

ЦИФРОВОЙ КОНТРОЛЛЕР С УПРАВЛЕНИЕМ РАЗМОРОЗКОЙ И ВЕНТИЛЯТОРАМИ XR60CX

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	1
2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ	1
3. УПРАВЛЯЕМЫЕ НАГРУЗКИ	2
4. КОМПАНДЫ ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ	2
5. ЗАПИСЬ МИН. И МАКС. ТЕМПЕРАТУРЫ	3
6. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ	4
7. ПАРАМЕТРЫ	5
8. ЦИФРОВОЙ ВХОД	8
9. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ ЛИНИЯ TTL– ДЛЯ СИСТЕМ МОНИТОРИНГА	8
10. ВЫХОД X-REP– ОПЦИОННО	8
11. УСТАНОВКА И МОНТАЖ	9
12. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ	9
13. КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ ХОТКЕЙ	9
14. СИГНАЛЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	10
15. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	10
16. СОЕДИНЕНИЯ	11
17. ЗНАЧЕНИЯ ПО УМОЛЧАНИЮ	12

1. ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

1.1 ПОЖАЛУЙСТА, ПРОЧИТАЙТЕ ЭТУ ИНСТРУКЦИЮ ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

- Эта инструкция является частью изделия и должна находиться вблизи от него для быстрого доступа.
- Это устройство не должно быть использовано для целей, отличающихся от нижеописанных. Не может быть использовано как защитное устройство.
- Перед началом использования убедитесь в границах применения.

1.2 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Проверьте правильность напряжения питания перед присоединением изделия.
- Не подвергайте изделие воздействию воды или влаги: используйте контроллер только в рабочих пределах, избегайте неожиданных изменений температуры с высокой атмосферной влажностью, не допуская образования конденсата.
- Предостережение: отсоедините все электрические соединения перед любым видом обслуживания.
- Поместите датчик в место, недоступное конечному пользователю. Изделие не должно быть открыто.
- В случае неисправности или некорректной работы отошлите изделие дистрибьютору или в компанию “Dixell S.p.A.” (см. адрес) с детальным описанием неисправности.
- Определите максимальный ток, который может быть приложен к каждому реле (см. Технические Данные).
- Убедитесь, что провода к датчикам, нагрузкам и силовым питающим цепям разделены и находятся на должном расстоянии друг от друга, без переплетения и пересечения.
- В случае применения в промышленных средах, используйте сетевые фильтры (Dixell FT1) параллельно с индуктивной нагрузкой.

2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Модель **XR60CX**, формата 32 x 74 мм, является контроллером на базе микропроцессора, подходящего для применения в холодильных установках низких и средних температур. Он имеет 3 релейных выходов для управления компрессором, вентилятором и разморозкой, которая может быть электрической или реверсной циклической (горячий газ). Он также поставляется с 3-мя датчиками NTC или PTC, первый для контроля температуры, второй, находящийся на испарителе – для контроля температуры окончания разморозки и для управления вентилятором, и третий, опционально, для присоединения к клеммам «хоткей», для предупреждения о температуре конденсата или для отображения температуры. Опционально, цифровой вход может работать как 4-й температурный датчик.

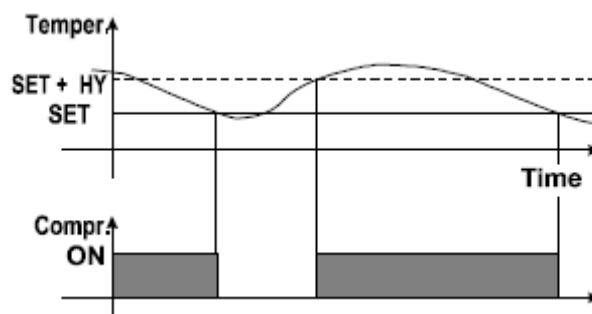
Выход «хоткей» позволяет присоединить изделие посредством внешнего модуля XJ485-CX, к сети по линии **ModBUS-RTU**, совместимой с системами мониторинга Dixell семейства X-WEB. Это позволяет программировать контроллер посредством программной клавиатуры «хоткей». Изделие полностью конфигурируется специальными параметрами, которые легко могут быть запрограммированы с клавиатуры.

3. УПРАВЛЯЕМЫЕ НАГРУЗКИ

3.1 Компрессор

Управление производится в соответствии с температурой, измеренной датчиком термостата с положительным дифференциалом от уставки: если температура увеличивается и достигает уставки + дифференциал, компрессор включается и затем выключается, когда температура снова достигнет уставки.

В случае ошибки датчика термостата, пуск и останов компрессора управляется по времени с помощью параметров "COн" и "COF".



3.2 РАЗМОРОЗКА

2 режима разморозки доступны по параметру "tdF": разморозка посредством электронагревателя (tdF = EL) и горячим газом (tdF = in). Другие параметры используются для контроля интервала между циклами разморозки (IdF), их максимальной длины (MdF) и двух режимов разморозки: временному или управляемому датчиком испарителя (P2P).

По окончании разморозки начинается время оттайки, его длительность устанавливается параметром FSt. При FSt = 0 время оттайки отключается.

3.3 УПРАВЛЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРАМИ ИСПАРИТЕЛЯ

Режим управления вентиляторами выбирается посредством параметра "FnC":

FnC = C_n: вентиляторы включаются (ON) и выключаются (OFF) вместе с компрессором, и разморозка не начнется;

FnC = o_n вентиляторы будут работать, даже если компрессор выключен, и не будут работать во время разморозки;

После разморозки, имеется задержка по времени для вентилятора, сделанная для выдержки времени оттайки, устанавливается при помощи параметра "Fnd".

FnC = C_Y вентиляторы включаются (ON) и выключаются (OFF) вместе с компрессором, и разморозка начнется;;

FnC = o_Y вентиляторы будут работать постоянно даже после разморозки

Как дополнительный параметр, "FSt" дает возможность устанавливать температуру, измеренную датчиком испарителя, выше которой вентиляторы всегда выключены (OFF). Это используется для обеспечения циркуляции воздуха, если его температура меньше, чем установлено в "FSt".

3.3.1 Принудительная активация вентиляторов

Эта функция управляется параметром Fct и разработана для избежания кратких циклов работы вентиляторов, что может произойти, когда контроллер включен или после разморозки, когда температура помещения обогревает испаритель. Функционирование: если разница температур между испарителем и датчиками помещения больше, чем значение параметра Fct, вентиляторы включены. При Fct=0 эта функция отключена.

3.3.2 Циклическая активация вентиляторов, при выключенном компрессоре.


Когда Fnс = с-n или с-Y (вентиляторы в параллель с компрессором), посредством параметров Fon и FoF вентиляторы могут входить и выходить из циклов, даже если компрессор выключен. Когда компрессор остановлен, вентиляторы продолжают работать на время Fon. При Fon = 0 вентиляторы всегда остаются выключенными, когда компрессор выключен.


4. КОМАНДЫ ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ





SET


: для отображения желаемой уставки; в режиме программирования выбирает параметр или подтверждает операцию

 (DEF) : для запуска ручной разморозки



 (UP) : для просмотра значения макс.записанной температуры; в режиме программирования перелистывает коды параметров или увеличивает отображаемое значение


 (DOWN) : для просмотра значения мин.записанной температуры; в режиме программирования перелистывает коды параметров или уменьшает отображаемое значение


 : для включения или выключения устройства

 : недоступна

Комбинации клавиш:







 +  : для блокировки или разблокировки клавиатуры

SET +  : для входа в режим программирования

SET +  : для возвращения к режиму отображения температуры помещения



4.1 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНДИКАТОРОВ

Каждая функция индикатора описана в следующей таблице:



Инд.	Режим	Функция
	ON	Вкл. компрессор
	Мигание	Вкл.задержки против кр.циклов
	ON	Вкл. разморозки
	Мигание	Время оттайки в процессе
	ON	Вкл.вентиляторов
	Мигание	Задержка вентиляторов после разморозки в процессе
	ON	Включение предупреждено
	ON	Постоянный цикл включен
	ON	Вкл.режим энергосбережения
°C/°F	ON	Устройство измерения
°C/°F	Мигание	Фаза программирования

5. ЗАПИСЬ МИН. И МАКС. ТЕМПЕРАТУРЫ

5.1 Как просмотреть мин. температуру

1. Нажать и отпустить клавишу .
2. Сообщение “Lo” высветится на дисплее, за ним следует записанное значение мин. температуры.
3. При нажатии клавиши  еще раз или по ожидании 5 сек восстановится нормальный дисплей.

5.2 Как просмотреть макс. температуру

1. Нажать и отпустить клавишу .
2. Сообщение “Hi” высветится на дисплее, за ним следует записанное значение макс. температуры.
3. При нажатии клавиши  еще раз или по ожидании 5 сек восстановится нормальный дисплей.

5.3 Как сбросить мин. и макс. записанные значения температуры

1. Нажать клавишу SET и удерживать более чем 3 сек, до тех пор, пока не будет отображена макс. или мин. температура (высветится сообщение rSt)
2. Для подтверждения операции сообщение “rSt” начнет мигать, и отобразится нормальная температура.

6. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

6.1 Как просмотреть уставку



1. Нажать и сразу отпустить клавишу SET: дисплей покажет значение уставки;
2. Нажать и сразу отпустить клавишу SET или подождать 5 сек для отображения значения датчика.

6.2 Как изменить уставку

1. Нажать клавишу SET на 2 сек или более для изменения значения уставки;
2. Значение уставки будет отображено и индикатор “°C” или “°F” начнет мигать;
3. Для изменения значения уставки нажмите о или п стрелки в течение 10 сек.
4. Для запоминания новой уставки нажмите клавишу SET снова или ждите 10 сек.

6.3 Как начать ручную разморозку



Нажмите клавишу DEF key более чем на 2 сек, и начнется ручная разморозка.

6.4 Как изменить значение параметра

Для изменения значения параметра, следуйте:

1. Войдите в режим программирования нажатием клавиш Set + ▲ на 3 сек (начнет мигать индикатор “°C” или “°F”).
2. Выберите необходимый параметр. Нажмите клавишу “SET” для отображения его значения
3. Используйте “UP” или “DOWN” для изменения его значения.
4. Нажмите “SET” для записи нового значения и перехода к следующему параметру.

Для выхода: Нажмите SET + UP или ждите 15 сек без нажатия клавиш.

ЗАМЕЧАНИЕ: значение уставки записывается, даже если процедура закончена посредством окончания времени ожидания.

6.5 Скрытое меню

Скрытое меню включает все параметры устройства.

6.5.1 Как войти в скрытое меню

1. Войдите в режим программирования нажатием клавиш Set + ▲ на 3 сек (начнет мигать индикатор “°C” или “°F”).
2. Отпустите клавиши, затем нажмите снова клавиши Set+ ▲ более, чем на 7сек. Метка Pr2 будет отображена немедленно следом за параметром HУ.
- ТЕПЕРЬ ВЫ В СКРЫТОМ МЕНЮ.
3. Выберите необходимый параметр.
4. Нажмите клавишу “SET” для отображения его значения
5. Используйте ▼ или ▲ для изменения его значения.
6. Нажмите “SET” для сохранения нового значения и перехода к следующему параметру.

Для выхода: Нажмите SET + ▼ или ждите 15 сек без нажатия клавиш.

ЗАМЕЧАНИЕ 1: если не один параметр не присутствует в Pr1, после 3 сек отобразится сообщение “noP”. Держите клавиши нажатыми до того, как появится сообщение Pr2.

ЗАМЕЧАНИЕ 2 значение уставки записывается, даже если процедура закончена посредством окончания времени ожидания.

6.5.2 Как переместить параметр из скрытого меню в первый уровень и наоборот.

Каждый параметр, присутствующий в скрытом меню, может быть перемещен\удален в\из «ПЕРВЫЙ УРОВЕНЬ» (уровень пользователя) нажатием “SET + ▲”.

В СКРЫТОМ МЕНЮ, если параметр присутствует в меню первого уровня, включена десятичная точка.

6.6 Как заблокировать клавиатуру

1. Держите нажатыми клавиши UP + DOWN более, чем 3 сек.
2. Сообщение “POF” будет отображено и клавиатура будет заблокирована. В этом случае можно только просмотреть уставку или записанное значение MAX/Min температуры.
3. Если клавиша нажата более, чем 3 сек, будет отображено сообщение “POF”.

6.7 Как разблокировать клавиатуру

Держите нажатыми вместе более, чем 3 сек, клавиши ▼ и ▲, до того, как сообщение “PoP” не будет отображено.

6.8 Продолжительный цикл

Когда разморозка не в процессе, она может быть активирована удержанием клавиши “▼” около 3 сек. Компрессор работает, чтобы достичь точки “сС” на время, установленное посредством параметра “ССт”. Цикл может быть прерван до окончания, используя эту же клавишу активации “▼” на 3 сек.

6.9 Функция ON/OFF



: При “onF = oFF”, нажмите клавишу ON/OFF, устройство выключится. Сообщение “OFF” отобразится на дисплее. В этой конфигурации, управление отключено. Для включения устройства, нажмите снова клавишу ON/OFF.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Нагрузки, присоединенные к нормально закрытым контактам реле всегда запитаны и под напряжением, даже если устройство в режиме ожидания.

7. ПАРАМЕТРЫ

Регулирование

Дифференциал Ну: (0,1 ÷ 25,5°C / 1 ÷ 255 °F) Вводит дифференциал в уставку. Компрессор Cut IN это уставка+ дифференциал (Ну). Компрессор Cut OUT, когда температура достигает уставки.

LS Минимальная уставка: (- 50°C ÷ SET / -58°F ÷ SET): устанавливает минимальное значение уставки.

US Максимальная уставка: (SET ÷ 110°C / SET ÷ 230°F) : устанавливает максимальное значение уставки.

Ot Калибровка датчика термостата: (-12.0 ÷ 12.0°C; -120 ÷ 120°F) позволяет подстроить возможное смещение датчика термостата.

P2P Наличие датчика испарителя: n= отсутствует: разморозка останавливается по времени; y= присутствует: разморозка останавливается по температуре.

OE Калибровка датчика испарителя: (-12.0 ÷ 12.0°C; -120 ÷ 120°F): позволяет подстроить возможное смещение датчика испарителя.

P3P Наличие третьего датчика (P3) – только, если есть эта опция: n= отсутствует; клеммный вход 9 действует как цифровой вход.; y= присутствует; клеммный вход 9 действует как третий датчик.

O3 Калибровка третьего датчика(P3) – только, если есть эта опция: (-12.0 ÷ 12.0°C; -120 ÷ 120°F).

позволяет подстроить возможное смещение третьего датчика.

P4P Наличие четвертого датчика: (n = отсутствует; y = присутствует).

o4 Калибровка четвертого датчика: (-12.0 ÷ 12.0°C) позволяет подстроить возможное смещение четвертого датчика.

OdS Задержка активации вывода при старте: (0 ÷ 255 мин) Эта функция доступна при начальном запуске устройства, и задерживает любую активацию вывода на период времени, установленный в параметре.

AC Задержка против короткого цикла: (0 ÷ 50 мин) минимальный интервал между остановом компрессора и последующим перезапуском.

rtr Процент второго и первого датчика для регулирования (0 ÷ 100; 100 = P1, 0 = P2): позволяет установить регулирование в соответствии с процентным соотношением первого и второго датчика, по следующей формуле (rtr(P1-P2)/100 + P2).

ССт Время включения компрессора во время продолжительного цикла: (0.0 ÷ 24.0 ч; рез. 10 мин) Позволяет установить длину продолжительного цикла: компрессор остается включенным без перерыва на время ССт. Может быть использован, например, когда помещение заполнено новыми продуктами.

ССS Уставка для продолжительного цикла: (-50 ÷ 150°C) устанавливает уставку, используемую во время продолжительного цикла.

COп Время включения компрессора с ошибкой датчика: (0 ÷ 255 мин) время , при котором компрессор активен в случае ошибки датчика термостата. При COп=0 компрессор всегда выключен.

COF Время выключения компрессора с ошибкой датчика: (0 ÷ 255 мин) время , при котором компрессор выключен в случае ошибки датчика термостата. При COf=0 компрессор всегда активен.

ДИСПЛЕЙ

CF Единица измерения температуры: °C=Цельсий; °F=Фаренгейт.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Если единица измерения температуры изменена, уставки и значения параметров Ну, LS, US, Ot, ALU и ALL должны быть проверены и при необходимости изменены.

rES Разрешение (for °C): (in = 1°C; dE = 0.1 °C) позволяет отображение десятичной точки на дисплее.

Lod Дисплей устройства: (P1; P2, P3, P4, SET, dtr): выбирает, какой датчик отображается устройством: P1 = датчик термостата; P2 = датчик испарителя; P3 = третий датчик (только для моделей, в которых доступна эта опция); P4 = четвертый датчик, SET = уставка; dtr = процент визуализации.

rEd X- REP дисплей(опционально): (P1; P2, P3, P4, SET, dtr): выбирает, какой датчик отображается

X- REP: P1 = датчик термостата; P2 = датчик испарителя; P3 = третий датчик (только для моделей, в которых доступна эта опция); P4 = четвертый датчик, SET = уставка; dtr = процент визуализации.

dLy Задержка дисплея: (0 ÷ 20.0 м; рез. 10s) когда температура увеличивается, дисплей обновляется на 1 °C/1°F после этого времени.

dtr Процент второго и первого датчика для визуализации, когда $dtr = \frac{100 - P1}{100 - P2}$ (0÷100; 100 = P1, 0 = P2): если Lod = dtr, позволяет установить визуализацию в соответствии с процентом первого и второго датчика, по следующей формуле $(dtr(P1-P2)/100 + P2)$.

РАЗМОРОЗКА

tdF Тип разморозки: EL = электрический нагреватель; in = горячий газ

dtE Температура окончания разморозки: (-50÷50 °C/-58÷122°F) (включена, только если EdF=Pb) устанавливает температуру, измеряемую датчиком испарителя, которая приводит к окончанию разморозки.

IdF Интервал между циклами разморозки: (0÷120 ч) Определяет временной интервал между началами двух временных циклов.

MdF (Максимальная) длительность разморозки: (0÷255мин) Когда P2P = n, (не датчик испарителя: определяемая временем разморозка) устанавливает длительность разморозки, когда P2P = y (окончание разморозки основывается на температуре) устанавливает максимальную длительность разморозки.

dSd Задержка начала разморозки: (0÷99 мин) Используется, когда необходимо различное время начала разморозки для избежания перегрузки установки.

dFd Отображаемая во время разморозки температура: (rt = реальная температура; it = температура перед началом разморозки; SEt = уставка; dEF = метка "dEF")

dAd MAX задержка дисплея после разморозки: (0÷255мин). Устанавливает максимальное время между окончанием разморозки и запуском отображения дисплея реальной температуры помещения.

Fdt Время оттайки: (0÷120 мин) интервал времени между достижением окончания разморозки и восстановлением управлением нормальной работой. Это время позволяет испарителю удалить капли воды, которые могли образоваться посредством разморозки..

dPo Первая разморозка после запуска: (y = немедленно; n = после времени IdF)

dAF Задержка разморозки после продолжительного цикла: (0÷23.5 ч) временной интервал между окончанием цикла быстрой заморозки и последующей разморозки, относящейся к нему.

ВЕНТИЛЯТОРЫ

FnC Режим работы вентиляторов: C-n= работают с компрессором, OFF выключены во время разморозки;

o-n = продолжительный режим, OFF выключены во время разморозки;

C-Y = работают с компрессором, ON включены во время разморозки;

o-Y = продолжительный режим, ON включены во время разморозки;

Fnd Задержка вентиляторов после разморозки: (0÷255 мин) Интервал между окончанием разморозки и запуском вентиляторов испарителя.

Fct Температурный дифференциал, предотвращающий короткие циклы вентиляторов (0÷59°C; функция Fct=0 отключена). Если разница температуры между датчиками помещения и испарителя больше, чем значение параметра Fct, вентиляторы включаются.

FSt Температура останова вентиляторов: (-50÷50°C/122°F) установка температуры, определяемой датчиком испарителя, выше которой вентиляторы всегда выключены (OFF).

Fon Время включения (ON) вентиляторов: (0÷15 мин) с Fnc = C_n или C_y, (вентиляторы активизируются в параллель с компрессором). Устанавливает цикличное время включения (ON) вентиляторов, когда компрессор отключен. Когда Fon = 0 и FoF ≠ 0, вентиляторы всегда отключены (OFF), при Fon=0 и FoF = 0 вентиляторы всегда отключены.

FoF Время выключения (OFF) вентиляторов: (0÷15 мин) с Fnc = C_n или C_y, (вентиляторы активизируются в параллель с компрессором). Устанавливает цикличное время выключения вентиляторов (off)Ю когда компрессор отключен. Когда Fon = 0 и FoF ≠ 0, вентиляторы всегда отключены, при Fon=0 и FoF = 0 вентиляторы всегда отключены.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

ALC Конфигурация предупреждения по температуре: (Ab; rE)

Ab= абсолютная температура: температура предупреждения, выдается для ALL или ALU значений.

rE =температурное предупреждение, относящееся к уставке. Температурное предупреждение включается, когда температура превосходит значения "SET+ALU" или "SET-ALL".

ALU MAXIMUM температурное предупреждение: (SET÷110°C; SET÷230°F) когда температура его достигает, включается предупреждение, после времени задержки "ALd".

ALL Minimum температурное предупреждение: (-50.0 ÷ SET°C; -58÷230°F) когда температура его достигает, включается предупреждение, после времени задержки "ALd".

AFH Дифференциал для температурного предупреждения/восстановление вентиляторов (0,1÷25,5°C; 1÷45°F) Вводит интервал для восстановления температурного предупреждения. Также используется для перезапуска вентиляторов, когда достигнута температура FSt.

ALd Задержка температурного предупреждения: (0÷255 мин) интервал времени между определением аварийных условий и сигнализацией предупреждения.

dAO Исключение температурного предупреждения при запуске: (от 0.0 мин до 23.5 ч) интервал времени между определением условий температурного предупреждения после включения устройства и сигнализацией предупреждения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ КОНДЕНСАТОРА

AL2 Предупреждение низкой температуры конденсатора: (-55÷150°C) когда температура достигает предела, LA2 срабатывает, возможно после задержки Ad2.

Au2 Предупреждение высокой температуры конденсатора: (-55÷150°C) когда температура достигает предела, HA2 срабатывает, возможно после задержки Ad2.

AN2 Дифференциал для восстановления предупреждения температуры конденсатора: (0,1÷25,5°C; 1÷45°F)

Ad2 Задержка времени предупреждения конденсатора: (0÷255 мин) интервал времени между обнаружением условий предупреждения конденсатора и сигнализацией предупреждения.

dA2 Исключение предупреждения температуры конденсатора при включении: (от 0.0 мин до 23.5 ч, рез. 10 мин)

bLL Отключение компрессора при предупреждении низкой температуры конденсатора: n = no: компрессор продолжает работать; Y = yes, компрессор выключается до того, пока присутствует предупреждение, в любом случае регулирование запускается снова после того, как время AC мин.

AC2 Отключение компрессора при предупреждении высокой температуры конденсатора: n = no: компрессор продолжает работать; Y = yes, компрессор выключается до того, пока присутствует предупреждение, в любом случае регулирование запускается снова после того, как время AC мин.

ЦИФРОВОЙ ВХОД

i1P Полярность цифрового входа: oP: цифровой вход активируется при открытии контакта; CL: цифровой вход активируется при закрытии контакта.

i1F Конфигурация цифрового входа: EAL = внешнее предупреждение: сообщение "EA" выводится; bAL = серьезное предупреждение "CA" отображается на дисплее. PAL = предупреждение датчика давления, на дисплее отображается "CA";

dog = функционирование датчика двери; dEF = активация цикла разморозки; AUS = недоступно; Htr = инверсия действия (охлаждение – нагревание); FAn = не установлено; ES = энергосбережение.

did: (0÷255 мин) с i1F= EAL или i1F = bAL задержка предупреждения цифрового входа: задержка между временем обнаружения внешнего предупреждения и его сигнализацией.

при i1F= dog: задержка сигнализации открытия двери

при i1F = PAL: время для функционирования датчика давления: интервал времени для вычисления количества активаций датчика давления.

nPS количество активаций датчиков давления: (0 ÷15) количество активаций датчиков давления, во время интервала "did", до сигнализации события предупреждения(I2F= PAL).

Если активация nPS во время did time произведена, выключите и включите устройство для восстановления нормального регулирования.

odc Статус компрессора и вентиляторов при открытой двери: no = нормальный; Fan = вентилятор выключен (OFF); CPg = компрессор выключен (OFF); F_C = компрессор и вентилятор отключены (OFF).

grd Восстановление выходов после предупреждения doA: no = на выходы не влияет предупреждение doA; yES = выходы перезапускаются при предупреждении doA;

HES Увеличение температуры при цикле энергосбережения: (-30,0°C÷30,0°C/-22÷86°F) устанавливает значение, на которое увеличивается уставка при цикле энергосбережения.

ДРУГОЕ

Adr Последовательный адрес (1÷244): Определяет адрес устройства при присоединении с ModBUS-совместимой системой.

PbC Тип датчика: позволяет установить тип датчика, используемого устройством: PbC = датчик PBC, ntc = датчик NTC.

onF Включение/выключение клавиши on/off: nu = отключена; oFF = включена; ES = не установлено.

dP1 Дисплей датчика термостата

dP2 Дисплей датчика испарителя

dP3 Дисплей третьего датчика - опционально.

dP4 Дисплей четвертого датчика.

rSE Реальная уставка: (только для считывания), показывает уставку, используемую во время цикла энергосбережения или во время продолжительного цикла.

rEL Версия программного обеспечения (для внутреннего пользования).

Ptb Код таблицы параметров: только для чтения.

8. ЦИФРОВОЙ ВХОД

Цифровой вход свободного напряжения программируется в различных конфигурациях посредством параметра “i1F”.

8.1 ВХОД ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ДВЕРИ(i1F = dor)

Сигнализирует о статусе двери и статусе соответствующего выходного реле через параметр “odc”: no = нормальный (любое изменение); Fan = отключение вентиляторов (OFF); CPn = отключение компрессора (OFF); F_C = отключение вентилятора и компрессора (OFF).

Как только дверь открыта, после времени задержки, установленного посредством параметра “did”, срабатывает предупреждение двери, дисплей показывает сообщение “dA” и регулирование перезапускается rtr = uES. Предупреждение прекращается, как только внешний цифровой вход отключен снова. При открытой двери, предупреждение высокой и низкой температуры отключены.

8.2 ОБЩЕЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ (i1F = EAL)

Как только активируется цифровой вход, устройство будет ожидать временной задержки “did” перед сигнализацией сообщения “EAL”. Статус выходов не изменится. Предупреждение прекратится сразу после деактивации цифрового входа.

8.3 РЕЖИМ СЕРЬЕЗНОГО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ (i1F = bAL)

Как только активируется цифровой вход, устройство будет ожидать временной задержки “did” перед сигнализацией сообщения “CA”. Релейные выходы выключены (OFF). Предупреждение прекратится сразу после деактивации цифрового входа.

8.4 ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ (i1F = PAL)

Если во время интервала, установленного в параметре “did”, датчик давления достигнет числа активаций, по параметру “nPS”, будет отображено сообщение предупреждения “CA”. Компрессор и регулирование останутся. Когда цифровой датчик включен, компрессор всегда выключен.

Если активация nPS во время did достигнута, включите и выключите устройство для нормальной регуляции.

8.5 НАЧАЛО РАЗМОРОЗКИ (i1F = dFr)

Начинает разморозку, если есть правильные условия. По окончании разморозки, нормальное регулирование будет перезапущено, только если цифровой вход отключен, иначе устройство будет ожидать окончания безопасного времени “Mdf”.

8.6 ИНВЕРСИЯ ДЕЙСТВИЯ: НАГРЕВ-ОХЛАЖДЕНИЕ (i1F = Htr)

Эта функция позволяет изменить регулирование контроллера с нагревание на охлаждение и наоборот.

8.7 ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ (i1F = ES)

Функция энергосбережения позволяет изменить значение уставки как результат суммы SET+ HES (параметр). Эта функция доступна, пока цифровой вход активирован.

8.8 ПОЛЯРНОСТЬ ЦИФРОВОГО ВХОДА

Полярность цифрового входа зависит от параметра “i1P”.

i1P=CL: вход активируется при закрытии контакта.

i1P=OP: вход активируется при открытии контакта.

9. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ ЛИНИЯ TTL– ДЛЯ СИСТЕМ МОНИТОРИНГА

Последовательная линия TTL, доступная через коннектор «хоткей», позволяет посредством внешнего конвертера TTL/RS485, XJ485-CX, присоединять устройство к системе мониторинга ModBUS-RTU, совместимое с X-WEB500/3000/300.

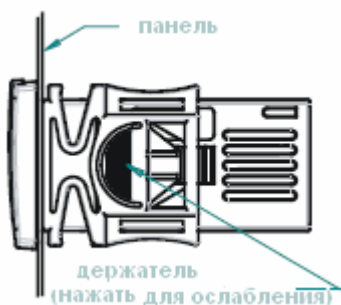
10. ВЫХОД X-REP– ОПЦИОННО

Опционально, X-REP может быть присоединен к устройству, посредством коннектора «хоткей». Выход X-REP ИСКЛЮЧАЕТ последовательное соединение.



Для присоединения X-REP к устройству, следующие присоединения должны быть использованы CAB-51F(1 м), CAB- 52F(2 м), CAB-55F(5 м),

11. УСТАНОВКА И МОНТАЖ



Устройство XR60CX должно быть смонтировано на вертикальной панели, в отверстии 29x71 мм, и закреплено, используя специальный кронштейн в комплекте поставки.

Диапазон температур для корректной работы 0÷60 °С.

Избегайте установки в места сильных вибраций, коррозивных газов, излишней грязи и влажности. Такие же рекомендации распространяются на датчики. Оставьте доступ для циркуляции воздуха через вентиляционные отверстия.

12. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Устройство поставляется с болтовым клеммным блоком для подключения кабелей сечением до 2,5 мм². Перед подключением кабелей, убедитесь, что питание соответствует требованиям устройства. Отделите провода датчиков от силовых кабелей, от выходов и силовых присоединений. Не превышайте максимальный допустимый ток для каждого реле, в случае больших нагрузок используйте подходящее реле.

12.1 СОЕДИНЕНИЯ ДАТЧИКОВ

Датчики должны быть смонтированы от низшего к высшему, чтобы предотвратить повреждения, связанные со случайными проникновениями жидкостей. Рекомендуется помещать датчик термостата вдали от потоков воздуха для корректного измерения температуры помещения. Поместите датчик окончания разморозки между ребер испарителя в самое холодное место, где образуется основная масса льда, вдали от нагревателей или от самого теплого места во время разморозки, для предотвращения преждевременного прекращения разморозки.

13. КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ «ХОТКЕЙ»

13.1 КАК ЗАПРОГРАММИРОВАТЬ «ХОТКЕЙ» С УСТРОЙСТВА (ЗАГРУЗКА)

1. Запрограммируйте один контроллер с клавиатуры.
 2. Когда контроллер включен (ON), вставьте «хоткей» и нажмите клавишу \blacktriangle ; сообщение "uPL" появится, следуя за мигающим "End"
 3. Нажмем клавишу "SET" и «End» прекратит мигать.
 4. Выключите устройство (OFF), извлеките «хоткей», затем включите устройство (ON) снова.
- ЗАМЕЧАНИЕ:сообщение "Err" выводится при ошибочном программировании. В этом случае нажмите клавишу o, если вы хотите перезапустить загрузку снова или извлеките «хоткей» для прекращения операции.

13.2 КАК ЗАПРОГРАММИРОВАТЬ УСТРОЙСТВО С «ХОТКЕЙ» (ВЫГРУЗКА)

1. Выключите устройство (OFF).
2. Установите запрограммированную «хоткей» в 5 PIN приемник и затем включите устройство (ON).
3. Автоматически список параметров из «хоткей» выгрузится в память контроллера, сообщение "doL" замигает, следуя за мигающим "End".
4. После 10 сек контроллер перезапустится для работы с новыми параметрами.
5. Извлеките «хоткей»..

ЗАМЕЧАНИЕ:сообщение "Err" выводится при ошибочном программировании. В этом случае включите и выключите устройство, если вы хотите перезапустить выгрузку снова или извлеките «хоткей» для прекращения операции.

14. СИГНАЛЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Сообщение	Причина	Выходы
“P1”	Ошибка датчика помещения	Выход компрессора доп. к пар. “COP” и “COF”
“P2”	Ошибка датчика испарителя	Наступило время окончания разморозки
“P3”	Ошибка третьего датчика	Выходы не меняются
“P4”	Ошибка четвертого датчика	Выходы не меняются
“HA”	Макс. температурное предупреждение	Выходы не меняются
“LA”	Мин. температурное предупреждение	Выходы не меняются
“HA2”	Высокая температура конденсатора	Зависит от параметра “Ac2”
“LA2”	Низкая температура конденсатора	Зависит от параметра “bLL”
“dA”	Дверь открыта	Перезапуск компрессора и вентиляторов
“EA”	Внешнее предупреждение	Выходы не меняются
“CA”	Серьезное внешнее предупреждение (i1F=bAL)	Все выходы выключены (OFF).
“CA”	Предупреждение датчика давления (i1F=PAL)	Все выходы выключены (OFF).

14.1 ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Предупреждения датчиков P1, “P2”, “P3” и “P4” запускаются через несколько секунд после ошибки в соответствующем датчике; они автоматически останавливаются через несколько секунд после восстановления нормальной работы. Проверьте соединения перед заменой датчика.

Температурные предупреждения “HA”, “LA”, “HA2” и “LA2” автоматически останавливаются, как только температура достигает нормальных значений.

Предупреждения “EA” и “CA” (при i1F=bAL) восстанавливаются как только отключается цифровой вход.

Предупреждение “CA” (при i1F=PAL) восстанавливается только при выключении и повторном включении устройства.

14.2 ДРУГИЕ СООБЩЕНИЯ

Pon	Клавиатура заблокирована
PoF	Клавиатура заблокирована
poP	В режиме программирования: ни один параметр не присутствует в Pr1 на дисплее или в dP2, dP3, dP4: выбранный датчик недоступен
poA	Не записано не одного предупреждения

15. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Корпус: самозатухающий ABS.

Размеры: XR60CX по передней панели 32x74 мм; глубина 60 мм;

Установка: XR60CX на панель в вырез 71x29 мм

Степень защиты: IP20; Степень защиты по передней панели: XR60CX IP65

Присоединения: Болтовой блок контактов для проводов с сечением $\leq 2,5$ мм².

Питание: в соответствии с моделью: 12Вac/dc, $\pm 10\%$; 24В ac/dc, $\pm 10\%$; 230В ac $\pm 10\%$, 50/60 Гц, 110 В ac $\pm 10\%$, 50/60 Гц

Потребление питания: 3VA макс.

Дисплей: 3 цифровой, красный индикатор, 14,2 мм высотой; входы: до 4-х датчиков NTC или PTC.

Цифровой вход: контакт свободного напряжения

Релейные выходы: компрессор SPST 8(3) A, 250В ac; SPST 16(6)A 250В ac или 20(8)A 250В ac

разморозка: SPDT 8(3) A, 250 В ac

вентилятор: SPST 8(3) A, 250 В ac или SPST 5(2) A

Хранение данных: в неизменяемой памяти (EEPROM).

Вид деятельности: 1B; Степень по загрязнению: 2; Класс программного обеспечения: A.;

Номинальное импульсное напряжение: 2500В; Категория перенапряжения: II

Рабочая температура: 0÷60 °С; Температура хранения: -30÷85 °С.

Влажность: 20÷85% (без конденсирования)

Диапазон измерения и регулирования: датчик NTC: -40÷110°С (-40÷230°F);

датчик РТС: $-50 \div 150^{\circ}\text{C}$ ($-58 \div 302^{\circ}\text{F}$)

Разрешение: $0,1^{\circ}\text{C}$ or 1°C or 1°F (по выбору); Точность (при температуре окружающей среды. 25°C): $\pm 0,7^{\circ}\text{C}$ ± 1 знаков

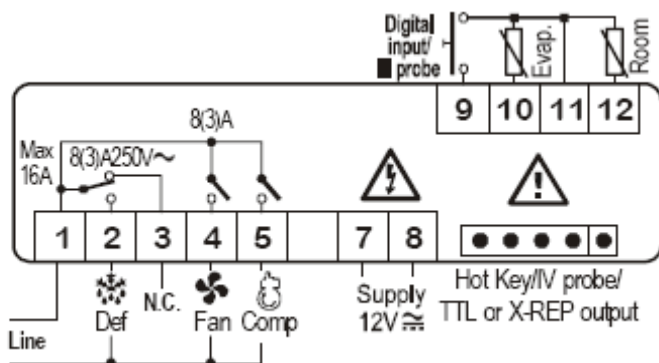
16. ПРИСОЕДИНЕНИЯ

Вывод X-REP исключает вывод TTL. Присутствует в следующих моделях:

XR60CX- xx2xx, XR60CX –xx3xx; XR60CX –xx6xx; XR60CX –xx7xx;

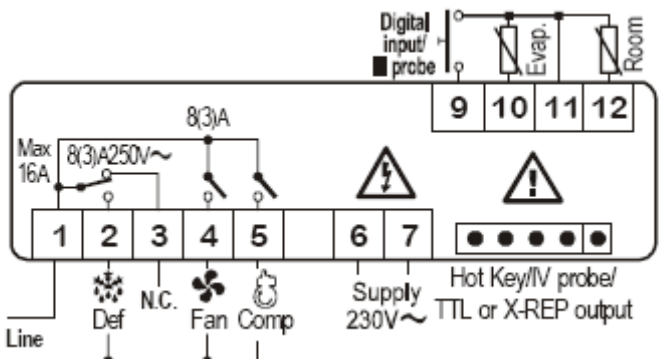
Цифровой вход, конфигурируемый как третий датчик, присутствует в следующих моделях: XR60CX- xx4xx, XR60CX –xx5xx; XR60CX –xx6xx; XR60CX –xx7xx;

16.1 XR60CX – 8А ИЛИ 16А СОВМ.РЕЛЕ- 12VAC/DV ИЛИ 24 VAC/DV



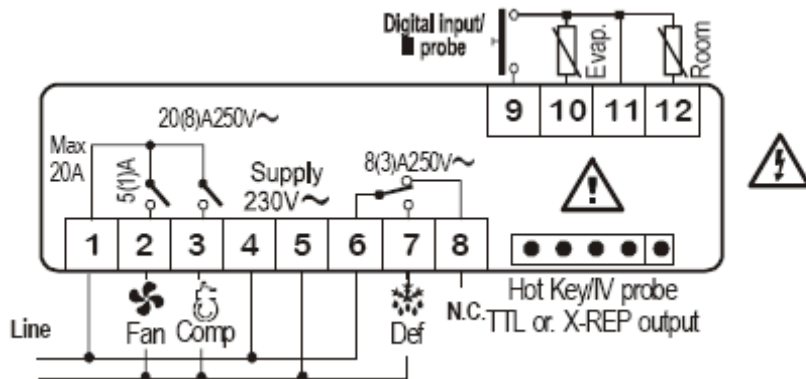
ЗАМЕЧАНИЕ: Реле компрессора 8(3)А или 16(6)А согласно модели с питанием 24Vac/dc: присоединение к клеммам 7 и 8.

16.2 XR60CX – 8А ИЛИ 16А СОВМ. РЕЛЕ- 120VAC ИЛИ 230 VAC



ЗАМЕЧАНИЕ: Реле компрессора 8(3)А или 16(6)А согласно модели с питанием 24Vac/dc: присоединение к клеммам 7 и 8.

16.3 XR60C – 20А СОВМ.РЕЛЕ - 120VAC ИЛИ 230 VAC



Питание 120Vac: присоединение к клеммам 5 и 6.

17. ЗНАЧЕНИЯ ПО УМОЛЧАНИЮ

Метка	Имя	Диапазон	°C/°F	
Set	Уставка	LS÷US	-5.0	- - -
Hu	Дифференциал	0,1÷25.5°C/ 1÷ 255°F	2.0	Pr1
LS	Минимальная уставка	-50°C÷SET/-58°F÷SET	-50.0	Pr2
US	Максимальная уставка	SET÷110°C/ SET ÷ 230°F	110	Pr2
Ot	Калибровка датчика термостата	-12÷12°C /-120÷120°F	0.0	Pr1
P2P	Наличие датчика испарителя	n=не прис.; Y=прис.	Y	Pr1
OE	Калибровка датчика испарителя	-12÷12°C /-120÷120°F	0.0	Pr2
P3P 1	Присутствие третьего датчика	n=не прис.; Y=прис.	n	Pr2
O31	Калибровка третьего датчика	-12÷12°C /-120÷120°F	0	Pr2
P4P	Присутствие четвертого датчика	n=не прис.; Y=прис.	n	Pr2
O4	Калибровка четвертого датчика	-12÷12°C /-120÷120°F	0	Pr2
OdS	Задержка выходов при запуске	0÷255 мин	0	Pr2
AC	Задержка против короткого цикла	0 ÷ 50 мин	1	Pr1
rtr	P1-P2 процент для регулирования	0 ÷ 100 (100=P1 , 0=P2)	100	Pr2
CCt	Длительность продолжительного цикла	0.0÷24.0h	0.0	Pr2
CCS	Уставка для продолжительного цикла	(-55.0÷150,0°C) (-67÷302°F)	-5	Pr2
COп	Время включения компрессора (ON) с неисправным датчиком	0 ÷ 255 мин	15	Pr2
COF	Время выключения компрессора (OFF) с неисправным датчиком	0 ÷ 255 мин	30	Pr2
CF	Единица измерения температуры	°C ÷ °F	°C	Pr2
rES	Разрешение	in=целый; dE= дес.точка	dE	Pr1
Lod	Отображаемый датчик	P1;P2	P1	Pr2
rEd2	Дисплей X-REP	P1 - P2 - P3 - P4 - SEt - dtr	P1	Pr2
dLy	Отображаемая температурная задержка	0 ÷ 20.0 мин (10 сек.)	0	Pr2
dtr	P1-P2 процент для отображения	1 ÷ 99	50	Pr2
tdF	Тип разморозки	EL=эл.нагреватель; in= гор.газ	EL	Pr1
dtE	Температура окончания разморозки	-50 ÷ 50 °C	8	Pr1
IdF	Интервал между циклами разморозки	1 ÷ 120 ч	6	Pr1
MdF	(Макс.) длительность разморозки	0 ÷ 255 мин	30	Pr1
dSd	Задержка начала разморозки	0÷99мин	0	Pr2
dFd	Отображение во время разморозки	rt, it, SEt, DEF	it	Pr2
dAd	Макс. задержка отображения после разморозки	0 ÷ 255 мин	30	Pr2
Fdt	Время стока	0÷120 мин	0	Pr2
dPo	Первая разморозка после запуска	n=после IdF; y=немедл.	n	Pr2
dAF	Задержка разморозки после быстрой заморозки	0 ÷ 23 ч и 50'	0.0	Pr2
Fnc	Режим работы вентилятров	C-n, o-n, C-y, o-Y	o-n	Pr1
Fnd	Задержка вентиляторов после разморозки	0÷255мин	10	Pr1
Fct	Дифференциал температуры для принудительного запуска вентиляторов	0÷50°C	10	Pr2
FSt	Температура останова вентиляторов	-50÷50°C/-58÷122°F	2	Pr1
Fon	Время включения вентиляторов при выключенном компрессоре	0÷15 (мин.)	0	Pr2
FoF	Время выключения вентиляторов при выключенном компрессоре	0÷15 (мин.)	0	Pr2
ALc	Конфигурация температурных предупреждений	rE= отн.к уставке; Ab = абсолют.	Ab	Pr2
ALU	МАКСИМАЛЬНОЕ температурное предупреждение	Set÷110.0°C; Set÷230°F	110	Pr1
ALL	МИНИМАЛЬНОЕ температурное предупреждение	-50.0°C÷Set/ -58°F÷Set	-50.0	Pr1
AFH	Дифференциал для восстановления	(0,1°C÷25,5°C) (1°F÷45°F)	1	Pr2

	температурных предупреждений			
ALd	Задержка температурного предупреждения	0 ÷ 255 мин	15	Pr2
dAO	Задержка температурного предупреждения при запуске	0 ÷ 23 ч и 50'	1.3	Pr2
AL2	Предупреждение по низкой температуре конденсатора	(-55 ÷ 150°C) (-67 ÷ 302°F)	-40	Pr2
AU2	Предупреждение по высокой температуре конденсатора	(-55 ÷ 150°C) (-67 ÷ 302°F)	110	Pr2
АН2	Дифференциал для восстановления температурных предупреждений конденсатора	[0,1°C ÷ 25,5°C] [1°F ÷ 45°F]	5	Pr2
Ad2	Задержка для температурного предупреждения конденсатора	0 ÷ 254 (мин.) , 255=nU	15	Pr2
dA2	Задержка для температурного предупреждения конденсатора при запуске	0.0 ÷ 23h 50'	1,3	Pr2
bLL	Выключение компрессора при температурном предупреждении низкой температуры конденсатора	n(0) - Y(1)	n	Pr2
AC2	Выключение компрессора при температурном предупреждении высокой температуры конденсатора	n(0) - Y(1)	n	Pr2
i1P	Полярность цифрового входа	oP=откр.;CL=закр.	cL	Pr1
i1F	Конфигурация цифрового входа	EAL, bAL, PAL, dor; dEF; Htr, AUS	dor	Pr1
did	Задержка предупреждения цифрового входа	0÷255мин	15	Pr1
Nps	Количество активаций датчика давления	0 ÷ 15	15	Pr2
odc	Статус компрессора и вентиляторов при открытой двери	no; Fan; CPr; F_C	F-c	Pr2
rrd	Перезапуск регулирования при предупреждении открытой двери	n - Y	y	Pr2
HES	Дифференциал для режима энергосбережения	(-30°C ÷ 30°C) (-54°F ÷ 54°F)	0	Pr2
PbC	Тип датчика	Ptc; ntc	1	Pr2
onF	Включение/выключение клавиши «on/off»	nu, oFF; ES	ntc	Pr1
dP1	Дисплей датчика помещения	--	nu	Pr2
dP2	Дисплей датчика испарителя	--	--	Pr1
dP3	Дисплей третьего датчика	--	--	Pr1
dP4	Дисплей четвертого датчика	--	--	Pr1
rSE	Текущее значение	акт.уст-ка	--	Pr2
rEL	Версия программного обеспечения	--	--	Pr2
Ptb	Карта	--	--	Pr2

1 Только для моделей: XR60CX-xx4xx, XR60CX-xx5xx; XR60CX-xx6xx; XR60CX-xx7xx

2 Только для моделей: XR60CX-xx2xx, XR60CX-xx3xx; XR60CX-xx6xx; XR60CX-xx7xx

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



ЗАО "ЭНЕРГИЯ ХОЛДИНГ"
109559, Москва, ул.Верхние Поля, д.33/1
Тел. + 7 (495) 770 7777, факс +7 (495) 770 5555
www.ehold.ru