

Цифровой контроллер с управлением оттайкой и вентиляторами XR72CX

1. ОБЩИЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

1.1 ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОЧИТИТЕ, ПОЖАЛУЙСТА, ЭТО РУКОВОДСТВО

- Это руководство является частью данного изделия и должно находиться рядом с прибором, чтобы легко и быстро получить справку.
- Данный прибор не должен использоваться для других целей, не описанных ниже. Его нельзя использовать в качестве защитного устройства.
- Перед продолжением работы проверьте границы применения.

1.2 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Перед подключением прибора проверьте правильность напряжения питания.
- Не подвергать воздействию воды или влаги: используйте данный контроллер только в рабочих пределах, избегая резких изменений температуры при высокой влажности воздуха, чтобы предотвратить образование конденсата.
- Предупреждение: перед любым обслуживанием отключите все электрические соединения.
- Установите датчик в месте, недоступном для конечного пользователя. Прибор нельзя вскрывать.
- В случае отказа или неправильной работы, верните прибор фирме-продавцу или в "Dixell S.r.l." (см. адрес) с детальным описанием неисправности.
- Учитывайте макс. ток, который можно применить к каждому реле (см. Технические Данные).
- Убедитесь, что провода датчиков, нагрузки и электропитания разделены и проложены достаточно далеко друг от друга, без пересечения или переплетения.
- При применении в промышленном оборудовании может быть полезно использование сетевых фильтров (наша модель FT1) параллельно с индуктивной нагрузкой.

2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

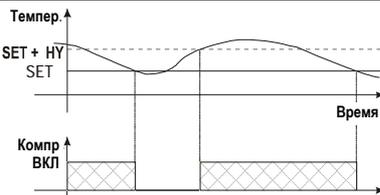
Модель XR72CX формата 32 x 74мм – это микропроцессорный контроллер, подходящий для применения в низкотемпературных блоках охлаждения с вентиляцией. У него есть 4 релейных выхода для управления компрессором 1, компрессором 2, вентилятором и оттайкой, которая может быть либо электрической, либо с реверсивным циклом (горячий газ). Он также снабжен двумя входами датчиков NTC или PTC, первый - для контроля температуры, второй, расположенный на испарителе - для контроля температуры окончания оттайки и управления вентилятором.

Выход HOT KEY позволяет подключить контроллер с помощью внешнего модуля XJ485-CX к сети, совместимой с ModBUS-RTU, такой как блоки мониторинга dixell семейства XWEB. Он также позволяет программировать контроллер с помощью ключа программирования HOT KEY. Прибор полностью конфигурируется с помощью специальных параметров, которые могут быть легко запрограммированы с клавиатуры.

3. УПРАВЛЕНИЕ НАГРУЗКАМИ

3.1 КОМПРЕССОР

Регулирование выполняется согласно температуре, измеренной датчиком термостата с положительной разницей от уставки: если температура растет и достигает уставки плюс дифференциал, то компрессор запускается и затем выключается, когда температура снова достигнет значения уставки.



При повреждении датчика термостата, пуск и остановка компрессора осуществляется по времени согласно параметрам "COп" и "COF".

3.2 УПРАВЛЕНИЕ 2^М КОМПРЕССОРОМ – ТОЛЬКО XR72C

Реле второго компрессора активируется параллельно с реле первого компрессора с возможной задержкой, устанавливаемой в параметре AC1. Оба компрессора выключаются в одно время.

3.3 ОТТАЙКА

С помощью параметра "tdF" доступны два режима оттайки: оттайка с электрическим нагревателем (tdF = EL) и оттайка горячим газом (tdF = in). Другие параметры используются для контроля интервала между циклами оттайки (ldF), ее макс. длительности (MdF) и двух режимов оттайки: по времени или с управлением по датчику испарителя (P2P). По окончании оттайки начинается время стекания капле, его продолжительность задается в параметре Fdt. При Fdt = 0 время стекания капле отключено.

3.4 УПРАВЛЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРАМИ ИСПАРИТЕЛЯ

Режим управления вентиляторов выбирается в параметре "FnC":

FnC = C_n: вентиляторы будут ВКЛ и ВЫКЛ с компрессором и **не будут работать** при оттайке;
FnC = o_n: вентиляторы работают, даже если компрессор выкл. и не работают при оттайке;
После оттайки имеется задержка вентиляторов по времени, разрешая время стекания, задаваемое с помощью параметра "FnD".

FnC = C_Y: вентиляторы будут ВКЛ и ВЫКЛ с компрессором и **будут работать** при оттайке;
FnC = o_Y: вентиляторы будут работать постоянно также и при оттайке

Дополнительный параметр "FSI" обеспечивает задание температуры, измеренной датчиком испарителя, выше которой вентиляторы всегда **ВЫКЛЮЧЕНЫ**. Это используется, чтобы обеспечить циркуляцию воздуха, только если его температура ниже, чем задано в "FSI".

3.4.1 Принудительное включение вентиляторов

Эта функция, управляемая параметром Fct, предназначена для того, чтобы избежать коротких циклов вентиляторов, что может произойти после включения контроллера, либо после оттайки, когда комнатный воздух греет испаритель. **Работа:** если разница температуры между датчиком испарителя и комнатным датчиком больше, чем значение параметра Fct, то вентиляторы включаются. При Fct=0 эта функция отключена.

4. КОМАНДЫ, ПОДАВАЕМЫЕ С ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ



SET: отображает значение требуемой уставки; в режиме программирования – выбирает параметр или подтверждает операцию.

DEF (DEF) запускает ручную оттайку

ВВЕРХ (ВВЕРХ): просмотр значения макс. сохраненной температуры; в режиме программирования – позволяет пролистывать коды параметров или увеличивать отображаемое значение.

ВНИЗ (ВНИЗ) просмотр значения мин. сохраненной температуры; в режиме программирования – позволяет пролистывать коды параметров или уменьшать отображаемое значение.

Выкл. Выключает контроллер, если onF = oFF.

Вкл. Не используется.

КОМБИНАЦИИ КНОПОК:

ВВЕРХ + ВНИЗ Блокирует и разблокирует клавиатуру.

SET + ВНИЗ Вход в режим программирования.

SET + ВВЕРХ Возврат к отображению температуры в помещении.

4.1 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СВЕТОДИОДОВ

В следующей таблице описаны функции каждого светодиода.

LED	РЕЖИМ	ФУНКЦИЯ
❄	ВКЛ	Компрессор активирован
❄	Мигает	Активирована задержка против коротких циклов
❄	ВКЛ	Оттайка активирована
❄	Мигает	Выполняется отсчет времени дренажа
🔔	ВКЛ	Сигнал активной аварии
❄	ВКЛ	Выполняется непрерывный цикл охлаждения
🌙	ВКЛ	Режим энергосбережения активирован
°C/°F	ВКЛ	Единицы измерения
°C/°F	Мигает	Фаза программирования

5. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

5.1 КАК ПРОСМОТРЕТЬ МИН. ТЕМПЕРАТУРУ

1. Нажмите и отпустите кнопку **ВНИЗ**.
2. На экране появится сообщение "Lo", сопровождаемое значением минимальной зарегистрированной температуры.
3. Снова нажав кнопку **ВНИЗ**, или через 5сек будет восстановлен исходный экран.

5.2 КАК ПРОСМОТРЕТЬ МАКС. ТЕМПЕРАТУРУ

1. Нажмите и отпустите кнопку **ВВЕРХ**.
2. На экране появится сообщение "Hi", сопровождаемое значением максимальной зарегистрированной температуры.
3. Снова нажав кнопку **ВВЕРХ**, или через 5сек будет восстановлен исходный экран.

5.3 КАК СБРОСИТЬ МАКС. И МИН. СОХРАНЕННУЮ ТЕМПЕРАТУРУ

1. Во время отображения макс. или мин. температуры нажмите и удерживайте кнопку SET более чем 3сек. (на дисплее появится сообщение rSt)
2. Для подтверждения операции сообщение "rSt" начинает мигать и на дисплее появится значение нормальной температуры.

5.4 КАК ПРОСМОТРЕТЬ УСТАВКУ

1. Нажмите и сразу же отпустите кнопку SET: дисплей покажет значение уставки;
2. Нажмите и сразу же отпустите кнопку SET или подождите 5сек, чтобы снова отобразить значение датчика

5.5 КАК ИЗМЕНИТЬ УСТАВКУ

1. Нажмите кнопку SET более чем на 2 секунды, чтобы изменить значение Уставки
2. Будет отображаться значение уставки и светодиод "°C" или "°F" начинает мигать;
3. Чтобы изменить Уставку, нажмите стрелки **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** в течение 10сек.
4. Чтобы запомнить новое значение уставки, нажмите кнопку SET снова или ждите 10сек.

5.6 КАК ЗАПУСТИТЬ РУЧНУЮ ОТТАЙКУ

1. Нажмите кнопку DEF более чем на 2 секунды и запустится ручная оттайка.

5.7 КАК ИЗМЕНИТЬ ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРА

Чтобы изменить значение параметра, действуйте следующим образом:

1. Войдите в режим Программирования, нажав кнопки Set + **ВНИЗ** в течение 3сек (светодиод "°C" или "°F" начинает мигать).
2. Выберите требуемый параметр. Нажмите кнопку "SET", чтобы отобразить его значение
3. Пользуйтесь кнопками "ВВЕРХ" или "ВНИЗ", чтобы изменить его значение.

4. Нажмите "SET", чтобы сохранить новое значение и перейти к следующему параметру.
Чтобы выйти: Нажмите кнопки SET+UP или подождите 15 сек, не нажимая никакие кнопки.
ПРИМЕЧАНИЕ: заданное значение сохраняется, даже если выход из процедуры выполнен по истечении времени ожидания.

5.8 СКРЫТОЕ МЕНЮ

Скрытое меню включает все параметры контроллера.

5.8.1 КАК ВОЙТИ В СКРЫТОЕ МЕНЮ

1. Войдите в режим Программирования, нажав кнопки Set + \blacktriangledown в течение 3сек (светодиод "°C" или "°F" начинает мигать).
2. Отпустите, затем снова нажмите кнопки Set + \blacktriangledown в течение более чем 7сек. На дисплее появится значок Pr2, сразу же сопровождаемый параметром HУ.
ТЕПЕРЬ ВЫ В СКРЫТОМ МЕНЮ.
3. Выберите требуемый параметр.
4. Нажмите кнопку "SET", чтобы вывести на дисплей его значение.
5. Используйте кнопку \blacktriangle или \blacktriangledown , чтобы изменить его значение.
6. Нажмите "SET", чтобы сохранить новое значение и перейти к следующему параметру.

Чтобы выйти: Нажмите SET + \blacktriangle или подождите 15 сек, не нажимая никакие кнопки.
ПРИМЕЧАНИЕ 1: если в Pr1 нет ни одного параметра, то через 3сек на дисплее будет выведено сообщение "POF". Удерживайте кнопки нажатыми до появления сообщения Pr2.
ПРИМЕЧАНИЕ 2: заданное значение сохраняется, даже если выход из процедуры выполнен по истечении времени ожидания.

5.8.2 КАК ПЕРЕМЕСТИТЬ ПАРАМЕТР ИЗ СКРЫТОГО МЕНЮ НА ПЕРВЫЙ УРОВЕНЬ И НАОБОРОТ

Любой параметр, присутствующий в СКРЫТОМ МЕНЮ, можно удалить или поместить на "ПЕРВЫЙ УРОВЕНЬ" (уровень пользователя), нажав кнопки "SET + \blacktriangledown ".
 В СКРЫТОМ МЕНЮ, когда параметр присутствует на Первом Уровне, включена десятичная точка.

5.9 КАК ЗАБЛОКИРОВАТЬ КЛАВИАТУРУ

1. Удерживайте кнопки ВВЕРХ + ВНИЗ нажатыми в течение более чем 3сек.
2. Сообщение "POF" будет выведено на дисплей, а клавиатура будет заблокирована. С этого момента можно будет просмотреть уставку и Макс. или Мин. сохраненную температуру.
3. Если кнопка нажата более чем 3сек, на дисплее будет выведено сообщение "POF".

5.10 ЧТОБЫ РАЗБЛОКИРОВАТЬ КЛАВИАТУРУ

Удерживайте нажатыми кнопки \blacktriangle и \blacktriangledown более чем 3сек, пока на дисплее не появится сообщение "Pop".

5.11 НЕПРЕРЫВНЫЙ ЦИКЛ

Если оттайка в текущий момент не выполняется, то этот цикл можно активировать, удерживая в нажатом состоянии кнопку " \blacktriangle " в течение около 3 секунд. Компрессор будет работать, поддерживая уставку "ccS" в течение времени, заданного в параметре "CCt". Цикл можно завершить до окончания заданного времени, нажимая ту же кнопку " \blacktriangle " в течение 3 секунд.

5.12 ФУНКЦИЯ ВКЛ/ВЫКЛ

При "oP = OFF", нажав на кнопку ВКЛ/ВЫКЛ, мы выключим контроллер. На дисплее появится сообщение "OFF". В таком состоянии регулирование отключено. Чтобы включить контроллер, снова нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ.

6. ПАРАМЕТРЫ

РЕГУЛИРОВАНИЕ

- Hу **Дифференциал:** (0,1 + 25,5°C / 1+255°F) Дифференциал срабатывания уставки. ВКЛ (Cut IN) компрессора - это Уставка + дифференциал (Hу). ВЫКЛ (Cut OUT) компрессора - когда температура достигнет уставки.
- LS **Минимальная уставка:** (-30°C+SET); Задаёт мин. значение уставки.
- US **Максимальная уставка:** (SET+110°C/ SET+230°F). Задаёт макс. значение уставки.
- Ot **Калибровка датчика термостата:** (-12,0+12,0°C; -120+120°F) позволяет скорректировать возможное отклонение датчика термостата.
- P2P **Наличие датчика испарителя:** n= отсутствует: оттайка останавливается по времени; y= присутствует: оттайка останавливается по температуре.
- OЕ **Калибровка датчика испарителя:** (-12,0+12,0°C; -120+120°F) позволяет скорректировать возможное отклонение датчика испарителя.
- OdS **Задержка активации выходов при запуске:** (0+255мин) Эта функция доступна при первичном запуске контроллера и задерживает активацию любого выхода на время, заданное в этом параметре.
- AC **Задержка против коротких циклов:** (0+50мин) минимальный интервал между остановкой компрессора и последующим перезапуском.
- AC1 **Задержка 2^{го} компрессора при запуске** (0+255с) Интервал времени между включением первого и второго компрессоров.
- CCt **Время ВКЛ компрессора в течение непрерывного цикла:** (0,0+24,0ч; разреш. 10мин) Позволяет задать длину непрерывного цикла: компрессор продолжает работать без остановки в течение времени CCt. Можно использовать, например, когда камера наполнена новыми продуктами.
- CCS **Уставка непрерывного цикла:** (-50+150°C) задает уставку, используемую во время непрерывного цикла.
- COp **Время ВКЛ компрессора с неисправным датчиком:** (0+255мин) время, в течение которого компрессор работает при неисправном датчике термостата. При COp=0 компрессор всегда ВЫКЛ.
- COF **Время ВЫКЛ компрессора с неисправным датчиком:** (0+255мин) время, в течение которого компрессор ВЫКЛ при неисправном датчике термостата. При COF=0 компрессор всегда включен.

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

- CF **Единицы измерения температуры:** °C=гр. Цельсия; °F=гр. Фаренгейта. ВНИМАНИЕ: Когда единица измерения меняется, необходимо проверить и изменить, если требуется, Уставку и значение параметров Hу, LS, US, Ot, oE, dTE, Fct, FSt, ALU и ALL.
- rES **Разрешение (для °C):** (n = 1°C; dE = 0.1 °C) позволяет показывать десятичную точку.
- Lod **Индикация контроллера:** (P1; P2, SET, dtr) позволяет выбрать, какой датчик будет показан на дисплее: P1 = Датчик термостата; P2 = Датчик испарителя; SET = уставка; dtr = не задавать его.

ОТТАЙКА

IdF **Тип оттайки:** EL = электронагреватель; in = горячий газ

- dTE **Температура окончания оттайки:** (-50+50 °C/ -58+122°F) (Активирована, только если EdF=Pb) задает температуру, измеренную датчиком испарителя, которая вызывает окончание оттайки.
- IdF **Интервал между циклами оттайки:** (1+120ч) Определяет интервал времени между началом двух циклов оттайки.
- ModF **(Максимальная) длительность оттайки:** (0+255мин) Когда P2P = n, (нет датчика испарителя: оттайка по времени) задает длительность оттайки, когда P2P = y (окончание оттайки по температуре) задает максимальную длительность оттайки.
- dSd **Задержка начала оттайки:** (0+59мин) Это удобно, когда требуется другое время начала оттайки, чтобы избежать излишней нагрузки на объекте.
- dFd **Температура, отображаемая во время оттайки:** (rt = реальная температура; it = температура в начале оттайки; SE = уставка; dEF = значок "dEF")
- dAd **МАКС задержка индикации после оттайки:** (0+255мин). Задает максимальное время между концом оттайки и возобновлением показа реальной температуры в помещении.
- Fdt **Время отвода воды:** (0+120мин) интервал времени между достижением температуры окончания оттайки и возобновлением нормальной работы управления. Это время позволяет удалить капли воды с испарителя, которые могли образоваться при оттайке.
- dPo **Первая оттайка после подачи питания:** (y = немедленно; n = по истечении времени IdF)
- dAF **Задержка оттайки после непрерывного цикла:** (0+23,5ч) интервал времени между концом цикла быстрой заморозки и последующей оттайкой, связанной с ним.

ВЕНТИЛЯТОРЫ

- FnC **Режим работы вентиляторов:** C-n= работают вместе с компрессором, ВЫКЛ во время оттайки;
 o-n = режим постоянной работы, ВЫКЛ во время оттайки;
 C-Y = работают вместе с компрессором, ВКЛ во время оттайки;
 o-Y = режим постоянной работы, ВКЛ во время оттайки;
- Fnd **Задержка вентиляторов после оттайки:** (0+255мин) Интервал времени окончанием оттайки и запуском вентиляторов испарителя.
- Fct **Дифференциал температуры, чтобы избежать коротких циклов вентиляторов** (0+59°C; Fct=0 функция отключена). Если разница температуры между датчиками испарителя и в помещении больше, чем значение параметра Fct, вентиляторы включены.
- FSt **Температура остановки вентиляторов:** (-50+50°C/122°F) настройка температуры, считываемой датчиком испарителя, выше которой вентиляторы всегда ВЫКЛЮЧЕНЫ.

АВАРИИ

- ALC **Конфигурация аварий по температуре:** (Ab; rE)
 Ab= абсолютная температура: аварии по температуре выдаются по значению ALL или ALU. rE = аварии по температуре относительно уставки. Авария по температуре активируется, когда температура превысит значение "SET+ALU" или "SET-ALL".
- ALU **Авария по МАКС. температуре:** (SET+110°C; SET+230°F) Когда достигается эта температура, после задержки времени "ALd" активируется авария.
- ALL **Авария по Миним. температуре:** (-50 + SET°C; -58+230°F) Когда достигается эта температура, после задержки времени "ALd" активируется авария.
- AFH **Дифференциал для аварии по температуре / восстановления работы вентиляторов:** (0,1+25,5°C; 1+45°F) Дифференциал срабатывания для восстановления после аварии по температуре. Используется также для перезапуска вентилятора при достижении темп. FSt
- ALd **Задержка аварии по температуре:** (0+255мин) Интервал времени между обнаружением условий аварии и соответствующим сигналом аварии.
- dAO **Исключение аварии по температуре при запуске:** (от 0.0мин до 23.5ч) Интервал между обнаружением условий аварии после подачи питания на контроллер и сигналом аварии.

ЦИФРОВОЙ ВХОД

- i1P **Полярность цифрового входа:** oP: цифровой вход активируется по размыканию контакта; CL: цифровой вход активируется по замыканию контакта.
- I1F **Конфигурация цифрового входа:** EAL= внешняя авария: отображается сообщение "EA"; bAL= серьезная авария, отображается сообщение "CA". PAL= авария реле давления, отображается сообщение "CA"; dor= функция дверного контакта; dEF= запуск цикла оттайки; AUS= недоступно; Htr= изменение типа действия (охлаждение - нагрев); FAn= не задавать его; ES = энергосбережение.
- did (0+255мин) **При i1F= EAL или i1F= bAL Задержка аварии цифрового входа:** задержка между обнаружением условий внешней аварии и последующим сигналом.
- при i1F= dor: **задержка сигнала открытия двери**
 при i1F= PAL: **время для срабатывания реле давления:** интервал времени для вычисления числа срабатываний реле давления.
- nPS **Число срабатываний реле давления:** (0 +15) Число срабатываний реле давления в течение интервала "did", перед выдачей сигнала аварии (i1F= PAL).
Если за время did достигнуто nPS срабатываний, выключите и включите контроллер, чтобы возобновить нормальное регулирование.
- odc **Состояние компрессора и вентилятора при открытой двери:** po = нормальное; Fan = Вентилятор ВЫКЛ; CPr = Компрессор ВЫКЛ; F_C = Компрессор и вентилятор ВЫКЛ.
- rrd **Перезапуск выходов после аварии doA:** po= авария doA не влияет на выходы; yES = перезапуск выходов по аварии doA.
- HES **Повышение температуры во время цикла Энергосбережения:** (-30,0°C+30,0°C/-22+86°F) Задаёт значение, повышающее уставку во время цикла Энергосбережения.

ДРУГИЕ ПАРАМЕТРЫ

- Adr **Последовательный адрес:** (1+244); Идентифицирует адрес контроллера при подключении к ModBUS-совместимой системе мониторинга.
- PbC **Тип датчика:** позволяет задать тип датчика, используемого контроллером: PbC = датчик PTC, ntc = датчик NTC.
- dP1 **Показ датчика термостата**
- dP2 **Показ датчика испарителя**
- rEL **Версия программного обеспечения:** для внутреннего использования.
- Ptb **Таблица кодов параметров:** только для чтения.

7. ЦИФРОВОЙ ВХОД

Цифровой вход, свободный от напряжения, программируется в разных конфигурациях параметром "i1F".

7.1 ВХОД ДВЕРНОГО КОНТАКТА (i1F = dor)

Он оповещает о состоянии двери и о состоянии соответствующего релейного выхода с помощью параметра "odc": po = нормальное (любое изменение); Fan = Вентилятор ВЫКЛ; CPr= Компрессор ВЫКЛ; F_C = Компрессор и вентилятор ВЫКЛ.
 При открывании двери по истечении задержки времени, заданной в параметре "did", активируется авария двери, на дисплее появится сообщение "dA" и **регулирование возобновится, если rE = yES.** Сигнал аварии прекращается, как только внешний цифровой вход снова вернется в исходное положение. При открытой двери, сигналы аварии по высокой и низкой температуре не выдаются.

7.2 ОБЩАЯ АВАРИЯ (i1F = EAL)

После срабатывания цифрового входа блок будет ждать в течение времени задержки "did" прежде, чем выдать аварийное сообщение "EAL". Состояние выходов не меняется. Сигнал аварии прекращается, как только цифровой вход деактивируется.

7.3 РЕЖИМ СЕРЬЕЗНОЙ АВАРИИ (i1F = bAL)

После срабатывания цифрового входа блок будет ждать в течение времени задержки "did" прежде, чем выдать аварийное сообщение "CA". Релейные выходы ВЫКЛЮЧАЮТСЯ. Сигнал аварии прекращается, как только цифровой вход деактивируется.

7.4 РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ (i1F = PAL)

Если в течение интервала времени, заданного в параметре "did", число срабатываний реле давления достигнет значения параметра "nPS", то на дисплее появится аварийное сообщение по давлению "CA". Компрессор и регулирование останавливаются. Когда цифровой вход ВКЛ, компрессор всегда ВЫКЛ. Если за время did достигнуто число nPS срабатываний, выключите и включите контроллер, чтобы возобновить нормальное регулирование.

7.5 НАЧАЛО ОТТАЙКИ (i1F = dEF)

Запускает оттайку, если имеются надлежащие условия. По окончании оттайки нормальное регулирование возобновится, только если цифровой вход отключен, в противном случае контроллер будет ждать истечения защитного времени "MdF".

7.6 ИЗМЕНЕНИЕ ТИПА ДЕЙСТВИЯ: НАГРЕВ-ОХЛАЖДЕНИЕ (i1F=Htr)

Эта функция позволяет изменять регулирование контроллера: с охлаждения на нагрев и наоборот.

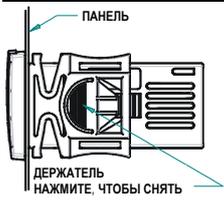
7.7 ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ (i1F = ES)

Функция Энергосбережения позволяет изменять значение уставки, получая сумму SET+ HES (параметр). Эта функция включена, пока активирован цифровой вход.

7.8 ПОЛЯРНОСТЬ ЦИФРОВОГО ВХОДА

Полярность цифрового входа зависит от параметров "i1P".
i1P = CL: цифровой вход активируется по замыканию контакта.
i1P = OP: цифровой вход активируется по размыканию контакта.

8. УСТАНОВКА И МОНТАЖ



Контроллер XR72CX должен монтироваться на вертикальной панели в вырез 29x71мм и закрепляться, используя поставляемые специальные держатели. Диапазон температур, разрешенный для правильной эксплуатации - 0+60°C. Избегайте мест, подверженных сильной вибрации, с присутствием агрессивных газов, чрезмерной запыленностью или влажностью. Те же рекомендации применяйте и к датчикам. Позвольте воздуху циркулировать через отверстия для охлаждения.

9. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Контроллеры имеют клеммную колодку с зажимами под винт для подключения кабелей с сечением проводов до 2,5мм². Перед подключением кабелей убедитесь, что напряжение питания соответствует характеристикам контроллера. Кабели датчиков размещайте отдельно от кабелей питания, от выходных и силовых соединений. Не превышайте максимально допустимый ток для каждого реле, при более мощных нагрузках используйте подходящее внешнее реле.

9.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ

Датчики должны устанавливаться баллоном вверх, чтобы предотвратить повреждения из-за случайного попадания жидкости. Рекомендуется размещать датчик термостата вдали от воздушных потоков, чтобы правильно мерять среднюю температуру в помещении. Поместите датчик окончания оттайки между оребрением испарителя в самом холодном месте, где обмерзает больше всего, вдали от нагревателей или самых теплых мест при оттайке, чтобы предотвратить преждевременное окончание оттайки.

10. КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ КЛЮЧОМ HOT KEY

10.1 КАК ПРОГРАММИРОВАТЬ HOT KEY С КОНТРОЛЛЕРА (ЗАГРУЗКА)

1. Запрограммируйте один контроллер с помощью его клавиатуры.
2. Когда контроллер ВКЛ, вставьте ключ "Hot Key" и нажмите кнопку ▲; появится сообщение "uPL", сопровождаемое мигающей надписью "End".
3. Нажмите кнопку "SET" и надпись End перестанет мигать.
4. ВЫКЛЮЧИТЕ контроллер, извлеките ключ "Hot Key", затем снова ВКЛЮЧИТЕ его.

ПРИМЕЧАНИЕ: При сбое программирования появится сообщение "Err". Снова нажмите ▲, если вы хотите возобновить загрузку, или извлеките ключ "Hot Key", чтобы прервать операцию.

10.2 КАК ПРОГРАММИРОВАТЬ КОНТРОЛЛЕРА, ИСПОЛЬЗУЯ HOT KEY (ВЫГРУЗКА)

1. ВЫКЛЮЧИТЕ контроллер.
2. Вставьте запрограммированный ключ "Hot Key" в 5-штырьковый разъем и затем ВКЛЮЧИТЕ контроллер.
3. Список параметров из ключа "Hot Key" автоматически выгружается в память контроллера, появится мигающее сообщение "doL", сопровождаемое мигающей надписью "End".
4. Через 10 секунд контроллер возобновит свою работу уже с новыми параметрами.
5. Извлеките ключ "Hot Key".

ПРИМЕЧАНИЕ: При сбое программирования появится сообщение "Err". Снова нажмите ▲, если вы хотите возобновить выгрузку, или извлеките ключ "Hot Key", чтобы прервать операцию.

11. СИГНАЛЫ АВАРИЙ

Сообщение	Причина	Выходы
"P1"	Поломка комнатного датчика	Выход компрессора согл. пар. "CoP" и "COF"
"P2"	Поломка датчика испарителя	Окончание оттайки по времени
"HA"	Авария по макс. температуре	Выходы без изменения
"LA"	Авария по мин. температуре	Выходы без изменения

Сообщение	Причина	Выходы
"dA"	Дверь открыта	Нагрузки в соотв. с пар. "oDC"
"EA"	Внешняя авария	Выходы без изменения
"CA"	Серьезная внеш. авария (i1F=bAL)	Все выходы ВЫКЛ
"PAL"	Авария реле давления (i1F=PAL)	Все выходы ВЫКЛ

11.1 СБРОС АВАРИИ

Аварии датчиков P1, "P2" возникают через несколько секунд после поломки соответствующего датчика: они автоматически сбрасываются после того, как нормальная работа датчиков возобновлена. Перед заменой датчика проверьте его подключения.

Аварии по температуре "HA", "LA" автоматически сбрасываются, как только температура вернется к нормальному значению.

Аварии "EA" и "CA" (при i1F=bAL) сбрасываются, как только отключится цифровой вход.

Авария "CA" (при i1F=PAL) сбрасывается только выключением и включением контроллера.

11.2 ДРУГИЕ СООБЩЕНИЯ

Pop	Клавиатура разблокирована
PoF	Клавиатура заблокирована
poP	В режиме программирования: в списке Pr1 нет ни одного параметра На дисплее или в dP2, dP3, dP4: выбранный датчик не активирован

12. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Корпус: самозатухающий пластик ABS.

Размер: спереди 32x74мм; глубина 60мм;

Монтаж: на панель в вырез размером 71x29мм

Защита: IP20; Защита спереди: IP65

Соединения: Клеммная колодка с зажимами под винт, провод ≤ 2,5мм², 6,3мм "faston".

Электропитание: 12В пер./пост. тока ± 10%.

Энергопотребление: 3ВА макс.

Дисплей: 3 цифры, красные светодиоды высотой 14,2мм; Входы: до 2 датч. NTC или PTC

Цифровые входы: контакты без напряжения

Релейные выходы: компрессор 1, 2: реле 16А -250В

оттайка: реле 16А -250В

вентилятор: реле 16А -250В

Сохранение данных: в энергонезависимой памяти (EEPROM).

Класс применения: 1В; Степень загрязнения окр. среды: стандартн.; Класс ПО: А.;

Рабочая температура: 0+60°C; Температура хранения: -25+60°C.

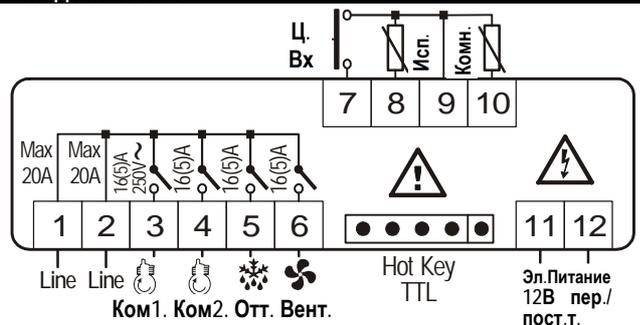
Относительная влажность: 20+85% (без конденсации)

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

PTC-датчик: -50+150°C (-58+302°F)

Разрешение: 0,1°C или 1°C, 1°F (выбирается); Точность (окол. темп. 25°C): ±0,7°C ±1 знак

13. ПОДКЛЮЧЕНИЯ



14. ЗНАЧЕНИЯ НАСТРОЕК ПО УМОЛЧАНИЮ

Значок	Наименование	Диапазон	Значение	Уровень
Set	Уставка	LS+US	-5.0	---
Hu	Дифференциал	0,1+25.5°C/ 1+ 255°F	2	Pr1
LS	Минимальная уставка	-50C+SET/-58°F+SET	-30.0	Pr2
US	Максимальная уставка	SET+110°C/ SET + 230°F	6	Pr2
Ot	Калибровка датчика термостата	-12+12°C /-120+120°F	0	Pr1
P2P	Наличие датчика испарителя	n= отсутствует; Y=прис.	Y	Pr2
OE	Калибровка датчика испарителя	-12+12°C /-120+120°F	0	Pr2
OdS	Задержка выходов при запуске	0+255 мин	0	Pr2
AC	Задержка против коротких циклов	0 + 50 мин	0	Pr1
AC1	Задержка 2 ^{го} компрессора	0 + 255с	15	Pr1
CCt	Длительность непрерывного цикла	0.0+24.0ч	0	Pr2
CCS	Уставка для непрерывного цикла	(-55+150,0°C)(-67+302°F)	0	Pr2
COp	Время ВКЛ Компрессора с неисправным датчиком	0 + 255 мин	255	Pr2
COF	Время ВЫКЛ Компрессора с неисправным датчиком	0 + 255 мин	0	Pr2
CF	Единицы измерения температуры	°C + °F	°C	Pr2
rES	Разрешение	in=целое; dE= дес.точка	dE	Pr1
Lod	Индикация датчика	P1	P1	Pr2
tdF	Тип оттайки	EL=Эл.нагр.; in= Гор.Газ	in	Pr2
dtE	Температура окончания оттайки	-50 + 50°C	15	Pr1
ldF	Интервал между циклами оттайки	1 + 120 ч	8	Pr1
MdF	(Максимальная) длительность оттайки	0 + 255 мин	15	Pr1
dSd	Задержка начала оттайки	0+59мин	0	Pr2
dFd	Индикация во время оттайки	rt, it, SET, DEF	rt	Pr2

Значок	Наименование	Диапазон	Значение	Уровень
dAd	Макс. задержка индикации после оттайки	0 ÷ 255 мин	0	Pr2
Fdt	Время отвода воды	0÷120 мин	1	Pr2
dPo	Первая оттайка после подачи питания	n=после IdF; y=немедл.	n	Pr2
dAF	Задержка оттайки после быстрой заморозки	0 ÷ 23ч и 50'	0.0	Pr2
Fnc	Режим работы вентиляторов	C-n, o-n, C-y, o-Y	o-n	Pr2
Fnd	Задержка вентиляторов после оттайки	0÷255мин	0	Pr2
Fct	Дифференциал температуры для принудительного запуска вентиляторов	0÷59°C	0	Pr2
FSt	Температура остановки вентиляторов	-50÷50°C/-58÷122°F	50	Pr2
ALc	Конфигурация аварий по температуре	rE= относит. уставки; Ab = абсолют.	Ab	Pr2
ALU	Авария по Максимальной температуре	Set+110.0°C; Set+230°F	50	Pr1
ALL	Авария по Минимальной температуре	-50°C+Set/-58°F+Set	-50.0	Pr1
AFH	Дифференциал для восстановления после аварии по температуре	(0,1°C+25,5°C)(1°F+45°F)	1	Pr2
ALd	Задержка аварии по температуре	0 ÷ 255 мин	10	Pr2
dAO	Задержка аварии по темп. при запуске	0 ÷ 23ч и 50'	1	Pr2
i1P	Полярность цифрового входа	oP=разомкн.; CL=замкн.	oP	Pr2
i1F	Конфигурация цифров. входа	EAL, bAL, PAL, dor; dEF; Htr, AUS; Fan; ES	bAL	Pr2
did	Задержка аварии цифр. входа	0÷255мин	0	Pr2
Nps	Число срабатываний реле давления	0 ÷ 15	15	Pr2
odc	Состояние компрессора и вентилятора при открытой двери	no; Fan; CPR; F_C	no	Pr2
rrd	Перезапуск регулирования при аварии двери	n - Y	y	Pr2
HES	Дифференциал цикла Энергосбережения	(-30°C÷30°C)(-54°F÷54°F)	0	Pr2
Adr	Последовательный адрес	1÷244	1	Pr2
PbC	Тип датчика	Ptc; ntc	ntc	Pr2
dP1	Показ датчика термостата	--	-	Pr2
dP2	Показ датчика испарителя	--	-	Pr1
rEL	Версия программного обеспечения	--	-	Pr2
Ptb	Таблица кодов параметров	--	-	Pr2