XR160C - XR170C
XR160D - XR170D
XR162C - XR172C

1. ОБЩИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Прочети това ръководство преди да използваш уреда

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

Защитни предпазни мерки

* Проверете дали захранващият волтаж е правилен 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.
* Уредът никога не трябва да бъде отварян.
* Закрепете осезателя така, че да бъде недосегаем за крайния потребител.
* В случай на дефект или неправилно функциониране, върнете уреда обратно на дистрибутора, от когото е закупен с подробно описание на неправилното функциониране.
* Уточнете максималният 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 отделени и достатъчно далече един от друг, без преплитане и междинно свързване.
* В случай на използуване в критична промишлена среда, използването на филтри (наш мод. FT1) в паралел с индуктивни товари може да е от полза.

2. ОБЩО ОПИСАНИЕ

Моделите XR160C и XR170C, формат 32 x 74 мм са регулатори с микропроцесори, подходящи за приложение в хладилни инсталации за средни и ниски температури. Те имат три релейни изхода за управление на: компресора, обезскрежаването, което може да бъде електрическо или с горещи пари - и вентилаторите на изпарителя. Те също така имат два входа за PTC осезателя, единият за регулиране на температурата, а другият трябва да бъде разположен на изпарителя, за да контролира температурата в края на обезскрежаването. Моделът XR170C има допълнително реле за изход за аларма и вътрешен бъзер за акустичен сигнал. Всеки инструмент е напълно конфигурируем чрез специални параметри, които могат лесно да се програмират от панела.

3. УПРАВЛЕНИЯ

КОМПРЕСОР

Управлението на компресора се осъществява в зависимост от температурата, измерена от датчика на термостата с положителен диференциал спрямо зададената стойност на температурата: ако температурата се повиши и достигне зададената стойност плюс диференциала, компресорът се включва, а при достигане на зададената температура, той се изключва. При проблем с датчика на термостата, това дали компресорът да бъде непрекъснато включен или изключен, се се програмира чрез параметрите "Con" и "COF".

БЪРЗО ЗАМРАЗЯВАНЕ

Когато все още не е започнал процесът на обезскрежаване, той може да бъде стартиран от клавиатурата чрез натискане и задържане за 3 сек. на клавиша "▲". Компресорът е в режим на непрекъсната работа за период от време, настроено чрез параметъра "CCt". Цикълът може да бъде прекъснат преди края на настроеното време чрез използуване на същия клавиш "▲" при натискането му за 3 сек.

ОБЕЗСКРЕЖАВАНЕ

Възможни са два режима на обезскрежаване чрез параметъра "tdF"*:* обезскрежаване с ел. нагреватели (tdF=0) и обезскрежаване с горещи пари (tdF=1).Други параметри се използуват за управление на интервалите между две обезскрежавания и максималната продължителност на обезскрежаване, а също има и два режима за определяне на края на обезскрежаването: по време или по показанията от датчика, монтиран на изпарителя. В края на обезскрежаването започва времето за дрениране на отделената вода - то се регулира чрез параметъра "Fdt".

ПРИЛОЖЕНИЕ "ИЗСУШИТЕЛ НА ВЪЗДУХА"

Параметърът "tdF" може също да бъде настроен за приложение "изсушител на въздух". В този случай (tdF=2 или 3) релето за обезскрежаване се задействува в съответствие с режима "Short time". Дадената по-долу таблица с параметри описва времената на цикъла, когато параметърът tdF е избран за "Long time" (дълго време) или Short time (кратко време)

Параметър	***Long time tdF=0;1***	***Short time tdF=2;3***
DAF	минути	Секунди
LdF	часове	Минути
DSd	минути	Секунди
MdF	минути	Секунди
Fdt	минути	Секунди

УПРАВЛЕНИЕ ВЕНТИЛАТОРИТЕ НА ИЗПАРИТЕЛЯ

Режимът на регулиране на вентилатора се избира чрез параметъра"PnC":
PnC=0 вентилаторите ще се включват и изключват с компресора, PnC=1 - вентилаторите ще работят непрекъснато, но и в двата случая вентилаторите няма да работят по време на обезскрежаването и дренирането, което се настройва чрез параметъра Fdt. FnC=2 вентилаторите ще се включват и изключват с компресора, FnC=3 - вентилаторите ще работят непрекъснато, но и в двата случая вентилаторите ще работят по време на обезскрежаването.
Един допълнителен параметър "FSt" позволява настройване на температурата, измервана от датчика на изпарителя, над която вентилаторите са винаги изключени. Това може да се използува, за да сме винаги сигурни, че циркулация на въздуха има само тогава, когато температурата му е по-ниска от настроената в "FSt".

РЕЛЕТО НА ВЕНТИЛАТОРА ИЗПОЛЗВАНО КАТО 2 КОМПРЕСОР

Ако FnC=4 релето на вентилатора е програмирано да управлява втори компресор, в този случай стойността на параметъра Fnd е определена като закъснение във време между включването на компресорите 1 и 2.

4. КОМАНДИ НА ЛИЦЕВИЯ ПАНЕЛ

SET **Да покаже желаната настройка:**
Чрез натискане и отпускане на този клавиш настройката се показва за 5 секунди.

Да се измени настройката: чрез задържане на клавиша натиснат най-малко за 2 сек. се влиза в режим на промяна на настройката: настройката се показва и лампичките над първата и третата цифра мигат. За да се промени стойността се използуват клавишите "▲" и "▼".

Новата стойност може да бъде съхранена или чрез натискане на клавиша "SET" (уредът възстановява показването на температурата) или чрез изчакване да настъпи времето за излизане (15 сек.) без да се натиска бутона.

▲ В режим на програмиране или в менюто с функциите търси кода на параметъра или увеличава стойността на показаната променлива. Дръжте го натиснат за по-бърза промяна.

За да започне цикълът на бързо замразяване: При нормална работа чрез задържане на този клавиш натиснат за 3 сек., цикълът на замразяване започва. Такъв цикъл може да бъде прекъснат чрез задържане на клавиша "▲" натиснат за 3 сек.

▼ В режим на програмиране или във "Функционалното меню" търси кодовете на параметъра или намалява стойността на показаната променлива. Дръжте го натиснат за по-бърза смяна.

Ръчно обезскрежаване: Чрез натискане и задържане за 3 сек. започва цикълът на обезскрежаване.

КОМБИНАЦИЯ ОТ КЛАВИШИ

▲ +▼ **Отключване на клавиатурата:** когато се държат натиснати за 3 сек. клавиатурата се отключва (виж функция "LOC")

SET +▼ **Влизане във функционалното меню:** Когато се държат натиснати в течение на 3 сек. се влиза във функционалното меню.

SET + ▲ **Връщане към показване на температурата в камерата:** програмирането е приключило, връщане към показване на температурата в камерата.

Използване на символичните обозначения



Серия от светещи точки на лицевия панел се използува за показване на управляваните от уреда товари (съоръжения). Функцията на всеки символ е описана в следващата таблица.

Символ	Режим	Функция
❄	Включен	Зададени функции на компресора
❄	Мига	- Фаза на програмиране (мига едновременно с - Зададено закъснението против циклене на компресора
🌀	Включен	Зададени функции на вентилатора
🌀	Мига	Фаза на програмиране (свети едновременно с ❄)
❄	Включен	Зададено обезскрежаване
❄	Мига	Тече времето за дрениране
❄	Включен	Зададено бързо замразяване
(( ))	Включен	- Сигнал от алармата - В "Pr2" показва, че параметърът съществува и в "Pr1"
AUX	Включен	Допълнителното реле е включено (само при XR170C)

5. ПРОГРАМНО МЕНЮ НА ФУНКЦИИТЕ И ПАРАМЕТРИТЕ

МЕНЮ НА ФУНКЦИИТЕ

Включва всички главни функции, управлявани от уреда.

ПРОЦЕДУРА ЗА ДОСТЪП

- В менюто се влиза чрез натискане и задържане за 3 сек. на клавишите SET и ▼. Обозначението на първата функция излиза на дисплея.
- Клавишите ▲ и ▼ се използуват за придвижване напред и назад в менюто.
- Чрез натискане на клавиша SET показаната в момента функция се задава и фиксира.

СПИСЪК НА ФУНКЦИИТЕ

"dFt" Показва за 5 сек времето за обезскрежаване в часове.

"Pt2" Показва за 5 сек температурата на втория датчик.

"Pr1" Показва всички параметри, до които клиентът има достъп.

"Pr2" Показва всички параметри на уреда (на ниво монтажник). Достъпът до него се осъществява чрез секретен код. По този начин е възможно да се изменят всички параметри и да се добавят или махнат параметри от "Pr1" (ниво на крайния потребител) чрез натискане на "SET" + "▼ ". Когато някакъв параметър се зададе на ниво краен потребител, символът за аларма (🔔) се включва.

"LOC" Клавиатурата е заключена. Когато тази функция е зададена, показва се за няколко секунди мигащо съобщението "POF" и след това клавишите са заключени. Остава включено само показанието на настройката.

"Out" Излиза се от менюто.

От функциите "dFt" и "Pt2" уредът ще се върне в "меню на функциите" след изтичане на определено време. От всички други функции уредът ще показва температурата в камерата след изтичане на определено време.

<u>Време за излизане</u>

Ако в течение на 15 сек нито един клавиш не се натиска, уредът се връща към режим на показване на температурата в камерата.

<u>Достъп до "Pr2" и въвеждане на секретен код</u>

За да се влезе в параметрите на "Pr2" и в секретния код е необходимо да бъде направено следното:

1. Влезте в менюто на функциите, изберете надписа "Pr2" и натиснете клавиша SET. Ще се покаже мигащо съобщение "PAS", последвано за кратко от "0 - -" с мигаща нула.
2. Използувайте "▲" и "▼ ", за да въведете секретния код в светещата цифра.
3. Потвърдете цифрата чрез натискане на "SET".
4. Повторете действие 2 и 3 за другите цифри.
5. Ако секретният код е правилен, достъпът до "Pr2" е възможен чрез натискане на "SET" върху последната цифра. В противен случай процедурата за въвеждане на секретния код трябва да бъде повторена от началото.

Ако никакъв клавиш не се натиска в течение на 15 сек. уредът се връща към режим на показване на температурата в камерата.

СЕКРЕТНИЯТ КОД е 321

***ЗАБЕЛЕЖКА*:** Всеки параметър в "Pr2" може да бъде махнат или сложен в "Pr1" (ниво на потребителя) чрез натискане на "SET" + "▼ ". В "Pr2", когато даден параметър съществува също и в "Pr1", символът (🔔) се включва.

<u>Промяна стойността на параметрите</u>

Всеки параметър е означен със специален буквен код
За да промените стойността на параметъра, направете следното:

1. Влезте в менюто с функциите и изберете списъка с параметрите, който желаете:"Pr1" или "Pr2".
2. Търсете в списъка на параметрите с помощта на "▲" и "▼", докато се появи желаният параметър.
3. Натиснете клавиша "SET", за да се покаже неговата стойност.
4. Използувайте "▲" и "▼", за да измените неговата стойност.
5. Натиснете "SET", за да се запомни новата стойност и преминете към следващия параметър.

За да излезете: Натиснете "SET" + "▲" или почакайте 15 сек. без да натискате клавишите.

ЗАБЕЛЕЖКА: Настроената стойност се запомня и съхранява дори когато се изпълнява процедурата с изчакване да изтече времето за излизане.

6. СПИСЪК НА ПАРАМЕТРИТЕ

Hy Диференциал: (0,2°C - 12,0°C). Диференциал за намеса в настройката, винаги положителен. Включването на компресора е настройката + диференциала (Hy). Изключването на компресора е когато температурата достигне настройката.

LS Минимална гранична настройка: (- 57,0°C ÷ SET). Настройва минималната допустима стойност на настройката.

US Максимална гранична настройка: (SET ÷ 99,0°C). Настройва максималната допустима стойност на настройката.

AC Закъснение срещу зацикляне на компресора: (0 - 30 мин). Минимален интервал между спирането на компресора и следващото му включване.

ALC Аларма за температурата:
(0 =алармата за температурата е свързана със SET, релето за алармата и бъзерът работят в паралел;
1 = алармите за температурата са отнесени към абсолютната температура;
релето за алармата и бъзерът работят в паралел
2=отнесени към настройката, релето за алармата и активирано, когато алармата е активирана
3=абсолютна температура, релето за алармата и активирано, когато алармата е активирана) определя дали алармата за температура е отнесена към настройката или към абсолютната температура.

ALU Аларма за максимална температура:
(с ALC =0 или 2,от 0 до 50,0°C
с ALC =1 или 3,от ALL +99°C)
Когато тази температура е достигната алармата се включва след Ald време на закъснение.

ALL Аларма за минимална температура:
(с ALC =0 или 2,от 0 до 50,0°C
с ALC =1 или 3, от -57,0°C до ALU)
Когато тази температура е достигната алармата се включва след Ald време на закъснение.

ALd Закъснение на алармата за температура:(0 до 120 мин) интервал от време между откриване на условие за аларма и сигнализирането на алармата.

dAO Закъснение на температурната аларма при пуск:(0 до 720 мин.) интервал от време между откриване на условията за тази аларма след включване на уреда и сигнализацията за аларма.

OdS Закъснение на активиране на изходите при пуск: (0 до 120 мин.). Тази функция се задейства при първоначалното пускане на уреда и включва всички изходящи активирания за периода от настроеното време в параметъра.

CCt Работно време на компресора при бързо замразяване: (0 до 990 мин.). Позволява да се настрои продължителността на непрекъснатия цикъл. Може да се използва на пример, когато

камерата е заредена с прясна продукция.

dAF Закъснение на обезскрежаването след бързо замразяване: (с tdF=0 или 1: О до 120 мин; с tdF=2 или 3: 0 до 120 сек) интервал от време между края на бързото замразяване и последващото обезскрежаване, свързано с него.

IdF Интервал между циклите на обезскрежаване: (с tdF=0 или 1:0 до 120 ч; с tdF=2 или 3: 0 до 120 мин.) Определя интервала от време между началото на два цикъла на обезскрежаване.

dSd Закъснение началото на обезскрежаването: (с tdF=0 или 1:0 до 59 мин.; с tdF=2 или 3: 0 до 59 сек). Това е полезно когато са необходими различни времена за започване на обезскрежаването, за да се предотврати претоварване на системата.

MdF (Максимум) продължителност на обезскрежаването:(с tdF=0 или 1: 0 до 120 мин.; с tdF=2 или 3: 0 до 120 сек). Когато EdF=0 (няма осезател на изпарителя; обезскрежаване по време), настройва продължителността на обезскрежаването, когато EdF=1 (краят на обезскрежаването е в зависимост от температурата) настройва максималната продължителност на обезскрежаване.

dtE **Температура, определяща края на обезскрежаването:(-57°C** до 99°C) (Действа само когато Ec1P=1) настройва температурата, измервана от осезателя на изпарителя, която довежда до края на обезскрежаването.

dFd **Показва температурата по време на обезскрежаването:**
(0=действителната температура; 1=температура при започване на обезскрежаването; 2= настройка; 3=надпис dEF)

dAd **MAX закъснение след обезскрежаване:** (0 до 120 мин.). Настройва максималното време между края на обезскрежаването и превключване отново към показване на действителната температура в камерата.

tdF **Вид на обезскрежаването**
0=ел. нагревател, дълго време; 1=горещи пари, дълго време; 2=изключен компресор, късо време; 3=изключен компресор, късо време.

EdF **Наличие на осезател на изпарителя**
0=няма осезател: краят на обезскрежаването е по време; 1=има осезател: краят на обезскрежаването е базиран на температурата.

Fdt **Време за дрениране:** с tdF=0 или 1: 0 до 120 мин; с tdF=2 или 3: 0 до 120 сек. Интервалът от време между достигане на температурата в края на обезскрежаването и възстановяване на нормалното
действие на регулатора. Това време позволява изпарителят да се освободи от капките, получени в резултат на обезскрежаването.

dPO **Първо обезскрежаване след включването:**
0= веднага
1= след време IdF

FnC **Режим на работа на вентилаторите**
0= работи заедно с компресора, изключен при обезскрежаване
1= непрекъснат режим, изключен по време на обезскрежаване
2= работи заедно с компресора,включен по време на обезскрежаване
3= непрекъснат режим, включен по време на обезскрежаване
4=релето за вентилатора се използва като изход за 2 компресор.

FSt **Температура, при която вентилаторът спира:** (-57°C ÷ 99°C) настройка на температурата, отчетена от осезателя на изпарителя, над която вентилаторът е винаги изключен.

Fnd 0 **Закъснение на вентилатора след обезскрежаване:** (с tdF=0 или 1: 0 до 120 мин; с tdF=2 или 3: до 120 сек.). Интервал от време между края на обезскрежаването и включване вентилаторите на изпарителя.

Ot **Калибриране на осезателя на термостата:** (-12°C ÷ 12°C/ позволява да се настрои осезателя на термостата.

OE **Калибриране на осезателя на изпарителя** :(-12°C ÷ 12°C) позволява да се настрои осезателя

на изпарителя.

CE Единици за измерване на температурата
0=Целзий
1=Фаренхайт

Предупреждение: Когато се сменят единиците, трябва да се променят стойностите и настройката на параметрите: Hy, LS, US, ALU, ALL, dtE, FSt, Ot, OE.

Con Време на включен компресор при повреден сензор: (0 ÷ 120мин) време, през което компресорът работи с повреден осезател на термостата. Когато Con =0 компресорът е винаги изключен.

COF Време на изключен компресор при повреден сензор: (0 ÷ 120мин) време, през което компресорът е изключен при повреден осезател на термостата. Когато COF =0 компресорът е винаги включен.

7. ИНСТАЛИРАНЕ И МОНТАЖ

Уредите XR160C, XR170C, XR162C и XR172C трябва да бъдат монтирани на панел с отвор 29x71 мм. и закрепени със скобите, които се доставят заедно с уреда. XR160D, XR170D, както и помощните модули XR30SL и XR40SL трябва да бъдат монтирани на специални релси DIN. Уредите, снабдени с помощни модули, трябва да бъдат свързани със специален многожилен кабел, който трябва да бъде доставен. Температурата, която позволява правилно действие на уредите е от 0 до 60 C. Трябва да се избягват места, подложени на силни вибрации, корозиращи газове, голямо замърсяване и влага. Същото се отнася и за датчиците. Въздухът трябва да циркулира през отворите за охлаждане.

8. ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ВРЪЗКИ

Уредите са снабдени с разпределителен блок на резба за свързане на кабели със сечение до 2,5 мм2. Преди свързването на кабелите се убедете, че захранването съответствува на изискванията на уреда. Отделете проводниците на датчиците от кабелите за силово захранване, от изходите и силовите връзки. Не надвишавайте максималния ток, указан на релето. В случаите на по-големи товари използувайте подходящо външно реле. Уредите XR162C и XR172C са свързани към помощните модули съответно XR30SL и XR40SL многожилен конектор (включен). Те приспособяват релетата на уреда и трансформатора, захранващи цялата система.

Свързване на датчиците

Датчиците трябва да бъдат монтирани със осезателя нагоре, за да се предотврати повреда в резултат от инфилтрация на течност. Препоръчително е датчика на термостата да бъде далеч от въздушната струя, за да бъде измервана точно средната температура на камерата. Датчикът за обезскрежаване трябва да бъде монтиран между ламелите на изпарителя в най-студеното място, където се образува най-много скреж, далече от нагревателите или от най-горещото място по време на обезскрежаването, за да не прекрати обезскрежаването в неподходящо време.

9. АЛАРМЕНИ СИГНАЛИ

Съобщение-режим	*Причина*	*Изход*
"EE" Мигащо	Изчезване на данните или на паметта	Включен изходът на алармата; Други изходи не натоварени
"P1 "Мигащо	Повреда на датчика на термостата	Включен изходът на алармата; Изходът за компресора според "Con" и "COF"

"P2" Изменящо се с температурата на камерата	Повреда на датчика на изпарителя	Включен изходът на алармата; Други изходи не натоварени; Краят на обезскрежаването е по време
"HA" Изменящо се с температурата в камерата	Аларма за максималната температура	Включен изходът на алармата; Други изходи не натоварени
"LA" Изменящо се с температурата на	Аларма за минималната	Включен изходът на алармата; Други изходи не натоварени
"c1EA" Изменящо се с температурата на	Аларма за изтичане на времето за	Включен изходът на алармата; Други изходи не натоварени
"FF" Изменящо се с температурата на камерата	Бързото замразяване прекъснато поради спиране на захранването	Включен изходът на алармата; Други изходи не натоварени

Спиране на бъзера/изход на релето на алармата

След като е установен алармен сигнал, бъзерът и изходът от алармата могат да бъдат изключени чрез натискане на някой клавиш в съответствие с параметъра ALC.

С ALC=0 или 1 бъзерът и релето на алармата се изключват чрез натискане на кой да е клавиш.

С ALC=2 или 3 бъзерът се изключва чрез натискане на кой да е клавиш, релето на алармата остава активирано докато продължава алармената ситуация.

Аларменият сигнал остава докато съществува алармена ситуация.

Аларма "EE"

Уредите на Dixell са снабдени с вътрешна проверка, която проверява данните и целостта на паметта. Алармата "EE" мига когато се открие нарушение на данните или на целостта на паметта. В такива случаи изходът на алармата е включен.

Какво да се прави

1. Изключете алармата чрез натискане на някой клавиш.
2. Проверете стойността на всички параметри и възстановете коректните стойности, когато са грешни.
3. Проверете изправността на уреда и в случай на следващи грешки го сменете.

Пренастройване на алармата чрез клавиатурата

Това се отнася за алармите "EE", "dEA" и "FF". Пренастройването се извършва чрез натискане на кой да е клавиш по време на алармената сигнализация. Изписва се за около 3 сек съобщението "rES", преди да бъде възстановена нормалната работа.

Възстановяване на алармата

Алармите "P1" и "P2" се включват 30 сек след повредата на съответния датчик. Те автоматически се изключват 30 сек след като датчикът започне да функционира нормално. Преди да сменяте датчиците, проверете тяхното свързване.

Алармите за температура "HA" и "LA" автоматически спират, щом като температурата на термостата достигне нормални стойности и когато започне обезскрежаването.

Алармите "FF" и "dEA" автоматически спират след 30 мин.