3.2 DEFROST

Via parametern "tdF" går det att ställa in två typer av avfrostning: genom en elektrisk värmare (tdF=EL) eller genom het gas (tdF=in). Andra parametrar används för att regl. intervallet mellan avfrostningsförloppen (ldF), förloppets maximala varaktighet (MdF) och två varianter på avfrostningslut: tidsstyrt eller styrt via evaporatorns givare (P2P).

Vid slutet av avfrostningen startar dropptiden, dess längd bestäms via FSt parametern. Med FSt=0 är Dropp-tiden obrukbar.

##### 3.3 KONTROLL AV EVAPORATOR FLÄKTAR

Hur fläktarna styrs väljs via parameter "FnC":

FnC=C\_n: innebär att fläktarna slås TILL och FRÅN tillsammans med kompressorn och går inte under avfrostning.

FnC=0\_n: innebär att fläktarna arbetar även om kompressorn är FRÅN, men inte under avfrostning.

Efter avfrostningen, finns parametern "Fnd" fläktfördröjning för att tillåta dräneringstid.

FnC=C\_Y innebär att fläktarna slås TILL och FRÅN tillsammans med kompressorn och går under avfrostning.

FnC=0\_Y innebär att fläktarna arbetar kontinuerligt även under avfrostning. En extra parameter, "FST", ger möjlighet till inställning av den via evaporatorgivaren avkända temperatur över vilken fläktarna alltid är FRÅNslagna. Denna kan utnyttjas för att säkerställa att luftcirkulation enbart sker, om temperaturen ligger lägre än det via "FSI" inställda värdet.

##### 3.3.1 Forcerad aktivering av fläktar

Den här funktionen styrs genom Fct parametern. Den är designad för att undvika för korta cykler med fläktar, som kan inträffa när instrumentet växlar ON (till) eller efter en avfrostning, när rumsluften värmer upp evaporatorn.

Funktion: om differensen av temperaturen mellan evaporatorn och rumsgivaren är mer än värdet på Fct parametern, växlar fläktarna till (ON). Med Fct=0 är funktionen obrukbar.


##### 3.3.2 Cyklisk aktivering av fläktar med kompressor off.


När Fnc = c-n or c-Y (fläktar parallellt med kompressor), med hjälp av Fon och FoF parametrar kan fläktarna driva on och off cykler även om kompressorn är avstängd (off). När kompressorn är stoppad fortsätter fläktarna arbeta Fon tiden. Med Fon =0 är fläktarna alltid off (FRÅN), när kompressorn är från.


#### 4. KOMMANDON FRÅN FRONTPANELEN




**SET**: För att visa inställt börvärde. I programmeringsläge för att välja parameter eller för att bekräfta en operation.

 (DEF) För att starta manuell avfrostning


 (UPP): För att se max lagrad temperatur; i programmeringsläge för att bläddra parameterkoder eller öka värdet för den variabel som visas.


 (NED) För att se minsta lagrad temperatur; i programmeringsläge för att bläddra parameterkoder eller minska värdet för den variabel som visas.


 Att växla instrumentet AV eller PÅ. OFF/ON. (Ej godkänd som huvudbrytare)

 Ej tillgänglig.

**KNAPP KOMBINATIONER:**














 + Att låsa eller låsa upp tangentbordet.

**SET** +  För att komma i programmeringsläge och ändra parametrar.

**SET** +  För att återvända och visa rumtemperatur i displayen.

#### 4.1 LYSDIODERNAS BETYDELSE

Varje lysdiods funktion beskrivs i nedanstående tabell.

LED	LÄGE	FUNCTION
	ON	Kompressor aktiverad
	Blinkar	Anti-kort cykel fördröjning är aktiv
	ON	Avfrostning aktiverad
	Blinkar	Dropp tid under pågående
	ON	Fläktar aktiverade
	Blinkar	Fläkt fördröjning efter avfrostning
	ON	Ett alarm har inträffat
	ON	Kontinuerlig cykel pågår
	ON	Energi besparing pågår
	ON	Belysning på
	ON	Hjälprelä på
	ON	Mätenhet
	Blinkar	Programmerings fas

#### 5. MAX & MIN TEMPERATURERS MINNE

##### 5.1 HUR MAN SER MIN TEMPERATUR

1. Tryck och släpp nedknappen.
2. "Lo" meddelandet visas i displayen följt av minimum temperatur som sparats i minnet.
3. Genom att trycka på nedknappen igen eller vänta i 5s visas normal temperatur.

##### 5.2 HUR MAN SER MAX TEMPERATUR

1. Tryck och släpp uppknappen.
2. "Hi" meddelandet visas i displayen följt av minimum temperatur som sparats i minnet.
3. Genom att trycka på uppknappen igen eller vänta i 5s visas normal temperatur.

##### 5.3 HUR MAN NOLLSTÄLLER MAX OCH MIN TEMPERATUR UR MINNET

1. Tryck och håll SET knappen intryck i mer än 3 sek., när lagrade Max eller Min temperatur visas i i displayen (rSt meddelandet visas i displayen)
2. Som bekräftelse på att nollställningen (RESET) är utförd börjar rSt att blinka och normal temperatur visas i displayen

#### 6. HUVUD FUNKTIONER

##### 6.1 HUR MAN SER INSTÄLLT TEMPERATURVÄRDE (BÖRVÄRDET)

1. Tryck och släpp omgående SET knappen, displayen visar inställt börvärde
2. För att återgå till aktuell givar temp. Tryck med kort puls på SET knappen eller vänta i 5 sek.

##### 6.2 HUR MAN ÄNDRAR BÖRVÄRDET

1. P Tryck på SET knappen i mer än 2 sekunder för att ändra Börvärdet;
2. Börvärdet visas i displayen och "C" eller "F" LED startar blinka;
3. För att ändra Börvärdet tryck på upp eller ned pil inom 10s.
4. För att lägga in nya Börvärdet i minnet tryck på SET knappen igen eller vänta i 1-10s.

## 6.3 HUR MAN STARTAR MANUELL AVFROSTNING



Tryck på DEF knapp i mer än 2s och manuell avfrostning startar

## 6.4 HUR MAN ÄNDRAR EN PARAMETERS VÄRDE

För att ändra en parameters värde gå till vägen som följer:

- Gå in i programmeringsläge genom att trycka på Set + nedknapp i 3s ("°C" LED startar att blinka).
- Välj önskad parameter. Tryck på "SET" knappen för att visa dess värde
- Använd "UPP" eller "NED" pil för att ändra dess värde.
- Tryck "SET" för att lagra det nya värdet och flytta till nästa parameter.

För att gå ut: Tryck SET + UPP eller vänta i 15s utan att trycka på någon knapp.

NOTERA: inställt värde är sparat även vid proceduren att vänta tills tiden har gått ut.

## 6.5 DEN GÖMDA MENYN

Den gömda meny inkluderar alla instrumentets parametrar.

## 6.5.1 Hur man kommer in i den gömda meny

- Gå in i programmeringsläge genom att trycka på SET + NED knappen i 3sek ("°C" LED startar att blinka).
- När en parameter visas i displayen, håll SET + NED knappen intryckt i mer än 7s. Pr2 visas i displayen följt av HY parametern.

## NU ÄR DU INNE I DEN GÖMDA MENYN.

- Välj önskad parameter.
- Tryck på "SET" knappen för att visa dess värde.
- Använd UPP eller NED knappen för att ändra dess värde.
- Tryck på "SET" som sparar det nya värdet och fortsätt till efterföljande parameter.

För att gå ut: Tryck på SET + UPP knappen eller vänta i 15 sekunder utan att trycka på någon knapp. De inställda värdena är nu lagrade i minnet.

NOTE1: Om ingen parameter är närvarande i Pr1, efter 3s visas "noP" meddelandet i displayen. Fortsätt trycka på knapparna tills Pr2 meddelandet visas i displayen.

NOTE2: inställt värde är sparat även vid proceduren att vänta tills tiden har gått ut.

## 6.5.2 HUR MAN FLYTTAR EN GÖMD PARAMETER TILL FÖRSTA NIVÅN OCH VIRSEVERSA

Varje parameter som finns i den GÖMDA MENYN kan bli flyttad till "FÖRSTA NIVÅN" (användar nivå) genom trycka "SET + NED" pil.

I GÖMDA MENYN, när en parameter finns i första nivån är decimal punkten tänd i displayen.

## 6.6 HUR MAN LÄSER PROGRAMKNAPPARNA

- Håll "UPP + NED" knappen intryckt i mer än 3 sek.
- Meddelandet "PoF" visas i displayen och knappatserna blir låsta. I detta läge är det bara möjligt att se börvärdet eller de sparade MAX och MIN temperaturerna.
- Om en knapp trycks in i mer än 3 sek visas meddelandet "PoF" i displayen, vilket innebär att behörig ej kan ändra inställning av börvärde eller parametrar.

## 6.7 HUR MAN LÄSER UPP PROGRAMKNAPPARNA

Håll "UPP + NED" knappen intryckt i mer än 3 sek. meddelandet "Pon" visas i fönstret och det är nu möjligt att ändra börvärde och parametrar.

## 6.8 KONTINUERLIG CYKEL

När avfrostning inte pågår, kan den aktiveras genom att hålla UPP pilen intryckt i c.a. 3 sek. Kompressor arbetar kontinuerligt enl. "ccS" under den tid som är satt med parametern "CCt". Cykeln kan avbrytas innan tiden löpt ut, genom att trycka på knappen UPP pil återigen i 3 sek..

## 6.9 ON/OFF (TILL/FRÅN) FUNKTION



Med parametern "oF = oFF", tryck på ON/OFF knappen, instrumentet växlar till off (från). "OFF" meddelandet visas i displayen. I det läget är regleringen avbruten. För att växla på instrumentet igen, tryck på ON/OFF knappen. "oF = oFF", pushing the ON/OFF key, the instrument is switched off. The "OFF" message is displayed. In this configuration, the regulation is disabled. To switch the instrument on, push again the ON/OFF key.

WARNING: Laster anslutna till den normalt slutna kontakten på utgångsreläet är alltid anslutna och under spänning, även när instrumentet står som ovan i OFF läge.

## 7. PARAMETRAR

## REGLERING

Hy Differentialvärde: (0,1°C till 25,5°C / 1°F -255°F) interventionspunkt i förhållande till börvärde

alltid positiv. Kompressorns TILLSlagspunkt utgörs av börvärdet plus temperaturskillnaden (Hy).

Kompressorns FRÅNslagspunkt är när temperaturen når börvärdet.

LS Minimum bör värde: (-50°C-SET) Inställning av det minsta tillåtna börvärdet

US Maximum börvärde: (SET-150°C) Inställning av max tillåtet börvärde

Ot Kallibrering av termostatgivare: (-12,0-+12,0 C) tillåter justering av termostatgivaren (offset)

P2P Evaporator givares närvaro: n= ej närvarande: avfrostningen stoppas med tid; y= närvarande: avfrostningen stoppas med temperaturen.

OE Evaporator givares kallibrering: (-12,0+12,0°C; -120+120°F), tillåter att justera möjlig offset av evaporator givaren.

P3P Tredje givarens närvaro (P3): n= ej närvarande; anslutningarna arbetar som digital ingång; y= närvarande, arbetar som anslutning för den tredje givaren.

O3 Tredje givarens kallibrering (P3): (-12,0+12,0°C; -120+120°F), tillåter er att ställa in möjlig offset för den tredje givaren.

P4P Fjärde givarens närvaro: (n = Inte närvarande; y = närvarande).

o4 Fjärde givarens kallibrering: (-12,0+12,0°C) tillåter er att ställa in möjlig offset för den fjärde givaren.

Ods Fördrojning av utgångsreläet vid uppstart: (0-255min) Denna funktion är tillgänglig vid initial uppstart av instrumentet och hindrar aktivering av utgångar under vald tidsperiod i denna parameter

AC Fördrojningsfunkt. mot för låta stopp-start:

(0-50 min.) min. intervall mellan kompressor stopp och återstart

rtr Procent av den andra och första givaren för reglering (0=100; 100 = P1, 0 = P2); tillåter att ställa in regleringen i enlighet med procent av den första och andra givaren, enligt följande formel (tr(P1-P2)/100 + P2).

CCt Kompressorns ON-tid under förlängd cykel: (0,0-24,0 tim; res 10min). Tillåter att ställa in längden av förlängd cykel: kompressor är inkopplad utan avbrott under CCt tiden, t.ex. när kylrummet är fyllt med nya varor

CCS Börvärde för kontinuerlig cykel: (-50+150°C) ställer in temperaturvärdet som används under kontinuerlig cykel.

COon Kompressorns ON tid vid felaktig givare: (0-255 min) tid vid vilken kompressor får vara aktiv

de fall temperatur givaren är felaktig. Med COon=0 är kompressor alltid (FRÅN)

COF Kompressorns OFF tid vid felaktig givare (0-255 min) tiden vid vilken kompressor är OFF vid

felaktig temperatur givare. Med COF=0 är kompressor alltid aktiv.

## DISPLAY

CF Temperaturmätningenshet: °C= Celsius; °F=Fahrenheit. WARNING: När temperaturmätningenshet ändras måste SET-värdet (börvärdet och värdet på parametrarna Hy, LS, US, Ot, ALU och ALL kontrolleras och modifieras vid behov.

rES Upplösning (för °C): (in= 1 °C; dE= 0,1 °C) tillåter decimal i display

Lod Instrument display: (P1; P2, P3, P4, SET, dtr); med den väljer man vilken givare som visas av instrumentet: P1 = Termostat givare; P2 = Evaporator givare; P3 = Tredje givaren (bara för modell där detta option är aktiverat); P4 = Fjärde givaren, SET = inställt värde (börvärdet); dtr = procent av visualiseringen.

rEd X-REP display (option): (P1; P2, P3, P4, SET, dtr); med den väljer man vilken givare som visas av instrumentet: P1 = Termostat givare; P2 = Evaporator givare; P3 = Tredje givaren (bara för modell där detta option är aktiverat); P4 = Fjärde givaren, SET = inställt värde (börvärdet); dtr = procent av visualiseringen.

dLy Display fördrojning: (0 +20,0m; upplösn. 10s) när temperaturen ökar, displayen är uppdaterad med 1 °C/1°F efter den här tiden.

dtr Procent av den andra och första givaren för visualisering när Lod = dtr (0-100; 100 = P1, 0 = P2); if Lod = dtr tillåter det att åskådliggöra i enlighet med procent av den första och andra givaren, enligt följande formel (dtr(P1-P2)/100 + P2).

## AVFROSTNING

dFP Givarval för avfrostningens slut: nP = ingen givare; P1 =termostat givare; P2 = evaporator givare; P3 =konfigurerbar givare; P4 = Givare i Hot Key plug.

tdF Typ av avfrostning: EL = elektrisk uppvärmning; in = het gas.

dtE Avfrostnings sluttemperatur: (-50+50 °C / -58+122°F) (Aktiv endast när EdF=Pb) sätter temperaturen som uppmäts av evaporatorns givare, som orsakar avfrostningens slut.

ldF Intervall mellan avfrostningscykler: (0-120h)Bestämmer tidsintervall mellan början av två avfrostningscykler.

MdF Längd på avfrostning: (0-255 min). Ställer in avfrostningens varaktighet.

När P2P=n, (ingen givare i evaporator= tidavfrostning) som bestämmer avfrostningens varaktighet.

När P2P=y, (avfrostningen baseras på temperatur) som bestämmer avfrostningens maximum längd.

dSd Start fördrojning avfrostning: (0+99min) Detta är användbart vid olika starter av avfrostnings tider och nödvändiga för att undvika överbelastning av växter, plantor, örter o.s.v.

dFd Temperatur i display under avfrostning: (rt = verklig temperatur; it =Temperatur vid avfrostningens start; SET = börvärde; dEF = "dEF" (label)

dAd MAX display fördrojning efter avfrostning: (0-255min). Ställer in max tid mellan avslutad avfrostning och åter visad rumtemperatur i displayen.

Fdt Dropp tid: (0+120 min) tidsintervall mellan uppnått avfrostningens sluttemperatur och återgå till normal reglering. Den här tiden tillåter evaporatorn att eliminera vattendroppar som kanske har formats under avfrostningen.

dPo Första avfrostningen efter uppstart: (y = omgående; n = efter ldF tiden)

dAF Fördrojning Avfrostning efter kontinuerlig cykel: (0+23.5h) tidsintervall mellan snabb infrysningscykel och och följande avfrostning relaterad till den.

## FLÄKTAR

Fnc Driftart för fläkt:

C-n= arbetar tillsammans med kompressor, FRÅN (OFF) under avfrostning;

o-n= kontinuerlig drift, FRÅN (OFF) under avfrostning;

C-Y= arbetar tillsammans med kompressor, TILL (ON) under avfrostning;

o-Y= kontinuerlig drift, TILL (ON) under avfrostning;

Fnd Fläktfördrojning efter avfrostning: (0 - 255 min) Tidsintervall mellan slutet på avfrostning och evaporatorfläktar startar.

Fct Temperatur differential för att undvika för korta cyklar av fläktar (0+59°C; Fct=0 funktionen obrukbar). Om differensen av temperaturen mellan evaporator och rumsgivaren är mer än värdet på Fct parametern, fläktarna växlar till (ON).

FSt Stopp temperatuur för fläkt: (-50 - +50°C) inställning av temperaturen för givare evaporator, ovan där fläktarna alltid är FRÅN (OFF).

Fon Fläkt ON tid: (0+15 min) med Fnc = C\_n or C\_y, (fläkt aktiv parallellt med compressor) det sätter evaporator fläkt ON i cykeltider när kompressor är OFF (från). När Fon =0 och FoF ≠ 0 är fläktarna alltid OFF, med Fon=0 och FoF =0 är fläktarna alltid OFF.

FoF Fläkt OFF tid: (0+15 min) med Fnc = C\_n or C\_y, (fläkt aktiv parallellt med compressor) det sätter evaporator fläkt OFF i cykeltider när kompressor är OFF (från). När Fon =0 och FoF ≠ 0 är fläktarna alltid OFF, med Fon=0 och FoF =0 är fläktarna alltid OFF.

FAP Givarval för fläkt styrning: nP = ingen givare; P1 =termostat givare; P2 = evaporator givare; P3 =konfigurerbar givare; P4 = Givare i Hot Key plugg.

## ALARM

ALC Temperatur alarm konfiguration: (Ab; rE)

Ab= absolut temperatur; alarm temperatur gives genom ALL eller ALU värden. rE = temperatur- alarm refererar till inställt temp.värde (Börvärdet). Temperatur alarm är aktivt när temperaturen överskrider "SET+ALU" eller "SET-ALL" värden.

ALU MAXIMUM temperatur alarm: (SET+110°C); när den temperaturen överskrids blir alarm aktivt.

Efter "ALd" fördrojningstiden.

ALL Minimum temperatur alarm: (-50,0 + SET°C); när den temperaturen uppnås blir alarm aktivt, efter "ALd" fördrojningstiden.

AFH Differential för temperatur alarm/ fläkt återhämtning: (0,1+25,5°C) ingripande differential för återhämtning temperaturalarm. Den används för återstart av fläkten när FSt temperatur är uppnådd.

ALd Temperatur alarmfördröjning: (0+255 min) tidintervall mellan upptäckten av ett alarmvillkor och alarmsignalering  
 dAO Uteslutande av temperatur alarm vid uppstart: (from 0.0 min to 23.5h) tidintervall mellan upptäckten av ett alarmvillkor efter det att instrumentet spänningssatt och alarmsignalering.

#### KONDENSOR TEMPERATUR ALARM

AP2 Givarval för temperatur alarm av kondensator: nP = ingen givare; P1 =termostat givare; P2 = evaporator givare; P3 =konfigurerbar givare; P4 = Givare i Hot Key plug.

AL2 Låg temperaturalarm vid kondensator: (-55+150°C) när temperaturen överskrider signaleras alarm LA2, efter eventuell fördröjning Ad2.

Au2 Hög temperaturalarm vid kondensator: (-55+150°C) när temperaturen överskrider signaleras alarm HA2, efter eventuell fördröjning Ad2.

AH2 Differential för kondensatoralarm temperatur återhämtning: (0,1+25,5°C;)

Ad2 Kondensator fördröjning temperaturalarm: (0+255 min) tidintervall mellan upptäckten av ett kondensator alarmvillkor och alarm signalering.

dA2 Uteslutande av Kondensators temperaturalarm vid uppstart: (from 0.0 min to 23.5h, res. 10min)

bLL Kompressor från vid lågt temperaturalarm av kondensator: n = nej; kompressor fortsätter att jobba; Y = ja, kompressor är växlad från, så länge alarmet är på, regleringen återstartar efter AC tiden.

AC2 Kompressor från vid hög temperaturalarm av kondensator: n = nej; kompressor fortsätter att jobba; Y = ja, kompressor är växlad från så länge alarmet är på, hur som helst regleringen återstartar efter AC tiden.

#### FJÄRDE RELÄET

tbA Alarm relä, alarmljus tyst (med oA3):  
 (=tystnad av larmsignal: alarmreläet är ON tills alarmvillkoret upphör, y=signal tillåten: alarm relä växlar OFF genom ett tryck på en av knapparna under larm).

oA3 Fjärde reläets konfiguration: ALr: alarm; Lig: belysning; AuS: Hjälprelä; onF: alltid ON när instrumentet är on; db = välj inte det!.; dEF: Välj inte det!.; Fan: Välj inte det! dF2: Välj inte det.

AoP Alarm reläets polaritet: Den bestämmer om alarmreläet skall vara öppet eller slutet när ett alarm inträffar. CL= anslutningarna 1 och 2 är slutna under ett alarm; oP= anslutningarna 1 och 2 är öppna under ett alarm.

#### DIGITAL INGÅNG

i1P Digital ingång polaritet: oP; digital ingången är aktiverad vid öppnande av kontakt, CL; digital ingången är aktiverad vid slutande kontakt.

i1F Konfiguration av digital ingångens funktion: EAL = externt alarm; "EA" visas i displayen; bAL=allvarligt alarm; "CA" meddelandet visas i displayen. PAL = tryckalarm, "CA" visas; dor=dörrbrytarfunktion; dEF = aktivering av avfrosthingscykel; AUS = ej tillgänglig; Htr = typ av funktion (kyla-värme). FAn = Ställ inte in; ES = Energibesparing.

did (0-255 min). Med i1F=EAL eller i1F=bAL digital ingångs alarmfördröjning: fördröjning mellan upptäckt av ett externt alarms tillstånd och dess signal med i1F=dor: dörr öppen fördröjning av signal med i1F=PAL: tid för tryckvakts funktion: tidsintervall för att kalkylera antalet tryckvakts aktiveringar.

nPS Tryckvakts antal: (0-15). Antalet aktiveringar av tryckvakten, under "did" intervall, innan signalering alarm utgång (i2F=PAL). Om nPS aktivering under did tiden överskrider, växla instrumentet off och on för att starta om till normal reglering.

odc Kompressors status vid öppen dörr: no=normal, Fan = Fan OFF; CPR=kompressor OFF, F\_C= Kompressor och fläkt OFF.

rrd Utgångs återstart efter doA alarm: no = utgångar påverkas ej av doA alarm; yES = utgångar återstartar med doA alarm;

HES Temperaturökning under EnergiSpar cykeln : (-30,0°C+30,0°C) här sätts det ökade börvärdet under EnergiSpar cykeln.

#### ANDRA

Adr Seriell adress (1+244): Identifierar instrumentets a  
 dress när det är anslutet till en ModBUS kompatibel övervakningssystem.

PbC Typ av givare: det tillåter att ställa in typ av givare för instrumentet: Ptc = PTC givare, ntc = NTC givare.

onF on/off knapp tillgänglig: nu = obrukbar; oFF = tillgänglig; ES = inte inställd.

dP1 Termostat givare display

dP2 Evaporator givare display

dP3 Tredje givaren display- option.

dP4 Fjärde givaren display.

rSE Verkligt inställningsvärde temp. (börvärdet): (enbart avläsning), den visar inställt temp.värde som används under energisparcykeln eller under den kontinuerliga cykeln.

rEL Mjukvara utgåva för internt bruk.

Ptb Parameter tabell koder: enbart avläsning.

#### 8. DIGITAL INGÅNG (MÖJLIG MED P3P = N)

Den fria digitala ingången är programmerbar i olika konfigurationer med "i1F" parametern .

#### 8.1 DÖRRR BRYTARE INGÅNG (i1F = dor)

Den informerar om dörrrens status och motsvarande reläutgångs status genom parametern "odc": no, Fan=FAN OFF; CPR=Kompressor och fläkt OFF. När dörren är öppen, efter fördröjningen inställd med parametern "did", är alarm aktivt. Displayen visar meddelandet "dA" och regleringen återstartar rty=ES. Alarmet stoppas så fort den externa digitala ingången är obrukbar igen. Med dörren öppen är hög och låg temperaturalarm obrukbar.

#### 8.2 ALLMÄNT ALARM (i1F = EAL)

Så fort den digitala ingången är aktiverad väntar enheten tills fördröjningen "did" utgått innan alarm "EAL" meddelandet visas. Utgångarnas status ändras ej. Alarmet stoppas direkt efter att digital ingången är avaktiverad.

#### 8.3 ALLVARLIGT ALARM LÅGE (i1F = bAL)

Så fort den digitala ingången är aktiverad väntar enheten tills fördröjningen "did" utgått innan alarm "CA" meddelandet visas. Reläutgångs status växlar till OFF. Alarmet stoppas direkt efter att digital ingången ej är aktiverad.

#### 8.4 TRYCKVAKT (i1F = PAL)

Om det under intervalltid, inställd med "did", tryckvakten överskrider antalet aktiveringar, inställd med parametern "nPS", visas meddelandet "CA" i displayen. Kompressor och reglering har stoppat. När den digitala ingången är ON är kompressor alltid OFF (från). Om nPS aktiveringar är överskriden under did tiden, stäng av och på instrumentet för att återstarta normal reglering.

#### 8.5 STARTA AVFROSTNING (i1F = dFr)

Startar avfrosthing om förutsättningarna är de rätta. Efter det att avfrosthing avslutats, normal reglering återstartar bara om den digitala ingången är avaktiverad annars väntar instrumentet tills "MdF" tiden har gått ut.

#### 8.6 OMKASTNING AV FUNKTIONEN VÄRME/KYLA (i1F = Htr)

Den här funktionen tillåter att omvända reglering av instrumentet: från kyla till värme eller omvänt.

#### 8.7 ENERGISPAR (i1F = ES)

Energisparfunktionen tillåter att ändra inställt temp.värde (Börvärdet) som ett resultat av SET+ HES (parameter) summan. Den här funktionen är tillgänglig så länge den digitala ingången är aktiverad.

#### 8.8 DIGITALA INGÅNGENS POLARITET

Den digitala ingångens polaritet är avhängig "i1P" parametern.

i1P=CL: Ingången aktiveras genom slutning av kontakten

i1P=OP: Ingången aktiveras genom öppnande av kontakten

#### 9. TTL SERIELL LINJE – FÖR ÖVERVAKNINGSSYSTEMS

TTL seriell linje, är möjlig genom HOT KEY anslutningen, tillåts via en extern TTL/RS485 omvandlare, XJ485-CX, att ansluta instrumentet till ett övervakningssystem ModBUS-RTU kompatibla som X-WEB500/3000/300.

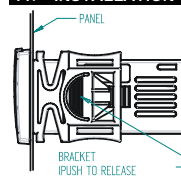
#### 10. X-REP UTGÅNG – OPTION

Som option, en X-REP kan anslutas till instrumentet, genom HOT KEY anslutningen. X-REP utgången **UTESTÅNGER** den seriella anslutningen.



För att ansluta X-REP till instrumentet måste följande anslutningar användas CAB-51F(1m), CAB-52F(2m), CAB-55F(5m),

#### 11. INSTALLATION OCH MONTERING



Instrumentet XR70CX är för horisontalt panelmontage, i hål 29x71 mm och fixeras med medlevererade konsoleter (brackets).

Omgivningstemperatur för korrekt operation är 0-+60°C. Undvik att utsätta instrumentet för starka vibrationer, korrosiva gaser, svårt nedsmutsning eller fuktighet. Samma regler rekommenderas vid anslutning av temp.givare. Låt luft cirkulera genom kylhålen.

#### 12. ELEKTRISK ANSLUTNING

Instrumentet är försedd med skruvplintar för anslutning av ledningar med tvärsnittsarea upp till 2,5 mm<sup>2</sup>, kabel resistent mot värme. Kontrollera, innan ledningarna ansluts, att strömförsörjningen motsvarar tekniska data för instrumentet. Separera temp.givar kablar från strömförsörjnings kablar. Överskrid aldrig maximal tillåten ström för respektive relä. För större laster skall ett lämpl., externt relä användas.

#### 12.1 GIVARANSLUTNING

Givarna skall monteras med kroppen uppåt för att förhindra skador på grund av inträngande vätska. Vi rekommenderar placering av termostatgivaren på sådant avstånd från luftflöden, att den genomsnittliga temperaturen i lokalen mäts på ett korrekt sätt. Placera givaren för avfrosthingens upphörande tillsammans med evaporator finn den kallaste platsen, där mest is formas, långt från uppvärmare eller från den varmaste platsen under avfrosthing, för att förhindra för tidigt upphörande.

#### 13. HUR MAN ANVÄNDER HOT KEY

#### 13.1 HUR MAN PROGRAMMERAR HOT KEY FRÅN INSTRUMENTET (UPPLADDA)

1. Programmera instrumentet med frontknapparna.
2. När instrumentet är tillslaget ON, plugga i "Hot Key" i sin anslutning och tryck på upp knappen; meddelandet "uPL" visas i displayen följt av "End"
3. Tryck "SET" och End slutar blinka
4. Stäng av instrumentet OFF, tag ur "Hot Key", slå på instrumentet igen ON.  
Notering: Meddelandet "Err" visas i displayen vid misslyckad programmering. I så fall tryck på upp knappen igen och återuppstarta programmeringen igen eller tag ur "Hot Key" för att avbryta operationen.

#### 13.2 HUR MAN LADDAR IN ETT PROGRAM FRÅN HOT KEY TILL INSTRUMENTET (NEDLADDA)

1. Slå av (OFF) instrumentet. (bryt manöverspänningen)
2. Plugga i en programmerad "Hot Key" i det 5 pinniga anslutningsfästet och slå på instrumentet igen.
3. Automatiskt laddas de listade parametrarna från "Hot Key" in i instrumentets minne, "doL" visas i displayen följt av "End".
4. Efter 10 sek återstartar instrumentet och arbetar med de nya parametrarna.
5. Tag bort "Hot Key" ur sin anslutning  
Notering: Meddelandet "Err" visas i displayen vid misslyckad programmering. Om så sker slå av och på instrumentet igen om ni vill återstarta nedladdning igen eller ta bort "Hot Key" om ni vill avbryta operationen.

#### 14. ALARM SIGNALER

Meddel.	Orsak	Utgångar
"P1"	Fel på rumsgivare	Kompressorns utgång hänv.till parametrar. "Con" and "COF"
"P2"	Givarfel Evaporator	Avfrosthingens slut är tidsinställd
"P3"	Fel på tredje givaren	Utgångar oförändrade
"P4"	Fel på fjärde givaren	Utgångar oförändrade
"HA"	Maximum temperatur alarm	Utgångar oförändrade.

Meddel.	Orsak	Utgångar
"LA"	Minimum temperatur alarm	Utgångar oförändrade
"HA2"	Kondensor hög temperatur	Det beror på "Ac2" parametern
"LA2"	Kondensor låg temperatur	Det beror på "bLL" parameter
"dA"	Dörr öppen	Kompressor och fläktar startar om
"EA"	Extern alarm	Utgångar oförändrade.
"CA"	Allvarigt alarmläge (i1F=bAL)	Alla utgångar OFF.
"CA"	Tryckvakts alarm (i1F=PAL)	Alla utgångar OFF

14.1 ALARM ÅTERSTÄLLNING

Givaralarm "P1", "P2", "P3" och "P4" startar några sekunder efter fel i temp.givaren; den stoppar automatiskt efter några sekunder, när givaren åter är i normal drift. Kontrollera anslutningarna innan givarbyte. Temperaturalarm "HA" och "LA" "HA2" och "LA2" stoppar automatiskt så fort termostatsens temperatur återgår till normalt värde.

Alarm "EA" och "CA" (med i1F=bAL) återgår så fort som den digitala ingången ej är aktiv.

Alarm "CA" (med i1F=PAL) återgår endast genom att slå av och på instrumentet igen.

14.2 ANDRA MEDDELANDEN

Pon	Knapparna ej låsta.
PoF	Knapparna låsta
noP	I programmeringsläge: ingen parameter är närvarande i Pr1 I displayen eller i dP2, dP3, dP4: den valda givaren är inte tillgänglig

15. TEKNISKA DATA

Hus: självlockande ABS.

Hölje: XR70CX frontmått 32x74 mm; djup 60mm;

Montering: XR70CX panel montage i håltagning 71x29mm

Skyddsklass: IP20; Front skyddsklass: XR70CX IP65

Anslutningar: Skruv terminal block  $\leq 2,5$  mm<sup>2</sup> kabel.

Manöverspänning: beroende på model: 12Vac/dc,  $\pm 10\%$ ; 24Vac/dc,  $\pm 10\%$ ; 230Vac  $\pm 10\%$ , 50/60Hz, 110Vac  $\pm 10\%$ , 50/60Hz

Effekt förbrukning: 3VA max

Display: 3 digits, röd LED, 14,2 mm hög; Ingångar: Upp till 4 NTC or PTC probes.

Digital ingång: spänningslös kontakt

Relä utgång: kompressor SPST 8(3)A, 250Vac; or 16 (6)A 250Vac eller 20(8)A 250Vac

Reläutgång: Avfrostning: SPDT 8(3)A 250Vac

Reläutgång: Fläktar: SPST 8(3)A 250Vac eller SPST 5(2)A

Hjälprelä: SPDT 8(3)A, 250V ac eller SPST 16A(6)A 250V ac

Data minne: i det ej-flyktiga minnet (EEPROM).

Typ av funktion: 1B; Förorenande grad: 2 Mjukvara class: A.;

Snabb impulsiv volt: 2500V; Överspänning Kategori: II

Arbetstemperatur: 0+60 °C; Lagrings temperatur: -30+85 °C.

Relativ fuktighet: 20+85% (ingen kondens)

Mät och reglerings område: NTC givare: -40+110°C (-40+230°F);

PTC givare: -50+150°C (-58+302°F)

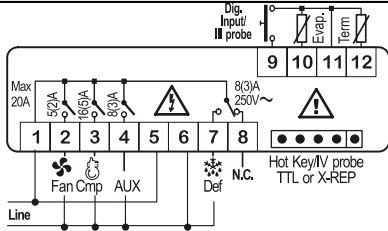
Upplösning: 0,1 °C eller 1°C eller 1 °F (valbart); Noggrannhet (omgivn. temp. 25°C):  $\pm 1$  °C  $\pm 1$  digit

16. ANSLUTNINGAR

X-REP utgången utesluter TTL utgången. Dess närvaro nämns i följande koder:

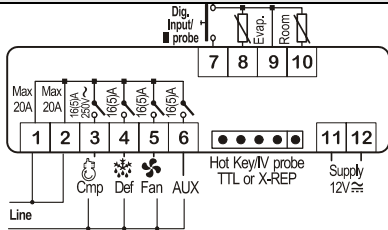
XR60CX-xx2xx, XR60CX-xx3xx;

16.1 XR70CX – 8A ELLER 16A KOMP. RELÄ - 12VAC/DV ELLER 24 VAC/DV



NOTE: Kompressor relä är 8(3)A eller 16(6)A beroende på modell. 24Vac/dc supply: anslutes till terminal 5 och 6.

16.2 XR70CX – 4 X 16A – 12V AC/DC



17. FABRIKSINSTÄLLDA VÄRDEN

Label	Namn	Område	°C/°F	
Set	Set point (Börvärde)	LS+US	-5.0	---
Hy	Differential	0,1+25.5°C/ 1+ 25.5°F	2.0	Pr1
LS	Minimum set point (börvärde)	-50°C+SET/-58°F+SET	-50.0	Pr2
US	Maximum set point (börvärde)	SET+110°C/ SET + 230°F	110	Pr2
Ot	Thermostat givare kalibrering	-12+12°C /-120+120°F	0.0	Pr1
P2P	Evaporator givares närvaro	n=ej närvarande; Y=närvarande	Y	Pr1
OE	Evaporator givare kalibrering	-12+12°C /-120+120°F	0.0	Pr2

P3P	Tredje givares närvaro	n=ej närvarande; Y=närvarande	n	Pr2
O3	Tredje givare kalibrering	-12+12°C /-120+120°F	0	Pr2
P4P	Fjärde givares närvaro	n=ej närvarande; Y=närvarande	n	Pr2
O4	Fjärde givare kalibrering	-12+12°C /-120+120°F	0	Pr2
Ods	Utgångars fördröjning vid uppstart	0+255 min	0	Pr2
AC	Anti-kort cykel fördröjning	0 + 50 min	1	Pr1
rtr	P1-P2 procentats för reglering	0 + 100 (100=P1, 0=P2)	100	Pr2
CCt	Kontinuerlig cykels varaktighet	0+24.0h	0.0	Pr2
CCS	Inställningsvärde för kontinuerlig cykel	(-55.0+150.0°C) (-67+302°F)	-5	Pr2
COon	Kompressor ON tid vid felaktig givare	0 + 255 min	15	Pr2
COF	Kompressor OFF tid vid felaktig givare	0 + 255 min	30	Pr2
CF	Temperatur mätningenshet	°C ÷ °F	°C	Pr2
rES	Upplösning	in=heltal; dE= decimal	dE	Pr1
Lod	Givare som visas displayed	P1;P2	P1	Pr2
rED	X-REP display	P1 - P2 - P3 - P4 - SEt - dtr	P1	Pr2
dLy	Display temperatur fördröjning	0 + 20.0 min (10 sec.)	0	Pr2
dtr	P1-P2 procenttal för visning i displ	1 + 99	50	Pr2
IdF	Typ av avfrostning	EL=el. uppvärmare; in= het gas	EL	Pr1
dFP	Givarval för avfrostningens slut	nP; P1; P2; P3; P4	P2	Pr2
dte	Avfrostningens sluttemperatur	-50 + 50 °C	8	Pr1
Idf	Intervall mellan avfrostningscykler	1 + 120 ore	6	Pr1
MdF	(Maximum) längd på avfrostningen	0 + 255 min	30	Pr1
dSd	Startfördröjning avfrostning	0+99min	0	Pr2
dFd	Display, visning under avfrostningen	rt, it, SEt, DEF	it	Pr2
dAd	MAX displayfördröjning efter avfrostning	0 + 255 min	30	Pr2
Fdt	Dräneringstid	0+120 min	0	Pr2
dPo	Första avfrostningen efter uppstart	n=efters IdF; y=omgående	n	Pr2
dAF	Fördröjning avfrostning efter snabbinfrys.	0 + 23h e 50'	0.0	Pr2
Fnc	Fläktar, funktion	C-n, o-n, C-y, o-Y	o-n	Pr1
Fnd	Fläktfördröjning efter avfrostning	0+255min	10	Pr1
Fct	Temperaturdifferential för forcerad aktivering av fläktar	0+50°C	10	Pr2
FSt	Stoppstemperatur för fläkt	-50+50°C/-58+122°F	2	Pr1
Fon	Fläkt on tid när kompressor är off	0+15 (min.)	0	Pr2
Fof	Fläkt off tid när kompressor är off	0+15 (min.)	0	Pr2
FAP	Givarval för fläkt styrning	nP; P1; P2; P3; P4	P2	Pr2
ALC	Temperaturalarm konfiguration	rE= relaterad till set; Ab = absolut	Ab	Pr2
ALL	MAXIMUM temperaturalarm	Set+110.0°C; Set+230°F	110	Pr1
ALU	Minimum temperaturalarm	-50.0°C; Set/-58°F+Set	-50.0	Pr1
AFH	Differential for temperat. alarmläshämtning	(0,1°C+25,5°C) (1°F+45°F)	1	Pr2
ALd	Temperaturalarm fördröjning	0 + 255 min	15	Pr2
dAO	Fördröjning av temperaturalarm vid uppstart	0 + 23h och 50'	1,3	Pr2
AP2	Givare för temperat. alarm av kondensor	nP; P1; P2; P3; P4	P4	Pr2
AL2	Kondensor för låg temperat. alarm	(-55 + 150°C) (-67+ 302°F)	-40	Pr2
AU2	Kondensor för högt temperat. alarm	(-55 + 150°C) (-67+ 302°F)	110	Pr2
AH2	Differ. för kondensor temp. alarm återhämtning	[0,1°C + 25,5°C] [1°F + 45°F]	5	Pr2
Ad2	Kondensor temperaturalarm fördröjning	0 + 254 (min.) , 255=nU	15	Pr2
dA2	Fördröjn. kond. temper. alarm vid uppstart	0,0 + 23h 50'	1,3	Pr2
bLL	Kompressor från vid lågt temperaturalarm av kondensor	n(0) - Y(1)	n	Pr2
AC2	Kompressor från vid högt temperaturalarm av kondensor	n(0) - Y(1)	n	Pr2
tbA	Alarm reläet sätts obrukbart	n=nej; y=ja	y	Pr2
oA3	Fjärde reläets konfiguration	ALr = alarm; dEF = välj inte det; Lig = belysning; AUS = AUX; onF=falltid on; Fan=välj inte det; dF2=välj inte det	ALr	Pr2
AOP	Alarm reläets polaritet (oA3=ALr)	oP; cL	cL	Pr2
iTP	Digitalingångens polaritet	oP=öppnande;CL=slutande	cL	Pr1
iTF	Digitalingångens konfiguration	EAL, bAL, PAL, dor; dEF; Htr, AUS	dor	Pr1
did	Digitalingångens alarm fördröjning	0+255min	15	Pr1
Nps	Antal aktiveringar av tryckvakt	0 +15	15	Pr2
odc	Kompressor och fläkt status vid öppen dörr	no; Fläkt; CPr; F_C	F-c	Pr2
rrd	Regleringens återstart vid alarm öppen dörr	n - Y	y	Pr2
HES	Differential för Energi Besparing	(-30°C+30°C) (-54°F+54°F)	0	Pr2
PbC	Typ av givare	Ptc; ntc	1	Pr2
Adr	Seriell adress	1+247	1	Pr2
onF	on/off knapp aktiverad	nu, off; ES	ntc	Pr1
dP1	Rumsgivare display	--	nu	Pr2
dP2	Evaporatorgivare display	--	--	Pr1
dP3	Tredje givare display	--	--	Pr1
dP4	Fjärde givare display	--	--	Pr1
rSE	Verkligt inställningsvärde	Verkligt värde	--	Pr2
rEL	Mjukvara utgåva	--	--	Pr2
Ptb	Parameter tabell koder	--	--	Pr2

<sup>2</sup> Bara för modeller XR70CX-xx2xx, XR70CX-xx3xx; XR70CX-xx6xx; XR70CX-xx7xx