

Дигитален регулатор с обезскрежаване и управление на вентилаторите

XR60CX

СЪДЪРЖАНИЕ

1. ОБЩИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	1
2. ОБЩО ОПИСАНИЕ	1
3. УПРАВЛЕНИЕ НА ТОВАРИТЕ	1
4. КОМАНДИ НА ЛИЦЕВИЯ ПАНЕЛ	1
5. ЗАПИСВАНЕ НА MAX & MIN ТЕМПЕРАТУРИ	1
6. ОСНОВНИ ФУНКЦИИ	2
7. ПАРАМЕТРИ	2
8. ДИГИТАЛЕН ВХОД (ЗАДЕЙСТВАН ПРИ R3P = N)	3
9. TTL СЕРИЙНА ЛИНИЯ – ЗА МОНИТОРИНГОВИ СИСТЕМИ	3
10. X-REP ИЗХОД – ОПЦИЯ	3
11. ИНСТАЛИРАНЕ И МОНТАЖ	4
12. ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ВРЪЗКИ	4
13. КАК ДА СЕ ИЗПОЛЗВА HОТ KEY	4
14. АЛАРМЕНИ СИГНАЛИ	4
15. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ	4
16. СВЪРЗВАНИЯ	4
17. ФАБРИЧНИ СТОЙНОСТИ	4

1. ОБЩИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

1.1 МОЛЯ ПРОЧЕТЕТЕ ТОВА РЪКОВОДСТВО ПРЕДИ УПОТРЕБА

- Това ръководство е част от изделието и трябва да бъде близо до уреда за лесна и бърза справка.
- Този уред не трябва да бъде използван за други цели, различни от описаните тук. То не може да бъде използвано като защитно устройство.
- Проверете границите на приложение преди да действате.

1.2 ⚠ ЗАЩИТНИ ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ

- Проверете дали захранващото напрежение е нормално преди да свържете уреда.
- Не излагайте на вода или влага: използвайте регулатора само в границите на приложение, като избягвате внезапни температурни промени с висока атмосферна влажност, за да предотвратите образуване на кондензат.
- Предупреждение: разкачете всички ел. връзки преди всякаква работа.
- Закрепете осезателя така, че да бъде недосегаем за крайния потребител. Уредът не трябва да бъде отварян.
- В случай на дефект или неправилно функциониране, върнете уреда обратно на дистрибутора или на "Dixell" (виж адреса) с подробно описание на дефекта.
- Уточнете максималния ток, който може да бъде приложен към всяко реле (виж. Техн. характеристики).
- Убедете се, че проводниците на датчиците на регулатора и на силовото захранване са разделени и достатъчно далече един от друг, без преплитане и междинно свързване.
- В случай на използване в критична промишлена среда, използването на филтри (наш мод. FT1) в паралел с индуктивни товари може да е от полза.

2. ОБЩО ОПИСАНИЕ

Моделът **XR60CX**, формат 32 x 74 mm, е микропроцесорен регулатор, подходящ за приложения в хладилни инсталации при средни и ниски температури. Той има три релейни изхода за контролиране на компресора, вентилатора и обезскрежаването, което може да бъде електрическо или обратния цикъл (горещи пари). Снабден е също с три входа за NTC или PTC датчици, първият е за температурен контрол, вторият – за поставяне в изпарителя, контрол на температурата за края на обезскрежаването и управление на вентилаторите, третият – опция, за свързване с изходите на HОТ KEY, за да сигнализира за температурна аларма на кондензатора или да показва температурата. Дигиталният вход може да работи като четвърти температурен датчик.

Изходът на HОТ KEY позволява да свържете уреда, посредством външния модул XJ485-CX, към мрежова линия ModBUS-RTU, съвместима с мониторинговите системи dIXEL от фамилията X-WEB. Позволява да се програмира регулатора чрез програмиращата клавиатура на HОТ KEY.

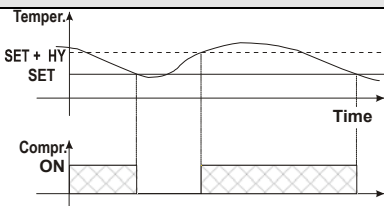
Уредът е напълно конфигурируем чрез специалните параметри, което може да бъде по-лесно направено чрез клавиатурата.

3. УПРАВЛЕНИЕ НА ТОВАРИТЕ

3.1 КОМПРЕСОР

Регулирането се извършва съобразно измерената от температурния датчик температура с положителен от настройката диференциал: ако температурата нараства и достигне настройката + диференциала, компресорът се включва и се изключва, когато температурата достигне отново стойността на настройката.

В случай на повреда на температурния датчик, пускането и спирането на компресора се определя от параметрите "COн" и "COF".



3.2 ОБЕЗСКРЕЖАВАНЕ

Два режима на обезскрежаване са възможни чрез параметра "tdF": обезскрежаване чрез електрически нагревател (tdF = EL) и такова чрез горещи пари (tdF = in). Другите параметри се използват за регулиране на интервала между циклите за обезскрежаване (ldF), максималната

му продължителност (MdF) и двата режима на обезскрежаване: зададени или регулирани от датчика на изпарителя (P2P).

В края на обезскрежаването се стартира времето за оттичане, продължителността му е настроена в параметъра FSt. При FSt = 0 времето за оттичане е деактивирано.

3.3 РЕГУЛИРАНЕ НА ВЕНТИЛАТОРИТЕ НА ИЗПОРИТЕЛЯ

Режимът за управление на вентилаторите се избира чрез параметъра "FnC":

FnC = C_n: вентилаторите ще се включат и изключат заедно с компресора и **няма да работят** по време на обезскрежаването;

FnC = o_n: вентилаторите ще работят дори, когато компресорът е изключен и няма да работят по време на обезскрежаването.

След обезскрежаването, има определено закъснение за вентилаторите, което позволява да има време за оттичане, настроено чрез параметъра "Fnd".

FnC = C_Y: вентилаторите ще се включат и изключат заедно с компресора и **ще работят** по време на обезскрежаването;

FnC = o_Y: вентилаторите ще работят непрекъснато, също и по време на обезскрежаването.

Допълнителният параметър "FSt" предоставя настройка на температурата, засечена от датчика на изпарителя, над която вентилаторите винаги ще са изключени. Това се използва, за да осигури циркулация на въздуха, само ако температурата е по-ниска от настроената в "FSt".

3.3.1 За дължително задействане на вентилаторите

Тази функция се управлява от параметъра Fct, който е предназначен за избягване зациклянето на вентилаторите, което може да настъпи, когато регулаторът е включен или след обезскрежаване, когато въздухът в камерата загрява изпарителя. **Функциониране:** Ако разликата в температурата между изпарителя и датчиците в камерата е по-голяма от стойността на параметъра Fct, вентилаторите са включени. При Fct=0 функцията е деактивирана.

3.3.2 Циклично задействане на вентилаторите при изключен компресор

При Fnc = c-n или c-Y (вентилаторите са в паралел с компресора), посредством параметрите Fon и FoF вентилаторите могат да извършват циклите на включване и изключване, дори ако компресорът е изключен. Когато компресорът е спрял, вентилаторите продължават работа за времето Fon. При Fon = 0 вентилаторите винаги са изключени, когато компресорът е изключен.

4. КОМАНДИ НА ЛИЦЕВИЯ ПАНЕЛ



SET: За показване на настройката; в режим на програмиране избира параметъра или потвърждава операцията.

❄ (DEF) За стартиране на ръчно обезскрежаване.

▲ (НАГОРЕ): Да се види max. записана температура; в режим на програмиране прехвърля кодовете на параметрите или увеличава показаната стойност.

▼ (НАДОЛУ): Да се види min записана температура; в режим на програмиране прехвърля кодовете на параметрите или намалява показаната стойност.



За изключване на уреда, ако onF = oFF.



Не е активен.

КОМБИНАЦИЯ ОТ БУТОНИ:

▲ + ▼ За заключване & отключване на клавиатурата.

SET + ▼ За влизане в режим на програмиране.

SET + ▲ За връщане към показването на температурата в камерата.

4.1 ИЗПОЛЗВАНЕ НА СИМВОЛИТЕ

Всяка функция на символа (LED) е описана в следната таблица.

LED	РЕЖИМ	ФУНКЦИЯ
❄	ON	Компресорът е задействан
❄	Мига	Задействано закъснение против зацикляне
❄	ON	Задействано обезскрежаване
❄	Мига	Време за оттичане задействано
🌀	ON	Задействани вентилатори
🌀	Мига	Закъснение на вентилаторите след започване на обезскрежаването.
🔔	ON	Задействана аларма
🔔	ON	Задействан непрекъснат цикъл
⚙	ON	Задействано енергоспестяване
°C/°F	ON	Измервателна единица
°C/°F	Мига	Фаза на програмиране

5. ЗАПИСВАНЕ НА MAX & MIN ТЕМПЕРАТУРИ

5.1 КАК ДА СЕ ВИДИ MIN ТЕМПЕРАТУРА

1. Натиснете и пуснете бутона ▼.
2. Съобщението "Lo" ще се изпише, последвано от минималната записана температура.

3. Чрез натискане на бутона ▼ отново или изчакване на 5 сек. нормалното показване ще се възстанови.

5.2 КАК ДА СЕ ВИДИ MAX ТЕМПЕРАТУРА

1. Натиснете и пуснете бутона ▲ .
2. Съобщението "Hi" ще се изпише, последвано от максималната записана температура.
3. Чрез натискане на бутона ▲ отново или изчакване на 5 сек. нормалното показване ще се възстанови.

5.3 КАК ДА СЕ ПРЕНАСТРОЯТ MAX И MIN ЗАПИСАНИ ТЕМПЕРАТУРИ

1. Задръжте натиснат бутона SET за повече от 3 сек., докато max. или min температура се изпише. (съобщението rSt ще се появи).
2. За да потвърдите операцията, съобщението "rSt" ще започне да мига и нормалната температура ще се изпише.

6. ОСНОВНИ ФУНКЦИИ

6.1 КАК ДА СЕ ВИДИ НАСТРОЙКАТА



1. Натиснете и незабавно пуснете бутона SET: дисплеят ще покаже стойността на настройката;
2. Натиснете и незабавно пуснете бутона SET или изчакайте 5 сек., за да се покаже стойността на датчика отново.

6.2 КАК ДА СЕ ПРОМЕНИ НАСТРОЙКАТА

1. Натиснете бутона SET за повече от 2 сек., за да промените стойността на настройката;
2. Стойността на настройката ще се изпише и символът "°C" или "°F" започва да мига.
3. За да промените стойността на настройката, натиснете ▲ или ▼ за 10 сек.
4. За да запазите новата стойност, натиснете бутона SET отново или изчакайте 10 сек.

6.3 КАК ДА СЕ СТАРТИРА РЪЧНО ОБЕЗСКРЕЖАВАНЕ



Натиснете бутона DEF за повече от 2 сек. и ръчното обезскрежаване ще започне.

6.4 КАК ДА СЕ ПРОМЕНИ СТОЙНОСТТА НА ПАРАМЕТЪР

За да промените стойността на параметър, действайте както следва:

1. Влезте в режим на програмиране чрез натискане на бутоните Set + ▼ за 3 сек. (символът "°C" или "°F" започва да мига).
2. Изберете желаня параметър. Натиснете бутона "SET", за да се изпише стойността му.
3. Използвайте ▲ или ▼, за да промените стойността му.
4. Натиснете "SET", за да запазите новата стойност и преминете към следващия параметър.

За изход: Натиснете SET + ▲ или изчакайте 15 сек. без да натискате никой от бутоните.

ЗАБЕЛЕЖКА: Настроената стойност е запазена дори, когато сте излезли от процедурата с изтичане на времето за изход.

6.5 СКРИТО МЕНЮ

Скритото меню включва всичките параметри на уреда.

6.5.1 КАК ДА СЕ ВЛЕЗЕ В СКРИТОТО МЕНЮ

1. Влезте в режим на програмиране чрез натискане на бутоните Set + ▼ за 3 сек. (символът "°C" или "°F" започва да мига).
2. Освободете бутоните, след което ги натиснете отново за повече от 7 сек. Съобщението P12 ще се изпише незабавно, последвано от параметъра HU. **СЕГА СТЕ ВЛЕЗЛИ В СКРИТОТО МЕНЮ.**
3. Изберете желаня параметър.
4. Натиснете бутона "SET", за да се изпише стойността му.
5. Използвайте ▲ или ▼, за да промените стойността му.
6. Натиснете "SET", за да запазите новата стойност и преминете към следващия параметър.

За изход: Натиснете SET + ▲ или изчакайте 15 сек. без да натискате никой от бутоните.

ЗАБЕЛЕЖКА1: Ако няма различни параметри в P11, след 3 сек. съобщението "nop" се изписва. Задръжте натиснати бутоните, докато съобщението P12 се изпише.

ЗАБЕЛЕЖКА2: Настроената стойност е запазена дори, когато сте излезли от процедурата с изтичане на времето за изход.

6.5.2 КАК ДА СЕ ПРЕМСТИ ПАРАМЕТЪР ОТ СКРИТОТО МЕНЮ В ПЪРВОТО МЕНЮ И ОБРАТНОТО

Всеки параметър, наличен в СКРИТОТО МЕНЮ може да се премести в "ПЪРВОТО НИВО" (ниво на потребителя) чрез натискане на "SET + ▼".

В СКРИТОТО МЕНЮ, когато параметър присъства в Първото ниво, десетичната точка е включена.

6.6 КАК ДА СЕ ЗАКЛУЧИ КЛАВИАТУРАТА

1. Задръжте натиснати за повече от 3 сек. бутоните ▲ + ▼ .
2. Съобщението "POF" ще се изпише и клавиатурата ще се заключи. В това положение е възможно само да се види настройката, MAX и Min записани температури.
3. Ако бутонът е натиснат за повече от 3 сек. съобщението "POF" ще се изпише.

6.7 КАК ДА СЕ ОТКЛУЧИ КЛАВИАТУРАТА

Задръжте натиснати едновременно бутоните ▲ и ▼ за повече от 3 сек., докато съобщението "Pon" се изпише.

6.8 НЕПРЕКЪСНАТ ЦИКЪЛ

Когато обезскрежаването не е задействано, цикълът може да бъде активиран чрез задръжане натиснат бутона ▲ за около 3 сек. Компресорът работи за поддържане на настройката "ccS" за времето, настроено чрез параметъра "CC1". Цикълът може да се прекъсне преди края на настроеното време, чрез същото задействане на бутона ▲ за 3 сек.

6.9 ФУНКЦИЯ ON/OFF



При "onF = oFF", натиснете бутона ON/OFF, уредът се изключва. Съобщението "OFF" се изписва. При тази конфигурация, регулирането е деактивирано. За да включите уреда, натиснете отново бутона ON/OFF.

ВНИМАНИЕ: Товарите, свързани към нормално затворени контакти на релетата са винаги захранени и под напрежение, дори ако уредът е в режим stand by.

7. ПАРАМЕТРИ

РЕГУЛИРАНЕ

Hу Диференциал: (0,1 + 25,5°C / 1+255 °F) Диференциал на настройката. Включването на компресора е настройката + диференциала (Hu). Компресорът се изключва, когато температурата достигне настройката.

LS Минимална настройка: (- 50°C+SET/-58°F+SET): Настройва минималната стойност на настройката.

US Максимална настройка: (SET+110°C/ SET+230°F). Настройва максималната стойност на настройката.

0t Калибриране датчика за температура: (-12,0+12,0°C; -120+120°F) Позволява да се настрои възможно отклонение на датчика за температура.

P2P Наличие на датчик на изпарителя: n= няма наличен; обезскрежаването спира по време; u= наличен; обезскрежаването спира по температура.

0E Калибриране на датчика на изпарителя: (-12,0+12,0°C; -120+120°F). Позволява да се настрои възможно отклонение на датчика на изпарителя.

P3P Наличие на трети датчик (P3): n= не е наличен; изходът работи като дигитален вход; u= наличен; изходът работи като трети датчик.

03 Калибриране на третия датчик (P3): (-12,0+12,0°C; -120+120°F). Позволява да се настрои възможно отклонение на третия датчик.

P4P Наличие на четвърти датчик: (n = не е наличен; u = наличен).

o4 Калибриране на четвъртия датчик: (-12,0+12,0°C) Позволява да се настрои възможно отклонение на четвъртия датчик.

0ds Закъснение на изходите при пускане: (0+255 мин) Функцията е достъпна при начална фаза на стартиране на инструмента и блокира всяко активиране на изходите за периода от време, настроен в параметъра.

AC Закъснение срещу зацикляне: (0+50 мин) минималният интервал между спирането на компресора и последващото пускане.

rtr Процент на регулиране на първия и втория датчик (0+100; 100 = P1, 0 = P2): позволява да се настрои регулирането съобразно процена на първия и втория датчик, като формулата е следната: (rtr(P1-P2)/100 + P2).

CCt Време на включен компресор по време на непрекъснат цикъл: (0,0+24,0 ч; през 10 мин) Позволява да се настрои продължителността на непрекъснатия цикъл: компресорът остава включен без прекъсване за времето на CCt. Може да бъде използвано например, когато камерата е пълна с нови продукти.

CCS Настройка за непрекъснат цикъл: (-50+150°C) определя настройката, използвана при непрекъснатия цикъл.

COп Време на включен компресор с повреден датчик: (0+255 мин) времето, през което компресорът работи в случай на повреден датчик. При COп=0 компресорът винаги е OFF.

COF Време на изключен компресор с повреден датчик: (0+255 мин) времето, през което компресорът не работи в случай на повреден датчик. При COF=0 компресорът винаги е включен.

ДИСПЛЕЙ

CF Мерна единица за температура: °C=Целзий; °F=Фаренхайт. **ВНИМАНИЕ:** Когато измервателната единица е променена, настройката и стойностите на параметрите Hu, LS, US, 0t, ALU и ALL трябва да се проверят и променят, ако е необходимо).

rES Точност (за °C): (in = 1°C; dE = 0.1 °C) позволява изписването на десетична точка.

Lod Показване на уреда: (P1; P2, P3, P4, SET, dtr): избира кой датчик да се изписва от уреда: P1 = датчик за температура; P2 = датчик на изпарителя; P3 = трети датчик (само за модел с възможност за тази опция); P4 = четвърти датчик, SET = настройка; dtr = процент на визуализация.

rEd X-REP дисплей (опция): (P1; P2, P3, P4, SET, dtr): избира кой датчик да се изписва от X-REP: P1 = датчик за температура; P2 = датчик на изпарителя; P3 = трети датчик (само за модел с възможност за тази опция); P4 = четвърти датчик, SET = настройка; dtr = процент на визуализация.

dLy Закъснение на дисплея: (0 +20,0 мин; през 10 сек.) Когато температурата нараства, дисплеят се актуализира с 1°C/1°F след това време.

dtr Процент на визуализация на първия и втория датчик при Lod = dtr (0+100; 100 = P1, 0 = P2): ако Lod = dtr позволява да се настрои визуализацията съобразно процента на първия и втория датчик, като формулата е следната: (dtr(P1-P2)/100 + P2).

ОБЕЗСКРЕЖАВАНЕ

dFP Избиране на датчик за прекратяване на обезскрежаването: nP = няма датчик; P1 = датчик за температура; P2 = датчик за изпарителя; P3 = конфигурируем датчик; P4 = датчик за буксата на Hot Key.

tdF Тип обезскрежаване: EL = електро нагревател; in = горещи пари

dTE Температура за прекратяване на обезскрежаването: (-50+50 °C/ -58+122°F) (Възможна само при EdF=Pb) настройва измерената температура от датчика на изпарителя, която води до края на обезскрежаването.

IdF Интервал между циклите на обезскрежаване: (0+120 ч). Определя времеви интервал между настъпването на два цикъла на обезскрежаване.

MdF (Максимална) продължителност на обезскрежаване: (0+255 мин) При P2P = n, (няма датчик на изпарителя: обезскрежаването е по време) настройва продължителността на обезскрежаването, при P2P = u (края на обезскрежаването се основава на температурата) настройва максималната продължителност на обезскрежаването.

dSd Закъснение при стартиране на обезскрежаването: (0+99 мин) Това се използва, когато са необходими различни времена за стартиране, за да се избегне претоварване на инсталацията.

dFd Показване на температурата по време на обезскрежаване: (rt = реална температура; it = температура при започване на обезскрежаването; SET = настройка; dEF = съобщение "dEF")

dAd MAX закъснение на показването след обезскрежаване: (0+255 мин). Настройва максималното време между края на обезскрежаването и възобновяване показването на реалната температура в камерата.

Fdt Време за оттичане: (0+120 мин) времеви интервал между достигане температурата за

края на обезскрежаването и възстановяване на нормалната работа на регулатора. Това време позволява на изпарителя да се освободи от водните капки, които може да са се формирали по време на обезскрежаването.

dPo Първо обезскрежаване след пускане: (y = незабавно; n = след времето lF)

dAF Закъснение на обезскрежаването след непрекъснат цикъл: (0÷23.5 ч) времеви интервал между края на бързо замразителния цикъл и последващото обезскрежаване, свързано с него.

ВЕНТИЛАТОРИ

FnC Режим на работа на вентилаторите:
C-n работят заедно с компресора, OFF по време на обезскрежаване;
o-n = непрекъснат режим, OFF по време на обезскрежаване;
C-Y = работят заедно с компресора, ON по време на обезскрежаване;
o-Y = непрекъснат режим, ON по време на обезскрежаване;

Fnd Закъснение на вентилаторите след обезскрежаване: (0÷255 мин) интервал между края на обезскрежаването и пускане вентилаторите на изпарителя.

Fct Температурен диференциал срещу зацикляне на вентилаторите (0÷59°C; Fct=0 неактивна функция). Ако температурният диференциал между изпарителя и датчиците в камерата е по-голям от стойността на параметъра Fct, вентилаторите са включени.

FSt Температура на спиране на вентилаторите: (-50÷50°C/122°F) настройва температурата, засечена от датчика на изпарителя, над която вентилаторите винаги са изключени.

Fon Време на влючен вентилатор: (0÷15 мин) при Fnc = C_n или C_y, (вентилаторът е активиран в паралел с компресора). Настройва периода на влючен вентилатор на изпарителя при изключен компресор. При Fon = 0 и FoF ≠ 0 вентилаторът е винаги изключен, при Fon=0 и FoF = 0 вентилаторът винаги е изключен.

FoF Време на изключен вентилатор: (0÷15 мин) при Fnc = C_n или C_y, (вентилаторът е активиран в паралел с компресора). Настройва периода на изключен вентилатор на изпарителя при изключен компресор. При Fon = 0 и FoF ≠ 0 вентилаторът винаги е изключен, при Fon=0 и FoF = 0 вентилаторът винаги е изключен.

FAP Избор на датчик за управление на вентилатора: **nP** = няма датчик; **P1** = датчик за температура; **P2** = датчик за изпарителя; **P3** = конфигурируем датчик; **P4** = датчик в буксата на Hot Key.

АЛАРМИ

ALC Конфигуриране на температурните аларми: (Ab; rE)
 Ab= абсолютна температура: алармата за температура е зададена от стойността на ALL или ALU. rE = температурните аларми са функция от настройката. Температурната аларма е задействана, когато температурата надвиши стойностите на "SET+ALU" или "SET-ALL".

ALU Аларма за максимална температура: (SET+110°C; SET+230°F) когато тази температура е достигната, алармата е задействана, след времето за закъснение "ALD".

ALL Аларма за минимална температура: (-50.0 ÷ SET°C; -58÷230°F) когато тази температура е достигната, алармата е задействана, след времето за закъснение "ALD".

AFH Диференциал на възстановяване на температурната аларма на вентилатора: (0,1÷25,5°C; 1÷45°F) Диференциал на намеса за възстановяване на температурната аларма. Също се използва за рестартиране на вентилатора, когато е достигната температурата FSt.

ALd Закъснение на температурната аларма: (0÷255 мин) времеви интервал между засичане на условието за аларма и алармената сигнализация.

dAO Изключване на температурната аларма при пускане: (от 0.0 мин. до 23.5 ч) времеви интервал между засичане на условието за температурна аларма след включване на уреда и алармената сигнализация.

ТЕМПЕРАТУРНА АЛАРМА НА КОНДЕНЗАТОРА

AP2 Избор на датчика за температурна аларма на кондензатора: **nP** = няма датчик; **P1** = датчик за температура; **P2** = датчик на изпарителя; **P3** = конфигурируем датчик; **P4** = датчик в буксата на Hot Key.

AL2 Аларма за ниска температура на кондензатора: (-55÷150°C) когато тази температура е достигната, алармата LA2 сигнализира, вероятно след закъснението Ad2.

Au2 Аларма за висока температура на кондензатора: (-55÷150°C) когато тази температура е достигната, алармата HA2 сигнализира, вероятно след закъснението Ad2.

AH2 Диференциал на възстановяване на температурната аларма на кондензатора: (0,1÷25,5°C; 1÷45°F)

Ad2 Закъснение на температурната аларма на кондензатора: (0÷255 мин) времеви интервал между засичане на условието за аларма на кондензатора и алармената сигнализация.

dA2 Изключване на температурната аларма на кондензатора при пускане: (от 0.0 мин. до 23.5 ч., през 10 мин)

bLL Изключване на компресора при аларма за ниска температура на кондензатора: **n** = не: компресорът продължава да работи; **Y** = да, компресорът е изключен, докато алармата е налична, във всеки случай регулирането се рестартира след изтичане на времето AC.

AC2 Изключване на компресора при аларма за висока температура на кондензатора: **n** = не: компресорът продължава да работи; **Y** = да, компресорът е изключен, докато алармата е налична, във всеки случай регулирането се рестартира след изтичане на времето AC.

ДИГИТАЛЕН ВХОД

i1P Полярност на дигиталния вход: **oP**: дигиталният вход е активиран чрез отваряне на контакта; **CL**: дигиталният вход е активиран чрез затваряне на контакта.

i1F Конфигуриране на дигиталния вход: **EAL** = външна аларма: съобщението "EA" е изписано; **bAL** = сериозна аларма: съобщението "CA" е изписано. **PAL** = аларма на пресостата: съобщението "CA" е изписано; **dor** = функция контакт на врата; **dEF** = активиране цикъла на обезскрежаване; **AUS** = не е задействан; **Htr** = вид на действието обръщане (охлаждане – загряване); **FAn** = да не се използва; **ES** = Енергоспестяване.

did: (0÷255 мин) при i1F= EAL или i1F = bAL закъснение на алармата на дигиталния вход: закъснение между засичане на условието за външна аларма и сигнализирането ѝ. при i1F= dor: закъснение на сигнализирането за отворена врата при i1F = PAL: време на функциониране на пресостата: времеви интервал за изчисляване броя на активиранията на пресостата.

nPS Брой на активиранията на пресостата: (0 ÷15) Броят на активиранията на пресостата по време на интервала "did", преди сигнализиране за аларменото събитие (i2F= PAL). Ако активиранията nPS във времето did са достигнати, изключете и включете уреда, за да рестартирате нормалното регулиране.

odc Статус на компресора и вентилатора при отворена врата: **no** = нормален; **Fan** = изключен вентилатор; **CPr** = изключен компресор; **F_C** = изключени компресор и вентилатор.

rrd Рестартиране на изходите след аларма doA: **no** = изходите не са повлияни от алармата doA; **yES** = изходите се рестартират при аларма doA;

HES Показване на температурата по време на енергоспестяващ цикъл: (-30,0°C÷30,0°C/-22÷86°F) настройва стойността на показване на температурата на настройката по време на енергоспестяващ цикъл.

ДРУГИ

Adr Сериен адрес (1÷244): Определя адреса на уреда при свързване със съвместима мониторингова система ModBUS.

PbC Тип датчик: позволява да се настрои типа на използвания от уреда датчик: **PtC** = PTC датчик, **ntc** = NTC датчик.

onF on/off задействане на бутона: **ni** = неактивен; **oFF** = задействан; **ES** = да не се настройва.

dP1 Показване датчика за температура

dP2 Показване датчика на изпарителя

dP3 Показване на третия датчик опция.

dP4 Показване на четвъртия датчик.

rSE Реална настройка: (само за четене), показва настройката, използвана по време на енергоспестяващия цикъл или по време на непрекъснатия цикъл.

rEL Версия на софтуера: за вътрешна употреба.

Ptb Код на таблицата с параметри: само за четене.

8. ДИГИТАЛЕН ВХОД (АКТИВЕН ПРИ P3P = N)

Дигиталният вход със свободен волтаж е програмируем в различни конфигурации чрез параметъра "i1F".

8.1 ВХОД ЗА КОНТАКТ НА ВРАТА (i1F = dor)

Сигнализира за статуса на вратата и на съответния релеен изход чрез параметъра "odc": **no** = нормален (без промяна); **Fan** = изключен вентилатор; **CPr** = изключен компресор; **F_C** = изключени компресор и вентилатор. Докато вратата е отворена, след времето за закъснение, настроено чрез параметъра "did", алармата е задействана, дисплейт показва съобщението "dA" и рестартирането на регулирането е **rtr** = **yES**. Алармата спира щом като външният дигитален вход е деактивиран отново. При отворена врата, алармите за висока и ниска температура са деактивирани.

8.2 ОБЩА АЛАРМА (i1F = EAL)

Щом като дигиталният вход е активиран, уредът изчака времето за закъснение "did" преди да сигнализира с алармено съобщение "EAL". Статусът на изходите не се променя. Алармата спира веднага след деактивирането на дигиталния вход.

8.3 РЕЖИМ НА СЕРИОЗНА АЛАРМА (i1F = bAL)

Когато дигиталният вход активиран, уредът изчака времето за закъснение "did" преди да сигнализира с алармено съобщение "CA". Релейните изходи са изключени. Алармата спира щом като се деактивира дигиталния вход.

8.4 ПРЕСОСТАТ (i1F = PAL)

Ако през времеви интервал, настроен от параметъра "did", пресостатът е достигнал броя на активиранията на параметъра "nPS", съобщението "CA" за аларма на налягането ще се изпише. Компресорът и регулирането са спрени. Когато дигиталният вход е включен, компресорът винаги е изключен. Ако активиранията nPS във времето did са достигнати, изключете и включете уреда, за да рестартирате нормално регулиране.

8.5 СТАРТИРАНЕ НА ОБЕЗСКРЕЖАВАНЕТО (i1F = dFR)

Стартира обезскрежаването, ако има правилни условия. След като обезскрежаването приключи, нормалното регулиране ще се рестартира, само ако дигиталният вход е деактивиран, в противен случай уредът ще чака докато изтече защитното време "Mdf".

8.6 ОБРЪЩАНЕ ТИПА НА ДЕЙСТВИЕ: ЗАГРЯВАНЕ-ОХЛАЖДАНЕ (i1F = Htr)

Тази функция позволява да се обърне регулирането на уреда: от охлаждане в загряване и обратно.

8.7 ЕНЕРГОСПЕСТЯВАНЕ (i1F = ES)

Енергоспестяващата функция позволява да се промени стойността на настройката като резултат от сбора на SET+ HES (параметър). Тази функция е възможна докато дигиталния вход е активиран.

8.8 ПОЛЯРНОСТ НА ДИГИТАЛНИТЕ ВХОДОВЕ

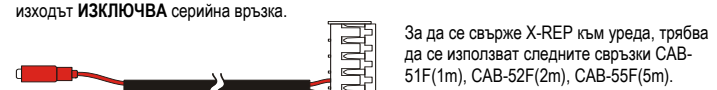
Полярността на дигиталния вход зависи от параметъра "i1P".
i1P=CL: входът е активиран чрез затваряне на контакта.
i1P=OP: входът е активиран чрез отваряне на контакта.

9. TTL СЕРИЙНА ЛИНИЯ – ЗА МОНИТОРИНГОВИ СИСТЕМИ

Сериената линия TTL, налична посредством изхода за HOT KEY, позволява посредством външния преобразувател TTL/RS485, XJ485-CX, да свързва уреда към мониторинговата система ModBUS-RTU, съвместима като X-WEB500/3000/300.

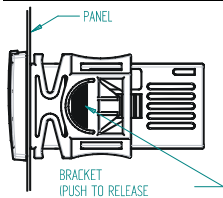
10. X-REP ИЗХОД – ОПЦИЯ

Като опция, X-REP може да се свърже към уреда посредством изхода за HOY KEY. X-REP изходът ИЗКЛЮЧВА сериен връзка.



За да се свърже X-REP към уреда, трябва да се използват следните свързки CAB-51F(1m), CAB-52F(2m), CAB-55F(5m).

11. ИНСТАЛИРАНЕ И МОНТАЖ



Уредът XR60CX трябва да се монтира на вертикален панел, в отвор 29x71 mm и да се фиксира чрез приложените специални скоби.
 Позволеният температурен обхват за коректна работа е 0÷60 °C. Избягвайте места, изложени на силни вибрации, корозивни газове, прекомерна мръсотия или влага. Същите препоръки отнесете и към датчиците. Позволете въздухът да циркулира през отворите за охлаждане.

12. ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ВРЪЗКИ

Уредът е снабден с винтов изход, в който се свързват кабели с напречно сечение до 2,5 mm². Преди да свържете кабелите се уверете, че захранването съответства на изискванията на уреда. Отделете кабелите на датчиците от тези на захранването, от изходите и енергийните връзки. Не надвишавайте максималните амperi, допустими за всяко отделно реле, в случай на наличие на по-тежки товари, използвайте подходящо външно реле (контактор).

12.1 СВЪРЗВАНЕ НА ДАТЧИЦИТЕ

Датчиците трябва да бъдат монтирани със сензорите нагоре, за да се предотвратят повреди поради инфилтриране на течности. Препоръчително е датчикът за температура да се постави далеч от въздушните потоци, за да се измери правилно средната температура в камерата. Поставете датчика за края на обезкрежаването между ламелите на изпарителя в най-студеното място, където се образува най-много лед, далеч от нагревателите или от най-топлилото място при обезкрежаването, за да предотвратите преждевременно прекратяване на обезкрежаването.

13. КАК ДА СЕ ИЗПОЛЗВА HOT KEY

13.1 КАК ДА СЕ ПРОГРАМИРА HOT KEY ОТ УРЕДА (КАЧВАНЕ)

1. Програмирайте регулатора с лицевата клавиатура.
2. Когато регулаторът е включен, вкарайте "Hot key" и натиснете бутона ▲; съобщението "uPL" ще се появи, последвано от мигащо "End".
3. Натиснете бутона "SET" и End ще спре да мига.
4. Изключете уреда, отстранете "Hot Key", след което включете регулатора отново.

ЗАБЕЛЕЖКА: Съобщението "Err" се изписва за неуспешно програмиране. В този случай натиснете отново бутона ▲, ако желаете да рестартирате качването отново или отстранете "Hot key", за да прекратите операцията.

13.2 КАК ДА СЕ ПРОГРАМИРА УРЕДА ЧРЕЗ HOT KEY (СВАЛЯНЕ)

1. Изключете уреда.
2. Вкарайте програмирования "Hot Key" в 5 PIN буксата и после включете регулатора.
3. Списъкът с параметрите автоматично се сваля от "Hot Key" в паметта на регулатора, съобщението "doL" мига, последвано от мигащо "End".
4. След 10 секунди уредът ще рестартира работа с новия списък с параметри.
5. Отстранете "Hot Key".

ЗАБЕЛЕЖКА: Съобщението "Err" се изписва за неуспешно програмиране. В този случай изключете уреда и след това го включете, ако желаете да рестартирате свалянето отново или отстранете "Hot key", за да прекратите операцията.

14. АЛАРМЕНИ СИГНАЛИ

Съобщение	Причина	Изходи
"P1"	Повреда на датчика в камерата	Изходът за компресора е съгласно параметрите "Con" и "COF"
"P2"	Повреда на датчика на изпарителя	Края на обезкрежаването е зададен по време
"P3"	Повреда на третия датчик	Непроменени изходи
"P4"	Повреда на четвъртия датчик	Непроменени изходи
"HA"	Аларма за макс. температура	Непроменени изходи
"LA"	Аларма за мин. температура	Непроменени изходи
"HA2"	Аларма за висока температура на кондензатора	Зависи от параметъра "Ac2"
"LA2"	Аларма за ниска температура на кондензатора	Зависи от параметъра "bLL"
"dA"	Отворена врата	Компресорът и вентилаторите се рестартират
"EA"	Външна аларма	Непроменен изход
"CA"	Сериозна външна аларма (i1F=bAL)	Всички изходи са изключени
"CA"	Аларма на пресостата (i1F=PAL)	Всички изходи са изключени

14.1 ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА АЛАРМА

Аларми на датчиците P1, P2, P3 и P4 започват няколко секунди след повреда в съответния датчик; те автоматично спират няколко секунди след като датчикът рестартира нормална работа. Проверете свързванията преди да смените датчика. Температурните аларми HA, LA, HA2 и LA2 автоматично спират веднага след като температурата се върне в нормални стойности. Алармите EA и CA (при i1F=bAL) се възстановяват веднага след като се деактивира дигиталният вход. Алармата CA (при i1F=PAL) се възстановява само чрез изключване и включване на уреда.

14.2 ДРУГИ СЪОБЩЕНИЯ

Pop	Отключена клавиатура
PoF	Заклучена клавиатура
noP	В режим на програмиране: няма налични параметри в Pr1
	Върху дисплея или в dP2, dP3, dP4: избраният датчик не е задействан
noA	Няма записани аларми

15. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

Корпус: самозащитен ABS.
 Кутия: XR60CX челно 32x74 mm; дълбочина 60 mm;
 Монтаж: XR60CX панелен монтаж в отвор 71x29 mm
 Защита: IP20; Челна защита: XR60CX IP65
 Свързвания: винтов изход ≤ 2,5 mm².
 Захранване: съгласно модела: 12Vac/dc, ±10%; 24Vac/dc, ±10%; 230Vac ±10%, 50/60Hz, 110Vac ±10%, 50/60Hz

Мощностна консумация: 3VA max
 Дисплей: 3-цифрен, червен символ (LED), 14,2 mm височина; Входи: до 4 NTC или PTC датчици.

Дигитален вход: контакт със свободен волтаж
 Релейни изходи: компресор SPST 8(3) A, 250Vac; SPST 16(6)A 250Vac или 20(8)A 250Vac
 обезкрежаване: SPDT 8(3) A, 250Vac
 вентилатор: SPST 8(3) A, 250Vac или SPST 5(2) A

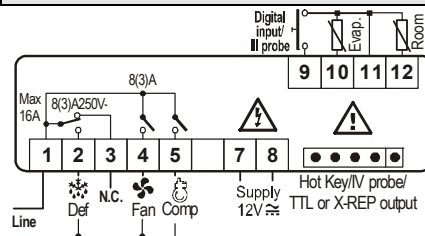
Записване на данни: върху постоянна памет (EEPROM).
 Вид действие: 1B; Ниво на замръзване: 2; Клас на софтуера: A.;
 Номинално импулсно напрежение: 2500V; Категория на презареждане: II
 Температура на работа: 0÷60 °C; Температура на съхранение: -30÷85 °C.
 Относителна влажност: 20÷85% (без кондензация)
 Обхват на измерване и регулиране: NTC датчик: -40÷110°C (-40÷230°F);
 PTC датчик: -50÷150°C (-58÷302°F)

Резолюция: 0,1 °C или 1°C или 1 °F (избираем); Прецизност: (околна темпер. 25°C): ±0,7 °C ±1

16. СВЪРЗВАНИЯ

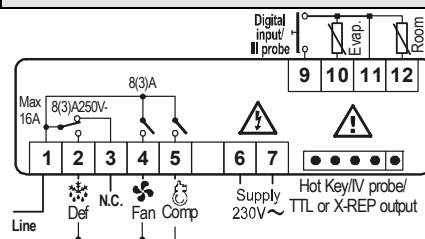
X-REP изходът изключва TTL изход. Той присъства в следните кодове: XR60CX- xx2xx, XR60CX -xx3xx;

16.1 XR60CX – 8A ИЛИ 16A КОМПР. РЕЛЕ - 12VAC/DV ИЛИ 24 VAC/DV



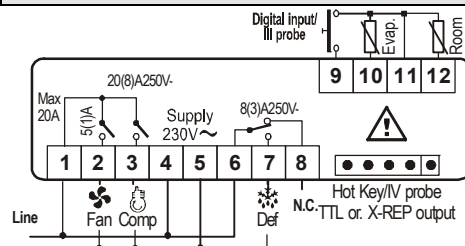
ЗАБЕЛЕЖКА: Компресорното реле е 8(3)A или 16(6)A, в зависимост от модела.
 24Vac/dc захранване: свържете към изходи 7 и 8.

16.2 XR60CX – 8A ИЛИ 16A КОМПР. РЕЛЕ - 120VAC ИЛИ 230 VAC



ЗАБЕЛЕЖКА: Компресорното реле е 8(3)A или 16(6)A, в зависимост от модела.
 120Vac захранване: свържете към изходи 6 и 7.

16.3 XR60C – 20A КОМПР. РЕЛЕ - 120VAC OR 230 VAC



120Vac захранване: свържете към изходи 5 и 6.

17. ФАБРИЧНИ СТОЙНОСТИ НА НАСТРОЙКАТА

Съобщение	Име	Обхват	°C/°F	
Set	Настройка	LS+US	-5.0	---
Hu	Диференциал	0,1÷25,5°C/1÷255°F	2.0	Pr1
LS	Минимална настройка	-50°C+SET/-58°F+SET	-50.0	Pr2
US	Максимална настройка	SET÷110°C/SET ÷ 230°F	110	Pr2
Ot	Калибриране датчика за температура	-12÷12°C /-120÷120°F	0.0	Pr1
P2P	Наличие на датчик на изпарителя	n=няма наличен; Y=наличен	Y	Pr1
OE	Калибриране датчика на изпарителя	-12÷12°C /-120÷120°F	0.0	Pr2
P3P	Наличие на трети датчик	n=няма наличен; Y=наличен	n	Pr2
O3	Калибриране на третия датчик	-12÷12°C /-120÷120°F	0	Pr2
P4P	Наличие на четвърти датчик	n=няма наличен; Y=наличен	n	Pr2
O4	Калибриране на четвъртия датчик	-12÷12°C /-120÷120°F	0	Pr2
OdS	Закъснение на изходите при пускане	0÷255 мин	0	Pr2
AC	Закъснение против зацикляне	0 ÷ 50 мин	1	Pr1
rtr	P1-P2 процент на регулиране	0 ÷ 100 (100=P1, 0=P2)	100	Pr2

CCt	Продължителност на непрекъснатия цикъл	0.0÷24.0 ч	0.0	Pr2
CCS	Настройка за непрекъснатия цикъл	(-55.0÷150.0°C) (-67÷302°F)	-5	Pr2
COн	Време на включен компресор с повреден датчик	0 ÷ 255 мин	15	Pr2
COF	Време на изключен компресор с повреден датчик	0 ÷ 255 мин	30	Pr2
CF	Мерна единица за температура	°C ÷ °F	°C	Pr2
rES	Резолуция	in=цяло число; dE= дес.точка	dE	Pr1
Lod	Показан датчик	P1;P2	P1	Pr2
rEd ²	X-REP дисплей	P1 - P2 - P3 - P4 - SEt - dtr	P1	Pr2
dLy	Закъснение на показването на температурата	0 ÷ 20.0 мин. (10 сек.)	0	Pr2
dtr	P1-P2 процент на показване	1 ÷ 99	50	Pr2
tdF	Тип обезкрежаване	EL=ел. нагревател; in=горещи пари	EL	Pr1
dFP	Избор на датчик за края на обезкрежаването	nP; P1; P2; P3; P4	P2	Pr2
dtE	Температура за края на обезкрежаването	-50 ÷ 50 °C	8	Pr1
ldF	Интервал между циклите на обезкрежаване	1 ÷ 120 ч.	6	Pr1
MdF	(Max.) продължителност на обезкрежаване	0 ÷ 255 мин	30	Pr1
dSd	Закъснение при стартиране на обезкрежаването	0÷99 мин	0	Pr2
dFd	Показване по време на обезкрежаване	rt, it, SEt, DEF	it	Pr2
dAd	MAX закъснение на показването след обезкрежаване	0 ÷ 255 мин	30	Pr2
Fdt	Време за оттичане	0÷120 мин	0	Pr2
dPo	Първо обезкрежаване след пускане	n=след ldF; y=незабавно	n	Pr2
dAF	Закъснение на обезкрежаването след замразяване	0 ÷ 23 ч 50'	0.0	Pr2
Fnc	Режим на работа на вентилатора	C-n, o-n, C-y, o-Y	o-n	Pr1
Fnd	Закъснение на вентилатора след обезкрежаване	0÷255 мин	10	Pr1
Fct	Температурен диференциал за наложително активиране на вентилаторите	0÷50°C	10	Pr2
FSt	Температура на спиране на вентилатора	-50÷50°C/-58÷122°F	2	Pr1
Fon	Време на включен вентилатор при изключен компресор	0÷15 (мин.)	0	Pr2
FoF	Време на изключен вентилатор при изключен компресор	0÷15 (мин.)	0	Pr2
FAP	Избор на датчик за управление на вентилатора	nP; P1; P2; P3; P4	P2	Pr2
ALc	Конфигуриране на температурните аларми	rE= съгласно настройката; Ab = абсолютна	Ab	Pr2
ALU	Аларма за макс. температура	Set÷110.0°C; Set÷230°F	110	Pr1
ALL	Аларма за мин. температура	-50.0°C÷Set/ -58°F÷Set	-50.0	Pr1
AFH	Диференциал на възстановяване на температурната аларма	(0,1°C÷25,5°C) (1°F÷45°F)	1	Pr2
ALd	Закъснение на температурната аларма	0 ÷ 255 мин	15	Pr2
dAO	Закъснение на температурната аларма при пускане	0 ÷ 23 ч 50'	1.3	Pr2
AP2	Датчик за температурна аларма на кондензатора	nP; P1; P2; P3; P4	P4	Pr2
AL2	Аларма за ниска температура на кондензатора	(-55 ÷ 150°C) (-67÷ 302°F)	-40	Pr2
AU2	Аларма за висока температура на кондензатора	(-55 ÷ 150°C) (-67÷ 302°F)	110	Pr2
AH2	Диференциал на възстановяване на температурна аларма на кондензатора	[0,1°C ÷ 25,5°C] [1°F ÷ 45°F]	5	Pr2
Ad2	Закъснение на температурната аларма на кондензатора	0 ÷ 254 (мин.) , 255=nU	15	Pr2
dA2	Закъснение на температурната аларма на кондензатора при пускане	0.0 ÷ 23 ч 50'	1,3	Pr2
bLL	Изключен компресор при аларма за ниска температура на кондензатора	n(0) - Y(1)	n	Pr2
AC2	Изключен компресор при аларма за висока температура на кондензатора	n(0) - Y(1)	n	Pr2
i1P	Полярност на дигиталния вход	oP=отворен;CL=затворен	oL	Pr1
i1F	Конфигуриране на дигиталния вход	EAL, bAL, PAL, dor; dEF; Htr, AUS	dor	Pr1
did	Закъснение на алармата на дигиталния вход	0÷255 мин	15	Pr1
Nps	Брой на активиранията на пресостата	0 ÷ 15	15	Pr2
odc	Статус на компресора и вентилатора при отворена врата	no; Fan; CPR; F_C	F-c	Pr2
rrd	Рестартиране на регулирането при аларма за отворена врата	n - Y	y	Pr2
HES	Диференциал за енергоспестяване	(-30°C÷30°C) (-54°F÷54°F)	0	Pr2
PbC	Тип датчик	Ptc; ntc	1	Pr2
Adr	Серийен адрес	1÷247	1	Pr2

onF	Задействане на бутон on/off	nu, oFF; ES	ntc	Pr1
dP1	Показване на датчика в камерата	--	nu	Pr2
dP2	Показване на датчика на изпарителя	--	--	Pr1
dP3	Показване на третия датчик	--	--	Pr1
dP4	Показване на четвъртия датчик	--	--	Pr1
rSE	Стойност на реалната настройка	Актуална настройка	--	Pr2
rEL	Версия на софтуера	--	--	Pr2
Ptb	Код на таблица с параметри	--	--	Pr2

² Само за моделите XR60CX-xx2xx, XR60CX-xx3xx;

Dixell S.p.A. Z.I. Via dell'Industria, 27
32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY
tel. +39 - 0437 - 98 33 - fax +39 - 0437 - 98 93 13
E-mail: dixell@dixell.com - http://www.dixell.com