

Controller digital pentru controlul dejivrării și al ventilatoarelor XR60CX

CONTENTS

1. AVERTISMENT GENERAL	1
2. DESCRIERE GENERALA	1
3. CONTROLUL SARCINILOR	1
4. COMENZILE PANOULUI FRONTAL	1
5. TEMPERATURI MAX & MIN MEMORATEE	1
6. FUNCȚIILE MENUILUI	2
7. LISTA DE PARAMETRI	2
8. INTRARE DIGITALA	3
9. CONEXIUNE SERIALA TTL - PENTRU MONITORIZAREA SISTEMULUI	3
10. IESIRI X-REP - OPTIONAL	3
11. INSTALARE SI MONTARE	3
12. LEGATURI ELECTRICE	3
13. MOD UTILIZARE - HOT KEY	3
14. SEMNALE DE ALARMA	3
15. DATE TEHNICE	3
16. CONEXIUNI	4
17. VALORI SETATE IMPLICIT	4

1. AVERTISMENT GENERAL

1.1 VA RUGAM CITITI INAINTE DE FOLOSIRE

- Acest manual este parte integrată a acestui produs și va trebui păstrat aproape de instrument.
- Instrumentul nu trebuie folosit în alte scopuri, decât cele descrise. Nu poate fi folosit ca dispozitiv de protecție.
- Verificați limitele aplicatiei înainte de a începe.

1.2 MASURI DE SIGURANTA

- Verificați dacă tensiunea de alimentare este corectă, înainte de conectarea instrumentului.
- Se va feri de contactul cu apa și de zonele cu umiditate ridicată: folosiți dispozitivul numai în limitele de operare, evitând schimbările bruște de temperatură din atmosfera ce pot produce condensul.
- Atenție: deconectați toate legăturile electrice înainte oricărui intervenții.
- Instrumentul nu trebuie demontat.
- Fixați senzorii de temperatură într-un loc inaccesibil persoanelor neautorizate.
- În cazul în care produsul este avariat sau nu răspunde anumitor comenzi, trimiteți instrumentul înapoi distribuitorului (vezi adresa), împreună cu o descriere detaliată a avariei.
- Se va lua în considerare curentul maxim care poate fi aplicat fiecărei legături (vezi DATE TEHNICE).
- Asigurați-vă ca firele de legatură ale termostatului sunt separate unul de celălalt, fără a se suprapune.
- În cazul folosirii în mediul industrial folosirea filtrelor pentru sarcini inductive este recomandată.

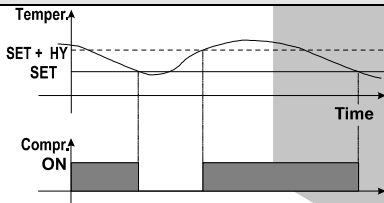
2. DESCRIERE GENERALA

Modelul XR60CX, 32x74 mm format, este un controler bazat pe microprocesor, recomandat pentru aplicații în mediu ambiant sau în unități de refrigerare cu temperaturi joase. Este prevăzut cu un releu pe ieșire pentru a controla compresorul și dejivrarea, care poate fi fie electrică sau prin ciclu reversibil (gaz fierbinte). Este de asemenea prevăzut cu două intrări pentru sonde, PTC sau NTC (selectabile), una pentru controlul temperaturii, a doua pentru a fi montată pe evaporator pentru a controla temperatura de sfârșit de dejivrare și a treia, opțională, pentru a conecta terminalele HOT KEY cu semnalul de alarmă al temperaturii condensatorului sau pentru a afișa temperatura. Ca opțiune, intrarea digitală poate funcționa ca senzor de temperatură. Ieșirea HOT KEY permite conectarea unității, prin intermediul modulului extern XJ485-CX, la o rețea ModBUS-RTU compatibilă cu unitățile de monitorizare Dixell din familia X-WEB. Este posibilă programarea controllerului prin intermediul tastaturii HOT KEY. Instrumentul este complet configurabil prin parametri speciali ce pot fi setați ușor de la tastatură.

3. CONTROLUL SARCINILOR

3.1 COMPRESSOR

Reglarea se face în funcție de temperatura măsurată de senzorii de temperatură: dacă temperatura crește și atinge punctul maxim setat compresorul este pornit, apoi se oprește când temperatura atinge punctul maxim din nou.



În caz de avarie în termostatul de probă, pornirea și oprirea compresorului este cronometrată de parametri „CO_n” și „CO_F”.

3.2 DEJIVRARE

Sunt disponibile două moduri de dejivrare prin parametrul « tdf »: dejivrare electrică (tdf=EL) și cu gaze fierbinți (tdf=In). Alți parametri sunt utilizați pentru controlul intervalului dintre ciclurile de dejivrare (IdF), durata maximă (MdF) și două moduri de dejivrare: prin temporizare sau controlată de senzorii de pe evaporator (P2P). La sfârșitul dejivrării timpul de drenaj este pornit, lungimea sa este setată prin parametrul Fst. Dacă Fst=0 timpul de drenaj este dezactivat.

3.3 CONTROLUL VENTILATOARELOR EVAPORATORULUI

Controlul ventilatoarelor se face cu ajutorul parametrului "FnC":

FnC = C_n: ventilatoarele vor merge odată cu compresorul; **nu vor merge** în timpul dejivrării;

FnC = o_n: ventilatoarele vor merge în continuu, dar nu si în timpul dejivrării;

Dupa dejivrare exista un timp de drenaj, setat din parametrul "Fnd", o intarziere la pornirea ventilatoarelor, pentru a permite apei stranse în timpul dejivrării sa se evapore.

FnC = C_Y: ventilatoarele merg odată cu compresorul, **dar si în timpul dejivrării**;

Technoelectric SRL
TEL. 021-352.95.33
FAX 021-352.95.34

XR60CX

FnC = o_Y: ventilatoarele merg în continuu, chiar și în timpul dejivrării.

Un parametru adițional "FST", permite controlarea temperaturii citite de sonda de pe evaporator, temperatura în funcție de care ventilatoarele pot fi oprite. Acesta este utilizat pentru a crea o circulație de aer doar dacă temperatura este mai mică decât valoarea setată pentru "FST".

3.3.1 Activarea forțată a ventilatoarelor

Această funcție controlată de parametrul Fct este destinată evitării ciclurilor scurte ale ventilatoarelor, ce ar putea apărea când controllerul este pornit sau după dejivrare, când aerul din camera încălzește evaporatorul. **Funcționare:** dacă diferența de temperatură între evaporator și senzorii de camera este mai mare decât valoarea setată pentru parametrul Fct, ventilatoarele sunt pornite. Dacă Fct=0 funcția este dezactivată.


3.3.2 Ciclul de activare al ventilatoarelor cu compresorul oprit.


Când FnC = c-n sau c-Y (ventilatoarele în paralel cu compresorul), prin intermediul parametrilor Fon și FoF ventilatoarele pot trece în stare activată sau dezactivată chiar dacă compresorul este oprit. Când compresorul este oprit ventilatoarele vor funcționa pe durata de timp Fon. Dacă Fon=0 ventilatoarele rămân întotdeauna dezactivate, când compresorul este oprit.


4. COMENZILE PANOULUI FRONTAL




SET: Pentru afișarea set point-ului; în modul de programare selectează un parametru sau confirmă o operare.

 (DEF) Pornirea automată a dejivrării.

 (UP): Pentru a vizualiza temperatura maximă setată; în programare ajută la trecerea de la un parametru la altul sau schimbă o valoare prin creștere.

 (DOWN) Pentru a vizualiza temperatura minimă setată; în programare ajută la trecerea de la un parametru la altul sau schimbă o valoare prin scădere.


 Pentru a închide instrumentul, dacă onF = oFF.

 Dezactivat.

KEY COMBINATIONS:










 Pentru a bloca / debloca tastatura.

SET +  Pentru a intra în program.

SET +  Pentru ieșire rapidă în program.



4.1 SEMNIFICATIA LED-URILOR

Semnificatia fiecarui LED este descrisa în tabelul de mai jos.



LED	MODE	FUNCTION
	APRINS	Compresorul este activat.
	CLIPESTE	Protecție (prin intarziere) la porniri dese
	APRINS	Dejivrare activata
	CLIPESTE	Timp de drenaj
	APRINS	Ventilator pornit
	CLIPESTE	Intarziere la pornirea ventilatoarelor.
	APRINS	Semnal de ALARMA
	APRINS	Ciclu în desfasurare
	APRINS	Economisire energie
°C/°F	APRINS	Unitate de masura
°C/°F	CLIPESTE	Faza de programare

5. TEMPERATURI MAX & MIN MEMORATE

5.1 VIZUALIZAREA TEMPERATURII MINIME

- Apasati scurt tasta .
- Mesajul "Lo" va apărea, urmat fiind de temperatura minimă înregistrată.
- Apasand din nou tasta  sau asteptand 5s se va restabili afisajul normal.

5.2 VIZUALIZAREA TEMPERATURII MAXIME

- Apasati scurt tasta .
- Mesajul "Hi" va apărea, urmat fiind de temperatura maximă înregistrată.
- Apasand din nou tasta  sau asteptand 5s se va restabili afisajul normal.

5.3 RESETAREA TEMPERATURII MAX/MIN INREGISTRATE

- Apasati tasta SET cel puțin 3s, timp în care temperatura max. sau min. va apărea. (mesajul rST va apărea de asemenea).
- Pentru a confirma operatiunea, mesajul "rST" va începe să clipească iar temperatura normală apare.

6. FUNCȚIILE MENIULUI

6.1 VIZUALIZAREA SET-POINT-ULUI



1. Apasati scurt tasta **SET**: pe afisaj va apare valoarea SET POINT;
2. Apasati scurt tasta **SET** sau asteptati 5 secunde pentru reaparitia valorii sondei.

6.2 MODIFICAREA SET-POINTULUI

1. Apasati tasta **SET** pentru cel puțin 2 secunde;
2. Valoarea SET-POINT-ULUI va fi afisata si LED-urile "°C" sau "°F" incep sa clipeasca;
3. Pentru a schimba valoarea Set-ului ▲ sau ▼ in mai puțin de 10s.
4. Pentru a memora noile valori ale SETPOINT-ului apasati tasta **SET** in mai puțin de 10s.

6.3 PORNIREA MANUALA A DEJIVRARI



Apasati tasta **DEF** cel puțin 2s si veti porni dejivrarea manual.

6.4 SCHIMBAREA VALORII PARAMETRILOR

Pentru a schimba valoarea parametrilor procedati astfel:

1. Intrati in Modul Programare apasand tastele **Set + ▲** pentru 3s (LED-urile "°C" or "°F" incep sa clipeasca).
2. Selectati parametrul dorit. Apasati tasta **"SET"** pentru a afisa valoarea.
3. Utilizati **"UP"** sau **"DOWN"** pentru a schimba valoarea.
4. Apasati **"SET"** pentru a memora noua valoare si pentru a trece la urmatorul parametru.

Pentru iesire: Apasati **SET + UP** sau asteptati 15s fara a mai apasa nici o tasta.

NOTA: valoarea setului este memorata chiar daca s-a iesit prin metoda: expirarea tipului de 15s.

6.5 MENIUL ASCUNS

Meniul ascuns include toti parametrii instrumentului.

6.5.1 INTRAREA IN MENIUL ASCUNS

1. Intrati in modul programare apasand tastele **Set + n** pentru 3s (LED-urile "°C" or "°F" vor incepe sa clipeasca).
2. Eliberati tastele, apoi apasati din nou **Set+n** mai mult de 7s. Eticheta Pr2 va fi afisata imediat urmata de parametrul HY.

ACUM SUNTEȚI IN MENIUL ASCUNS.

3. Selectati parametrul dorit.
4. Apasati **"SET"** pentru a afisa valoarea lui
5. Utilizati **o** sau **n** pentru a schimba valoarea.
6. Apasati **"SET"** pentru a memora noua valoare si pentru a trece la urmatorul parametru.

Pentru iesire: Apasati **SET + UP** sau asteptati 15s fara a mai apasa nici o tasta.

NOTA1: daca nici un parametru nu este in Pr1, dupa 3s mesajul "noP" va fi afisat. Tineti tastele apasate pana cand mesajul Pr2 este afisat.

NOTA2: valoarea setului este memorata chiar daca s-a iesit prin metoda: expirarea tipului de 15s.

6.5.2 MUTAREA UNUI PARAMETRU DIN MENIUL ASCUNS IN PRIMUL NIVEL SI INVERS

Fiecare parametru prezent in Meniul Ascuns poate fi mutat in "PRIMUL NIVEL" apasand **"SET + n"**. Cand un parametru din Meniul Ascuns este prezent si in PRIMUL NIVEL este activat punctul zecimal al acestuia.

6.6 BLOCAREA TASTATURII

1. Apasati cel puțin 3s tastele ▲ si ▼ impreuna.
2. Va apare mesajul "POF" iar tastatura va fi incuiata (blocata). In acest moment , veti putea vizualiza numai valorile din set point sau valorile MIN sau MAX de temperatura setate .
3. Daca o tasta este tinuta apasata mai mult de 3s , va apare mesajul "POF"

6.7 DEBLOCAREA TASTATURII

Tineti apasate impreuna mai mult de 3s tastele **o** si **n**, pana cand mesajul "Pon" va fi afisat.

6.8 CICLUL CONTINUU

Cand dejivrarea nu este activa, ea poate fi activata tinand tasta **"o"** apasata mai mult de 3 secunde. Compresorul opereaza in mod continuu, cu SET-POINT setat pe "ccS", in timpul setat in parametrul "CCt". Ciclul poate fi terminat inainte de sfarsitul propriu-zis folosind aceeasi activare a tastei "o" pentru 3 secunde.

6.9 FUNCTIA ON/OFF



Daca "onF = offF", apasand tasta **ON/OFF**, instrumentul se va inchide. Mesajul "OFF" va fi afisat. In aceasta configuratie, regula este dezactivata. Pentru a porni instrumentul, apasati din nou tasta **ON/OFF**.

Avertisment: In timpul perioadei de Stand-by , instrumentul **NU** se deconecteaza de la sursa de curent. Nu conectati nici o sarcina pe contactele normal inchise ale releelor termostatului.

7. PARAMETRI

REGLARI

Hy Differential: (0,1 + 25,5°C / 1+255 °F) Interventie diferentia la set point. Compresor pornit inseamna Set Point + differential (Hy). Compresor oprit inseamna ca temperatura a atins valoarea de set point.

LS Minimum set point: (- 50°C+SET/-58°F+SET): Setati valoarea minima acceptata pentru Set Point.

US Maximum set point: (SET+110°C / SET+230°F). Setati valoarea maxima acceptata pentru Set Point.

Ot Calibrarea sondelor termostatului: (-12,0+120,0°C; -120+120°F) permite ajustarea temperaturii senzorilor.

P2P Prezenta sonda Evaporator: n= sonda lipsa: dejivrarea se opreste dupa timp; y= sonda prezenta:deijivrarea se opreste dupa temperatura.

OE Calibrare sonda Evaporator: (-12,0+12,0°C; -120+120°F). permite selectarea temperaturii masurata de sonda de pe evaporator..

P3P Prezenta sondei trei (P3) – Doar daca optiunea este prezenta: n= sonda lipsa.; terminalul numarul 9 opereaza ca o intrare digitala.; y= sonda prezenta.; terminalul numarul 9 opereaza ca o a treia sonda.

O3 Calibrare sonda trei (P3) – Doar daca optiunea este prezenta: (-12,0+12,0°C; -120+120°F). permite ajustarea valorii offset a sondei trei.

P4P Prezenta sonda patru: (n = lipsa; y = prezenta).

o4 Calibrarea sondei patru: (-12,0+12,0°C) permite ajustarea valorii offset a sondei patru.

o4S Activarea intarzierii iesirilor la pornire: (0+255min) Aceasta functie este activata la startul initial al instrumentului si dezactiveaza orice iesire pe perioada setata in parametru.

AC Protectie la porniri dese: (0+50 min) intervalul minim intre oprirea compresorului si urmatoarea pornire.

rtr Procentajul dintre sonda unu si doi pentru reglare (0+100; 100 = P1, 0 = P2) : permite setarea unei valori a procentajului dintre prima si a doua sonda, conform formulei (rtr(P1-P2)/100 + P2).

CCt Compresorul functioneaza fara intrerupere: (0,0+24,0h; res. 10min) Permite setarea duratei de functionare fara intrerupere pentru un timp setat in paramerul CCt. Poate fi folosit de exemplu, atunci cand camera este plina cu produse noi.

CCS Set point pentru ciclu continuu: (-50+150°C) se regleaza set point-ul utilizat in cazul ciclului continuu.

COon Durata functionare compresor cu senzor defect: (0+255 min) perioada de timp in care compresorul este activ cu un senzor defect. Cand compresorul Con=0 compresorul va fi mereu oprit.

COF Duarata pauza functionare compresor cu senzor defect: (0+255 min) perioada de timp in care compresorul este oprit avand un senzor defect. Daca COF=0 compresorul va fi mereu pornit.

AFISARE

CF Unitatea de masura a temperaturii: °C=Celsius; °F=Fahrenheit. AVERTISMENT: Cand se schimba unitatea de masura valoarea Set Pointului si valorile parametrilor Hy, LS, US, Ot, ALU trebuie verificate si modificate.

rES Rezolutia (Pentru °C): (in = 1°C; dE = 0.1 °C) permite afisarea cu punct zecimal.

Lod Afisorul instrumentului: (P1; P2, P3, P4, SET, dtr): selecteaza care din senzori este afisat de catre instrument: **P1** = Senzorul de camera; **P2** = Senzorul de pe Evaporator; **P3** = Al treilea senzor(doar pentru modele care au aceasta optiune activa); **P4** = Al patrulea senzor, **SET** = set point; **dtr** = procentaj al vizualizarii.

rEd Afisor X- REP (optional): (P1; P2, P3, P4, SET, dtr): selecteaza care din senzori este afisat de X- REP: **P1** = Senzorul de camera; **P2** = Senzorul de pe Evaporator; **P3** = Al treilea senzor(doar pentru modele care au aceasta optiune activa); **P4** = Al patrulea senzor, **SET** = set point; **dtr** = procentaj al vizualizarii.

dLy Intarziere afisor: (0 +20,0m; risul. 10s) cand temperatura creste, afisorul se modifica la fiecare grad °C/1°F.

dtr Procentajul dintre al doilea senzor si primul pentru afisare cand Lod = dtr (0+100; 100 = P1, 0 = P2) : if **Lod = dtr** permite afisarea procentajului dintre cei doi senzori, conform formulei (dtr(P1-P2)/100 + P2).

DEJIVRARE

tdF Tipul dejivrării: EL = incalzire electrica; in = gaze fierbinti.

dTE Temperatura de sfarsit a dejivrării: (-50+50 °C/ -58+122°F) (activat doar cand EdF=Pb) setati temperatura masurata de senzorul de pe evaporator, care determina sfarsitul dejivrării.

ldF Intervalul intre ciclurile de dejivrare: (0+120h) Determina intervalul de timp intre inceputurile a doua dejivrării.

MdF Durata (maxima) dejivrării: (0+255min) Cand **P2P = n**, (nu exista sonda evaporator: timp dejivrare) se va seta durata dejivrării, cand **P2P = y** (sfarsitul dejivrării bazat pe temperatura) se seteaza lungimea intervalului de dejivrare.

dSd Intarzierea startului dejivrării: (0+99min) Aceasta este utila cand sunt necesare momente diferite de inceput de dejivrare petru a evita supraincarcarea sistemului.

dFd Temperatura afisata in timpul dejivrării: (rt = temperatura reala; it = temperatura la inceputul dejivrării; SET = set point; dEF = eticheta "dEF")

dAd Intarzierea la sfarsit de dejivrare: (0+255min). Seteaza timpul maximintre sfarsitul unei dejivrării si reafisarea temperaturii reale in camera.

Fdt Timp de drenaj: (0+120 min) intervalul de timp intre atingerea temperaturii de sfarsit de dejivrare si reintrarea in normal a instrumentului. Acest timp permite evaporatorului sa elimine picaturile de apa formate in timpul dejivrării.

dPo Prima dejivrare dupa pornire: (y = imediat; n = dupa timpul ldF)

dAF Intarzierea dejivrării dupa un ciclu continuu: (0+23,5h) intervalul de timp intre ciclul de inghetare rapida si urmatoarea dejivrare.

VENTILATOARELE

FnC Modul de operare al ventilatoarelor:

C-n = functioneaza o data cu compresorul, stioneaza pe timpul dejivrării;

o-n = functioneaza in mod continuu, stioneaza pe timpul dejivrării;

C-Y = functioneaza o data cu compresorul, inclusiv pe timpul dejivrării;

o-Y = functioneaza in mod continuu, inclusiv pe timpul dejivrării;

Fnd Intarziere la pornire dupa dejivrare: (0+255min) Timpul dintre sfarsitul dejivrării si pornirea ventilatoarelor de pe evaporator.

Fct Temperatura diferentia la pornirea dese: (0+59°C; Fct=0 functie dezactivata). Daca diferenta de temperatura dintre senzorii de pe evaporator si cel de camera decat valoarea setata prin parametrul Fct, ventilatoarele sunt pornite.

FSt Temperatura de oprire a ventilatoarelor: (-50+50°C/122°F) setarea temperaturii, detectata de sonda de pe evaporator, deasupra careia ventilatoarele sunt mereu oprite.

Fon Timp ventilator pornit : (0+15 min) cand Fnc = C_n sau C_y, (ventilatoarele activate in paralel cu compresorul). Seteaza ciclul de functionare al ventilatoarelor activ cand compresorul este oprit. Cand Fon =0 si FoF ≠ 0 ventilatorul este intotdeauna inchis, cand Fon=0 si FoF =0 ventilatorul este intotdeauna inchis.

FoF Timp ventilator oprit: (0+15 min) cand Fnc = C_n sau C_y, (ventilatoarele activate in paralel cu compresorul). Seteaza ciclul de functionare al ventilatoarelor activ cand compresorul este oprit. Cand Fon =0 si FoF ≠ 0 ventilatorul este intotdeauna inchis, cand Fon=0 si FoF =0 ventilatorul este intotdeauna inchis.

ALARME

ALC Configurare alarma de temperatura: (Ab; rE)

Ab= temperatura absoluta: alarma de temperatura este data de valorile ALL sau ALU. **rE** = temperatura de alarma se refera la valoarea set point-ului. Alarma de temperatura este activa cand temperatura depaseste valorile "SET+ALU" sau "SET-ALL".

ALU Alarma de temperatura MAXIMA: (SET+110°C; SET+230°F) cand temperatura creste peste aceasta valoare alarma se activeaza, dupa intarzierea de timp "ALd".

ALL Alarma de temperatura MINIMA: (-50,0 + SET°C; -58+230°F) cand temperatura depaseste aceasta valoare alarma se activeaza, dupa intarzierea de timp "ALd".

AFH Diferenta dintre alarma de temperaturar revenirea ventilatoarelor: (0,1+25,5°C; 1+45°F) Interventie diferentia la revenirea temperaturii de alarma. Deasemeni este folosita pentru repornirea ventilatoarelor cand temperatura FSt este ridicata.

ALd Intarzierea alarmei de temperatura: (0+255 min) intervalul de timp dintre detectia conditiilor de alarma si semnalul de alarma.

dAO Eliminarea alarmei de temperatura la pornire: (from 0.0 min to 23.5h) intervalul de timp dintre detectia temperaturii de alarma si semnalul de alarma.

ALARMA DE TEMPERATURA A CONDENSATORULUI

AL2 Temperatura joasa de alarma a condensatorului: (-55+150°C) cand temperatura depaseste valoarea LA2 este semnalata alarma, posibil dupa intarzierea de timp Ad2.

Au2 Temperatura ridicata de alarma a condensatorului: (-55+150°C) cand temperatura depaseste valoarea HA2 este semnalata alarma, posibil dupa intarzierea de timp Ad2.

AH2 Diferenta de temperatura pentru resetarea alarmei de condensator: (0,1+25,5°C; 1+45°F)

Ad2 Intarzierea alarmei de temperatura a condensatorului: (0+255 min) intervalul de timp intre detectia conditiilor de alarma ale condensatorului si semnalul de alarma.

dA2 Excluderea alarmei de temperatura a condensatorului la pornire: (from 0.0 min to 23.5h, res. 10min)

bLL Compresor oprit cu alarma de temperatura joasa la condensator: n = no: compresorul continua sa functioneze; Y = yes, compresorul este oprit pana cand alarma este prezenta, in orice caz regula reporneste dupa timpul minim AC.

AC2 Compresor oprit cu alarma de temperatura ridicata la condensator: n = no: compresorul continua sa functioneze; Y = yes, compresorul este oprit pana cand alarma este prezenta, in orice caz regula reporneste dupa timpul minim AC.

INTRARI DIGITALE

i1P Polaritatea intrarilor digitale: oP: Intrarile digitale sunt activate prin deschiderea contactului; CL: Intrarile digitale sunt activate prin inchiderea contactului.

i1F Configurarea intrarilor digitale: EAL = alarma externa: mesajul "EA" va fi afisat; bAL = alarma importanta: mesajul "CA" va fi afisat. PAL = alarma de schimbare a presiunii, mesajul "CA" va fi afisat; dor = contact usa; dEF = activarea ciclului de dejivrare; AUS = dezactivat; Htr = actiune de inversie (racire - incalzire); FAn = nesetat; ES = Salvarea energiei.

did: (0÷255 min) cand i1F= EAL sau i1F = bAL **intarziere intrare alarma digitala:** intarzierea intre detectarea conditiilor externe de alarma si semnalizarea ei.

cand i1F= dor: semnalizare usa deschisa.
cand i1F = PAL: timp pentru functia de schimbare a presiunii: intervalul de timp pentru a calcula numarul schimbarilor de presiune activate.

nPS Numarul schimbarilor de presiune: (0 ÷15) Numarul de activari ale schimbarilor de presiune, in timpul intervalului "did", inaintea semnalizarii alarmei.

Daca activarea nPS in timp creste, contactul se inchide si instrumentul revine la normal.

odc Situatia compresorului si ventilatoarelor cand usa e deschisa: no = normal; Fan = Fan OFF/oprit; CPR = Compresor OFF/oprit; F.C = Compresor and Fan OFF.

rrd Iesirile restartate restart dupa alarma doA: no = iesirile nu sunt afectate de alarma doA; yes = iesirile resetate dupa alarma doA;

HES Temperatura creste in timpul ciclului de economisire a energiei: (-30,0°C÷30,0°C/-22÷86°F) seteaza valoarea unitatii de incrementare a set point-ului in timpul ciclului de economisire a energiei.

ALTELE

Adr Adresa seriala (1÷244): Identifica adresa instrumentului cand este conectat la un sistem de monitorizare compatibil ModBus.

PbC Tipul senzoriului: permite setarea tipului de senzor folosit de catre instrument: PbC = PBC senzor, ntc = NTC senzor.

onF on/off Activarea tastaturii: nu = dezactivat; oFF = activat; ES = nu este setata.

dP1 Afiseaza senzorul de camera.

dP2 Afiseaza senzorul de pe evaporator.

dP3 Afiseaza al treilea senzor - optional.

dP4 Afiseaza al patrulea senzor.

rSE Real set point: (doar pentru citire), afiseaza valoarea set point-ului folosit in timpul ciclului de economisire a energiei sau al ciclului continuu.

rEL Eliberare Software pentru uz intern.

Ptb Tabel cu codurile parametrilor: doar pentru citire.

8. INTRARI DIGITALE

Tensiunile la nivelul intrarilor digitale sunt programabile in diferite moduri in functie de parametrul "i1F".

8.1 INTRAREA CONTACT USA (i1F = dor)

Semnalele contactului de pe usa si corespundentele stari iesire releu depind de parametrul "odc": no = normal (orice schimbare); Fan = ventilator oprit - OFF; CPR = Compresor oprit - OFF; F.C = Compresor si ventilatoare oprite (Off).

Cand usa este deschisa, dupa intarzierea setata in parametrul "did", alarma de usa este activata, afisorul indica mesajul "dA" si **the regulation restarts is rtr = YES**. Alarma inceteaza deodata ce intrarea digitala externa este dezactivata. Cand usa este deschisa, alarmele de temperatura ridicata sau joasa sunt dezactivate.

8.2 ALARMA GENERALA (i1F = EAL)

Deodata ce intrarea digitala este activata unitatea va astepta intarzierea "did" inainte de a semnaliza mesajul de alarma "EAL". Starea iesirilor nu se schimba. Alarma se opreste doar dupa ce intrarea digitala este dezactivata.

8.3 MODUL ALARMA SERIOASA (i1F = bAL)

Cand intrarea digitala este activata, unitatea va astepta intarzierea "did" inainte de a semnaliza mesajul de alarma "CA". Contactele de iesire sunt inchise. Alarma se va opri deodata ce intrarea digitala este dezactivata.

8.4 MODIFICAREA PRESIUNII (i1F = PAL)

In timpul intervalului de timp setat in parametrul "did", presiunea va creste cu numarul de activari a parametrului "nPS", mesajul de alarma "CA" va fi afisat. Compresorul este oprit. Cand intrarea digitala este activa compresorul va fi intotdeauna oprit.

Daca activarea nPS in timpul did a crescut, inchide si reporneste instrumentul pentru resetarea la conditiile normale.

8.5 PORNIREA DEJIVRARI (i1F = dFr)

Dejivrarea porneste daca sunt indeplinite conditiile necesare. Dupa sfarsitul dejivrarii, statutul normal va reporni doar daca intrarea digitala este dezactivata altfel instrumentul va astepta pana cand timpul de siguranta "MdF" va expira.

8.6 INVERSAREA TIPULUI ACTIUNII: INCALZIRE - RACIRE (i1F = Htr)

Aceasta functie permite inversarea functionarii controllerului: de la racire la incalzire si invers.

8.7 ECONOMISIRE ENERGIE (i1F = ES)

Functia economisire energie permite schimbarea valorii set pointului ca rezultat al insumarii parametrilor SET+HES. Aceasta functie este activa pana cand intrarea digitala este activata.

8.8 POLARITATEA INTRARILOR DIGITALE

Polaritatea intrarilor digitale depinde de parametrul "i1P".

i1P=CL: intrarea este activata prin inchiderea contactului.

i1P=OP: intrarea este activata prin deschiderea contactului.

9. INTERFATA SERIALA TTL- PENTRU SISTEME DE MONITORIZARE

Interfata seriala TTL, disponibilă prin intermediul conectorului HOT KEY, permite prin intermediul unui convertor extern TTL/RS485, XJ485-CX, conectarea instrumentului la un sistem de monitorizare ModBUS-RTU compatibil cum ar fi X-WEB500/3000/300.

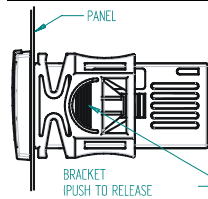
10. X-REP OUTPUT - OPTIONAL

Ca optiune, X-REP poate fi conectat la instrument, prin intermediul HOT KEY. Iesirile X-REP EXCLUDE conectarea seriala.



Pentru a conecta X-REP la instrument prin intermediul conectorilor trebuie folosit cablul CAB-51F(1m), CAB-52F(2m), CAB-55F(5m),

11. INSTALARE SI MONTARE



Instrumentul XR60CX se monteaza pe un panou, intr-o decupare de 29x71 mm, si fixat folosind bratele speciale.

Valoarea temperaturii permise pentru o operare corecta este 0÷60 °C. Evitati locurile cu vibratii, gaze corozive, murdarie sau umiditate excesiva. Aceeasi recomandare este valabila si pentru sonde. Lasati aerul sa circule prin gaurile de racire

12. LEGATURI ELECTRICE

Instrumentul este prevazut cu un bloc terminal cu suruburi pentru conectarea cablurilor cu o sectiune maxima de 2,5 mm². Inainte de punerea sub tensiune asigurati ca tensiunea de alimentare este cea indicata. Separati sondele de cablurile sub tensiune, de iesiri si conexiunile de curenti. Nu depasiti curentul maxim admis de fiecare contact, in cazul sarcinilor superioare utilizati un releu extern.

12.1 CONECTAREA SENZORILOR

Senzorii trebuie montati cu bulbul in sus pentru a preveni deteriorarea prin infiltrare de lichid. Se recomanda montarea sondelor departe de curentii de aer sau ventilatoare pentru o masurare corecta a temperaturii. Plasati capatul sondei de dejivrare dealungul evaporatorului stabilindu-se intr-un loc cat mai rece unde s-a format gheata, departe de caldura, pentru a preveni o dejivrare prematura.

13. MOD UTILIZARE HOT KEY

13.1 PROGRAMAREA HOT KEY PRIN INTERMEDIUL INSTRUMENTULUI (UPLOAD)

1. Programati controller-ul cu tastatura frontala.
2. Cand controller-ul este pornit, introduceti "Hot key" si apasati tasta ▲; mesajul "uPL" apare urmat de clipirea lui "End"
3. Apasati tasta "SET" si End se va opri din clipit.
4. Inchideti instrumentul si scoateti "Hot Key", apoi restartati-l.

NOTA: mesajul "Err" este afisat pentru o eroare la programare. In acest caz apasati din nou tasta ▲ daca doriti sa restartati upload-ul din nou sau scoateti "Hot key" pentru a anula operatiunea.

13.2 PROGRAMAREA INSTRUMENTULUI FOLOSIND HOT KEY (DOWNLOAD)

1. Inchideti instrumentul.
2. Introduceti un "Hot Key" programat in cei 5 PINI receptori si apoi porniti Controller-ul.
3. In mod automat lista parametrilor din "Hot Key" va fi downloadata in memoria Controller-ului, mesajul "doL" clipeste urmat apoi de "End".
4. Dupa 10 secunde instrumentul se va restarta lucrând apoi cu noii parametri.
5. Scoateti "Hot Key".

NOTA : mesajul "Err" este afisat pentru o eroare la programare. In acest caz inchideti unitatea si apoi restartati pentru a downloada din nou sau scoateti "Hot key" pentru a anula operatiunea.

14. SEMNALE DE ALARMA

Message	Cause	Outputs
"P1"	Sonda camera avariata	Iesirea din comp. merge in acord cu "Con" si "COF"
"P2"	Sonda de pe evaporator avariata	Sfarsitul dejivrarii este cronometrat
"P3"	A treia sonda defecta	Toate iesirile neschimbate
"P4"	A patra sonda defecta	Toate iesirile neschimbate
"HA"	Alarma de temperatura maxima	Toate iesirile neschimbate
"LA"	Alarma de temperaturaminima	Toate iesirile neschimbate
"HA2"	Temperatura ridicata condensator	Depinde de parametrul "Ac2"
"LA2"	Temperatura scazuta condensator	Depinde de parametrul "bLL"
"dA"	Usa deschisa	Compresorul si ventilatoarele repornesc
"EA"	Alarma externa	Iesire neschimbata.
"CA"	Alarma serioasa (i1F=bAL)	Toate iesirile oprite
"CA"	Alarma presiune (i1F=PAL)	Toate iesirile oprite

14.1 REVENIREA ALARMEI

Alarmele pe sondele "P1", "P2", "P3" si "P4" pornesc la cateva secunde dupa neregula semnalata de senzor; ele se opresc automat la cateva secunde dupa ce sondele reintra in normal. Verificati legaturile inainte de inlocuirea sondelor.

Alarmele de temperatura "HA", "LA", "HA2" si "LA2" se opresc automat deodata ce temperatura reintra in normal.

Alarmele "EA" si "CA" (cu i1F=bAL) revin la normal deodata ce iesirea digitala este dezactivata.

Alarma "CA" (cu i1F=PAL) revine doar prin restartarea instrumentului (oprit si apoi repornit).

14.2 ALTE MESAJE

Pon	Tastatura neblocata
PoF	Tastatura blocata
noP	In modul programare: nici un parametru prezent in Pr1 Afisor pornit in dP2, dP3, dP4: senzorul selectat este dezactivat.
noA	Nici o alarma inregistrata.

15. DATE TEHNICE

Housing: auto extinguishing ABS.

Carcasa: XR60CX frontal 32x74 mm; adancime 60mm;

Montaj: XR60CX panou montare intr-o decupatura 71x29mm

Protectie: IP20; Protectie frontala: XR60CX IP65

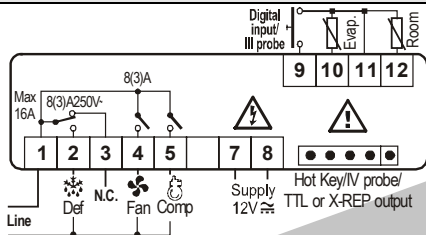
Legaturi: bloc de conexiuni cu suruburi ≤ 2,5 mm².

Sursa de alimentare: conform modelului: 12Vac/dc, ±10%; 24Vac/dc, ±10%; 230Vac ±10%, 50/60Hz, 110Vac ±10%, 50/60Hz
 Puterea absorbită: 3VA max
 Afisor: 3 cifre, rosu LED, 14,2 mm inaltime; Inputs: Pana la 4 NTC sau PTC senzori.
 Intrari digitale: tensiuni de contact libere
 Iesire cu releu: compresor SPST 8(3) A, 250Vac; SPST 16(6)A 250Vac or 20(8)A 250Vac
 dejivrare: SPDT 8(3) A, 250Vac
 ventilator: SPST 8(3) A, 250Vac or SPST 5(2) A
 Stocare date: memorie non-volatila (EEPROM).
 Tipul actiunii: 1B; Grad Poluare: 2; Clasa software: A.;
 Impulsuri de tensiune: 2500V; Categoria supratensiuni: II
 Temperatura de operare: 0+60 °C; Temperatura memorata: -30+85 °C.
 Umiditate relativa: 20+85% (fara condens)
 Domeniu de masura si reglare: NTC probe: -40+110°C (-40+230°F);
 PTC probe: -50+150°C (-58+302°F)
 Rezolutie: 0,1 °C sau 1 °C or 1 °F (selectabil); Acuratete (ambient temp. 25°C): ±0,7 °C ±1 cifra.

16. CONEXIUNI

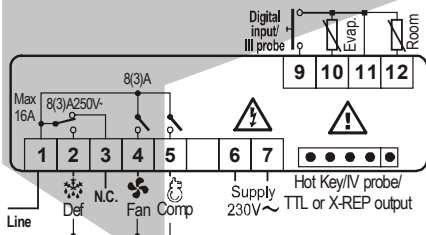
Iesirea X-REP exclude iesirea TTL. Este disponibila la urmatoarele coduri: XR60CX-xx2xx, XR60CX-xx3xx; XR60CX-xx6xx; XR60CX-xx7xx;
 Intrare digitala configurabila ca un al treilea senzor este prezenta la urmatoarele coduri: XR60CX-xx4xx, XR60CX-xx5xx; XR60CX-xx6xx; XR60CX-xx7xx;

16.1 XR60CX – 8A OR 16A COMP. RELAY - 12VAC/DV OR 24 VAC/DV



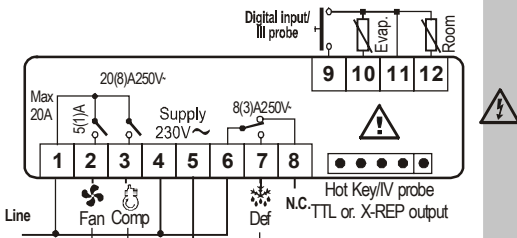
NOTA: Contacte compresor de 8(3)A sau 16(6)A conform modelului.
 Alimentare 24Vac/dc: se conecteaza la terminalele 7 si 8.

16.2 XR60CX – 8A OR 16A COMP. RELAY - 120VAC OR 230 VAC



NOTA: Contacte compresor de 8(3)A sau 16(6)A conform modelului.
 Alimentare 120Vac: se conecteaza la terminalele 6 si 7.

16.3 XR60C – 20A COMP. RELAY - 120VAC OR 230 VAC



Alimentare 120Vac: se conecteaza la terminalele 5 si 6.

17. VALORI SETATE IMPLICIT

Label	Nume	Rang	°C/°F	
Set	Set point	LS+US	-5.0	---
Hy	Diferential	0,1±25.5°C/ 1± 255°F	2.0	Pr1
LS	Minimum set point	-50°C+SET/-58°F+SET	-50.0	Pr2
US	Maximum set point	SET+110°C/ SET + 230°F	110	Pr2
Ot	Calibrare senzor termostat	-12±12°C /-120±120°F	0.0	Pr1
P2P	Prezenta senzor Evaporator	n=not present; Y=pres.	Y	Pr1
OE	Calibrare senzor Evaporator	-12±12°C /-120±120°F	0.0	Pr2
P3P1	Prezenta senzor 3	n=not present; Y=pres.	n	Pr2
O31	Calibrare senzor 3	-12±12°C /-120±120°F	0	Pr2
P4P	Prezenta senzor 4	n=not present; Y=pres.	n	Pr2
O4	Calibrare senzor 4	-12±12°C /-120±120°F	0	Pr2
OdS	Intarziere la pornire	0+255 min	0	Pr2
AC	Protectie la porniri dese	0 ± 50 min	1	Pr1
rtr	Procentaj de reglare P1-P2	0 + 100 (100=P1, 0=P2)	100	Pr2
CCt	Durata ciclu continuu	0.0+24.0h	0.0	Pr2
CCS	Set point pentru ciclu continuu	(-55.0±150.0°C) (-67±302°F)	-5	Pr2
CO	Temp Compresor ON cu senzor defect	0 ± 255 min	15	Pr2

COF	Temp Compresor OFF cu senzor defect	0 ± 255 min	30	Pr2
CF	Unitate de masura a temperaturii	°C ± °F	°C	Pr2
rES	Rezolutie	in=integer; dE= dec.point	dE	Pr1
Lod	Senzorul afisat	P1;P2	P1	Pr2
rEd2	Afisor X-REP	P1 - P2 - P3 - P4 - SET - dtr	P1	Pr2
dLy	Intarzierea la afisarea a temperaturii	0 + 20.0 min (10 sec.)	0	Pr2
dtr	P1-P2 procentaj pentru afisare	1 + 99	50	Pr2
tdF	Tipul dejivrarii	EL=el. heater; in= hot gas	EL	Pr1
dTE	Temperatura sfarsitului de dejivrare	-50 ± 50 °C	8	Pr1
ldF	Intervalul intre doua cicluri de dejivrare	1 ± 120 ore	6	Pr1
MdF	Durata maxima pentru dejivrare	0 ± 255 min	30	Pr1
dSd	Intarzierea la inceputul dejivrarii	0+99min	0	Pr2
dFd	Afiseaza durata dejivrarii	rt, it, SET, DEF	it	Pr2
dAd	Afiseaza durata maxima de dupa dejivrare	0 + 255 min	30	Pr2
Fdt	Temp de drenaj	0+120 min	0	Pr2
dPo	Prima dejivrare dupa pornire	n=after ldF; y=immed.	n	Pr2
dAF	Intarzierea dejivrarii dupa congelare rapida	0 + 23h e 50'	0.0	Pr2
Fnc	Mod functionare ventilator	C-n, o-n, C-y, o-Y	o-n	Pr1
Fnd	Intarziere ventilator dupa dejivrare	0+255min	10	Pr1
Fct	Diferenta de temperatura pentru pornirea forzata a ventilatoarelor	0+50°C	10	Pr2
FSt	Temperatura de oprire a ventilatoarelor	-50+50°C/-58+122°F	2	Pr1
Fon	Temp functionare ventilator cu compresor oprit	0+15 (min.)	0	Pr2
FoF	Temp stationare ventilator cu compresor oprit	0+15 (min.)	0	Pr2
ALc	Configurarea alarmelor de temperatura	rE= related to set; Ab= absolute	Ab	Pr2
ALU	Alarma de temperatura maxima	Set±110.0°C; Set+230°F	110	Pr1
ALL	Alarma de temp minima	-50.0°C;Set/-58°F=Set	-50.0	Pr1
AFH	Diferenta de temperatura pentru repornirea alarmei	(0,1°C+25.5°C) (1°F+45°F)	1	Pr2
ALd	Intarzierea alarmei de temperatura	0 ± 255 min	15	Pr2
dAO	Intarzierea alarmei de temperatura la pornire	0 ± 23h e 50'	1.3	Pr2
AL2	Alarma de temperatura joasa condensator	(-55 ± 150°C) (-67± 302°F)	-40	Pr2
AU2	Alarma de temperatura ridicata condensator	(-55 ± 150°C) (-67± 302°F)	110	Pr2
AH2	Diferenta de temperatura pentru resetarea alarmei de condensator	[0,1°C + 25.5°C] [1°F + 45°F]	5	Pr2
Ad2	Intarzierea alarmei de condensator	0 ± 254 (min.) ; 255=nU	15	Pr2
dA2	Intarzierea alarmei de temperatura la pornirea condensatorului	0.0 ± 23h 50'	1,3	Pr2
bLL	Alarma de temperatura joasa condensator cu compresorul oprit	n(0) - Y(1)	n	Pr2
AC2	Alarma de temperatura ridicata condensator cu compresorul oprit	n(0) - Y(1)	n	Pr2
i1P	Polaritate intrari digitale	oP=opening;CL=closing	cL	Pr1
i1F	Configurare intrari digitale	EAL, bAL, PAL, dor; dEF; Htr, AUS	dor	Pr1
did	Intarzierea alarmei intrarii digitale	0+255min	15	Pr1
Nps	Numarul activarilor schimbare presiune	0 + 15	15	Pr2
odc	Starea compresorului si ventilatorului cand usa e deschisa	no; Fan; CPr; F_C	F-c	Pr2
rrd	Resetare regulament la alarma usa deschisa	n - Y	y	Pr2
HES	Diferenta la Economisire energie	(-30°C+30°C) (-54°F+54°F)	0	Pr2
PbC	Tipul senzorului	Ptc; ntc	1	Pr2
Adr	Adresa seriala	1+247	1	Pr2
onF	Activare tasta inchis/deschis	nu, oFF; ES	ntc	Pr1
dP1	Afiseaza senzorul de camera	--	nu	Pr2
dP2	Afiseaza senzorul de pe evaporator	--	--	Pr1
dP3	Afiseaza al treilea senzor	--	--	Pr1
dP4	Afiseaza al patrulea senzor	--	--	Pr1
rSE	Seteaza valoarea operativa	actual set	--	Pr2
rEL	Eliberare Software	--	--	Pr2
Ptb	Map code	--	--	Pr2

1 Doar pentru modelele: XR60CX-xx4xx, XR60CX-xx5xx; XR60CX-xx6xx; XR60CX-xx7xx
 2 Doar pentru modelele: XR60CX-xx2xx, XR60CX-xx3xx; XR60CX-xx6xx; XR60CX-xx7xx



Technoelectric SRL
 Sos. Bucuresti-Urzeni, nr. 63B, Afumati
 Tel. 021-352.95.33 - Fax 021.-352.95.34
 E-mail: office@technoelectric.ro - www.technoelectric.ro