

Цифровой контроллер с естественной оттайкой XR20CX

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|---|
| 1. ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ | 1 |
| 2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ | 1 |
| 3. УПРАВЛЕНИЕ НАГРУЗКАМИ | 1 |
| 4. КОМАНДЫ, ПОДАВАЕМЫЕ С ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ | 1 |
| 5. ЗАПОМИНАНИЕ МАКС. & МИН. ТЕМПЕРАТУРЫ | 1 |
| 6. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ | 2 |
| 7. ПАРАМЕТРЫ | 2 |
| 8. ЦИФРОВОЙ ВХОД (АКТИВИРУЕТСЯ ПРИ РЗР = N) | 3 |
| 9. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ ШИНА TTL – ДЛЯ СИСТЕМ МОНИТОРИНГА | 3 |
| 10. ВЫХОД X-REP – ОПЦИЯ | 3 |
| 11. УСТАНОВКА И МОНТАЖ | 3 |
| 12. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ | 3 |
| 13. КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ КЛЮЧОМ HOT KEY | 3 |
| 14. СИГНАЛЫ АВАРИЙ | 4 |
| 15. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ | 4 |
| 16. ПОДКЛЮЧЕНИЯ | 4 |
| 17. ЗНАЧЕНИЯ НАСТРОЕК ПО УМОЛЧАНИЮ | 4 |

1. ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

1.1 ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОЧИТАЙТЕ, 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.
- Компания Dixell Srl оставляет за собой право вносить изменения в продукцию без какого-либо уведомления, обеспечивая неизменные функциональные возможности.

1.2 ⚠ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Перед подключением прибора проверьте правильность напряжения питания.
- Не подвергать воздействию воды или влаги: используйте 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

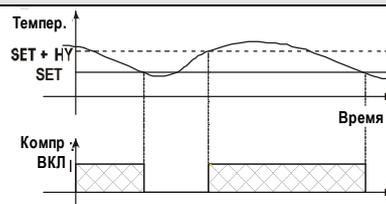
Модель XR20CX, формата 32 x 74мм – это цифровой термостат с оттайкой "off cycle", предназначенный для применения в холодильных системах с нормальной температурой. У него имеется релейный выход для управления компрессором. Он также снабжен 2 входами датчиков NTC или РТС, первый - для контроля температуры, второй, опциональный, подключается к разъему HOT KEY и используется для подачи сигнала аварии по температуре конденсатора или для показа температуры. Цифровой вход может работать как третий датчик температуры.

Выход HOT KEY позволяет подключать блок с помощью внешнего модуля XJ485-CX к сети, совместимой с ModBUS-RTU, такой как блоки мониторинга dixell семейства XWEB. Также он 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 ОТТАЙКА

Оттайка выполняется простой остановкой компрессора. Параметр "IdF" используется для контроля интервала между циклами оттайки, в то время как его длительность контролируется параметром "Mdf".

4. КОМАНДЫ, ПОДАВАЕМЫЕ С ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ



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

❄ (DEF) Запускает ручную оттайку

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

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

⏻ Выключает контроллер, если onF = OFF.

☀ Не активирована.

КОМБИНАЦИИ КНОПОК:

⬆ + ⬇ Блокирует и разблокирует клавиатуру.

SET + ⬇ Вход в режим программирования.

SET + ⬆ 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 |
| 🚨 | ВКЛ | Сигнал активной аварии |
| 🌀 | ВКЛ | Выполняется непрерывный цикл охлаждения |
| ⚙ | ВКЛ | Режим энергосбережения активирован |
| °C/°F | ВКЛ | Единицы измерения |
| °C/°F | Мигает | Фаза программирования |

5. ЗАПОМИНАНИЕ МАКС. & МИН. ТЕМПЕРАТУРЫ

5.1 КАК ПРОСМОТРЕТЬ МИН. ТЕМПЕРАТУРУ

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

5.2 КАК ПРОСМОТРЕТЬ МАКС. ТЕМПЕРАТУРУ

1. Нажмите и отпустите кнопку ⬆.
2. На экране появится сообщение "Hi", сопровождаемое значением максимальной зарегистрированной температуры.
3. Снова нажав кнопку ⬆, 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.

6. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

6.1 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 5с,

чтобы снова отобразить значение датчика.

6.2 КАК ИЗМЕНИТЬ УСТАВКУ

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

6.3 КАК ЗАПУСТИТЬ РУЧНУЮ ОТТАЙКУ

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

6.4 КАК ИЗМЕНИТЬ ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРА

Чтобы изменить значение параметра, действуйте следующим образом:

1. Войдите в режим Программирования, нажав кнопки **Set + ▼** 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 кнопки.

ПРИМЕЧАНИЕ: заданное значение сохраняется, даже если выход из процедуры выполнен по истечении времени ожидания.

6.5 СКРЫТОЕ МЕНЮ

Скрытое меню включает все параметры контроллера.

6.5.1 КАК ВОЙТИ В СКРЫТОЕ МЕНЮ

1. Войдите в режим Программирования, нажав кнопки **Set + ▼** в течение 3сек (светодиод "°C" или "°F" начинает мигать).
2. Отпустите, затем снова нажмите кнопки **Set+▼** в течение более чем 7сек. На дисплее появится значок Pr2, сразу же сопровождаемый параметром HU.

ТЕПЕРЬ ВЫ В СКРЫТОМ МЕНЮ.

3. Выберите требуемый параметр.
4. Нажмите кнопку **"SET"**, чтобы вывести на дисплей его значение
5. Пользуйтесь кнопкой **▲** или **▼**, чтобы изменить его значение.
6. Нажмите **"SET"**, чтобы сохранить новое значение и перейти к следующему параметру.

Чтобы выйти: Нажмите **SET + ▲** 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 "noP". Удерживайте кнопки нажатыми до появления сообщения Pr2.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: заданное значение сохраняется, даже если выход из процедуры выполнен по истечении времени ожидания.

6.5.2 КАК ПЕРЕМЕСТИТЬ ПАРАМЕТР ИЗ СКРЫТОГО МЕНЮ НА ПЕРВЫЙ УРОВЕНЬ И НАБОРОТ.

Любой параметр, присутствующий в СКРЫТОМ МЕНЮ, можно удалить или поместить на "ПЕРВЫЙ УРОВЕНЬ" (уровень пользователя), нажав кнопки **"SET + ▼"**.

В СКРЫТОМ МЕНЮ, когда параметр присутствует на Первом Уровне, включена десятичная точка.

6.6 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 3с, на дисплее будет выведено сообщение "POF".

6.7 ЧТОБЫ РАЗБЛОКИРОВАТЬ КЛАВИАТУРУ

Удерживайте нажатыми кнопки **▲** и **▼** более чем 3сек, пока на дисплее не появится сообщение "Pon".

6.8 НЕПРЕРЫВНЫЙ ЦИКЛ

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

6.9 ФУНКЦИЯ ВКЛ/ВЫКЛ

-  При "onF = off", нажав на кнопку **ВКЛ/ВЫКЛ**, мы выключим контроллер. Будет показано сообщение "OFF". В таком состоянии регулирование отключено.

Чтобы включить контроллер, снова нажмите кнопку **ВКЛ/ВЫКЛ**.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Нагрузка, подключенная к нормально замкнутым контактам реле, всегда запитана и под напряжением, даже если контроллер в дежурном режиме.

7. ПАРАМЕТРЫ

РЕГУЛИРОВАНИЕ

Hu Дифференциал: (0,1 ÷ 25,5°C / 1÷25,5 °F) Дифференциал срабатывания уставки. ВКЛ (Cut IN) компрессора - это Уставка + дифференциал (Hu). ВЫКЛ (Cut OUT) компрессора - когда температура достигнет уставки.

LS Минимальная уставка: (-50°C÷SET/-58°F÷SET); Задает мин. значение уставки.

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

Ot Калибровка датчика термостата: (-12,0±12,0°C; -120±120°F) позволяет скорректировать возможное отклонение датчика термостата.

P3P Наличие третьего датчика (P3): n= отсутствует; контакты работают как цифровой вход; u= присутствует; контакты работают как третий датчик.

O3 Калибровка третьего датчика (P3): (-12,0±12,0°C; -120±120°F), позволяет скорректировать возможное отклонение третьего датчика.

P4P Наличие четвертого датчика: (n = отсутствует, u = присутствует).

O4 Калибровка четвертого датчика: (-12,0±12,0°C) позволяет скорректировать возможное отклонение четвертого датчика.

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.

CSt 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 CSt. Можно использовать, например, когда камера наполнена новыми продуктами.

CCS Уставка непрерывного цикла: (-50÷150°C) задает уставку, используемую во время непрерывного цикла.

COп Время ВКЛ компрессора с неисправным датчиком: (0÷255мин) время, в течение которого компрессор работает при неисправном датчике термостата. При COп=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.

CH Тип действия: CL = охлаждение; Ht = нагрев.

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

CF Единицы измерения температуры: °C=градусы Цельсия; °F=градусы Фаренгейта. **ВНИМАНИЕ:** Когда единица измерения меняется, необходимо проверить и изменить, если требуется, параметры Hu, LS, US, Ot, ALU и ALL.

rES Разрешение (для °C): (in = 1°C; dE = 0.1 °C) позволяет показывать десятичную точку.

dLy Задержка показа температуры: (0 ÷20,0м; разреш. 10с) когда температура растёт, дисплей обновляется на 1°C/1°F по истечении этого времени.

ОТТАЙКА

IdF Интервал между циклами оттайки: (1÷120ч) Определяет интервал времени между началом двух циклов оттайки.

MdF (Максимальная) длительность оттайки: (0÷255мин) Когда P2P = n, (нет датчика испарителя: оттайка по времени) задает длительность оттайки, когда P2P = u (окончание оттайки по температуре) задает максимальную длительность оттайки.

dFd Температура, отображаемая во время оттайки: (rt = реальная температура; it = температура в начале оттайки; SET = 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.

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: (-50,0 ÷ SET°C; -58÷230°F) когда достигается эта температура, после задержки времени "ALd" активируется авария.

AFH Дифференциал сброса аварии по температуре: (0,1÷25,5°C; 1÷45°F) Дифференциал срабатывания для восстановления после аварии по температуре.

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.

АВАРИЯ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ КОНДЕНСАЦИИ (по четвертому датчику)

AP2 Выбор датчика для аварии по температуре конденсации: nP = нет датчика; P1 = датчик термостата; P2 = датчик испарителя; P3 = конфигурируемый датчик; P4 = Датчик на разьеме Hot Key.

AL2 Авария по низкой температуре конденсации: (-55±150°C) когда достигается эта температура, то, возможно после задержки времени Ad2, поступает сигнал аварии LA2.

Au2 Авария по высокой температуре конденсации: (-55±150°C) когда достигается эта температура, то, возможно после задержки времени Ad2, поступает сигнал аварии HA2.

AH2 Дифференциал сброса аварии по температуре конденсации: (0,1÷25,5°C; 1÷45°F)

Ad2 Задержка аварии по температуре конденсации: (0÷255мин) Интервал времени между обнаружением условий аварии конденсации и сигналом аварии.

dA2 Исключение аварии по температуре конденсации при запуске: (от 0.0мин до 23.5ч, разр. 10мин)

bLL Выкл. компрессора по аварии низкой температуры конденсации: n = нет; компрессор продолжает работать; Y = да, компрессор выключен пока присутствует авария, в любом случае регулирование возобновляется как минимум по истечении времени AC.

AC2 Выкл. компрессора по аварии высокой температуры конденсации: n=нет; компрессор продолжает работать; Y = да, компрессор выключен пока присутствует авария, в любом случае регулирование возобновляется как минимум по истечении времени AC.

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 = не активируется; Htr = изменение типа действия (охлаждение – нагрев); FAn = не задавать; ES = Энергосбережение.

did: (0÷255 мин) при i1F= EAL или i1F= bAL Задержка аварии цифрового входа: задержка между обнаружением условий внешней аварии и последующим сигналом.

при i1F= dor: задержка сигнала аварии 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 (i2F= PAL).

Если за время did достигнуто nPS срабатываний, выключите и включите контроллер, чтобы возобновить нормальное регулирование.

odc Состояние компрессора и вентилятора при открытой двери: no; Fan = нормальное; CPR; F_C = Компрессор Выхл.

trd Перезапуск выходов после аварии doA: no = 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), задает значение, повышающее уставку во время цикла Энергосбережения.

ДРУГИЕ ПАРАМЕТРЫ

Adr Последовательный адрес: (1÷244): Идентифицирует адрес контроллера при подключении к ModBUS-совместимой системе мониторинга.

RbC Тип датчика: позволяет задать тип датчика, используемого контроллером: Ptc = PTC-датчик, ntc = NTC-датчик.

onF Активация кнопки вкл/выкл: nu = отключена; oFF = активирована; ES = не задавать.

dP1 Показ датчика термостата

dP3 Показ третьего датчика - опция.

dP4 Показ четвертого датчика.

rSE Фактическая уставка: Показывает уставку, используемую в течение цикла энергосбережения или в течение непрерывного цикла.

rEL Версия программного обеспечения: для внутреннего использования.

Ptb Таблица кодов параметров: только для чтения.

8. ЦИФРОВОЙ ВХОД (АКТИВИРУЕТСЯ ПРИ P3P = N)

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

8.1 ВХОД ДВЕРНОГО КОНТАКТА (i1F = dor)

Он оповещает о состоянии двери и о состоянии соответствующего релейного выхода с помощью параметра "odc": no, Fan = нормальное (любое изменение); CPR, F_C = Компрессор Выхл.

При открывании двери по истечении задержки времени, заданной в параметре "did", активируется авария двери, на дисплее появится сообщение "dA" и регулирование возобновится, если tr = 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.

8.2 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.

8.3 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.

8.4 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.

8.5 НАЧАЛО ОТТАЙКИ (i1F = dFr)

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".

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

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

8.7 ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ (i1F = ES)

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

8.8 ПОЛЯРНОСТЬ ЦИФРОВОГО ВХОДА

Полярность цифрового входа зависит от параметра "i1P".

i1P=CL: цифровой вход активируется по замыканию контакта.

i1P=OP: цифровой вход активируется по размыканию контакта

9. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ ШИНА TTL – ДЛЯ СИСТЕМ МОНИТОРИНГА

Последовательная шина TTL, доступная при подключении к разъему HOT KEY, позволяет с помощью внешнего конвертора TTL/RS485, XJ485-CX, подключить контроллер к ModBUS-RTU совместимой системе мониторинга, такой как XWEB5000/3000/500/300.

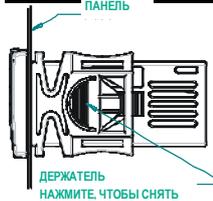
10. ВЫХОД X-REP– ОПЦИЯ

К контроллеру через разъем HOT KEY можно подключить опциональный выносной дисплей X-REP. X-REP-выход ИСКЛЮЧАЕТ подключение к мониторингу по последовательной шине.



Для подключения выносного дисплея X-REP к контроллеру необходимо использовать следующие соединительные кабели CAB-51F(1m), CAB-52F(2m), CAB-55F(5m).

11. УСТАНОВКА И МОНТАЖ



Контроллер XR20CX 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..

12. 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.

12.1 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.

13. КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ КЛЮЧОМ HOT KEY

13.1 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.

13.2 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".

- Через 10 секунд контроллер возобновит свою работу уже с новыми параметрами.
 - Извлеките ключ "Hot Key".
- ПРИМЕЧАНИЕ:** При сбое программирования появится сообщение "Err". В этом случае выключите прибор, затем включите, если вы хотите возобновить выгрузку, или извлеките ключ "Hot key", чтобы прервать операцию.

14. СИГНАЛЫ АВАРИЙ

| Сообщение | Причина | Выходы |
|-----------|----------------------------------|--|
| "P1" | Поломка комнатного датчика | Выход компрессора согл. пар. "COF" и "COF" |
| "P3" | Поломка третьего датчика | Выходы без изменения |
| "P4" | Поломка четвертого датчика | Выходы без изменения |
| "HA" | Авария по макс. температуре | Выходы без изменения |
| "LA" | Авария по мин. температуре | Выходы без изменения |
| "HA2" | Высокая темп. конденсации | Зависит от параметра "Ac2" |
| "LA2" | Низкая темп. конденсации | Зависит от параметра "bLL" |
| "dA" | Дверь открыта | Перезапуск компрессора и вентиляторов |
| "EA" | Внешняя авария | Выходы без изменения |
| "CA" | Серьезная внеш. авария (i1F=bAL) | Все выходы ВЫКЛ |
| "CA" | Авария реле давления (i1F=PAL) | Все выходы ВЫКЛ |

14.1 СБРОС АВАРИИ

Аварии датчиков P1, P3 и P4 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, HA2 и LA2 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.

14.2 ДРУГИЕ СООБЩЕНИЯ

| | |
|-----|--|
| Pop | Клавиатура разблокирована |
| PoF | Клавиатура заблокирована |
| poP | В режиме программирования: в списке P1 нет ни одного параметра На дисплее или в dP2, dP3, dP4: выбранный датчик не активирован |
| poA | Нет зарегистрированных аварий. |

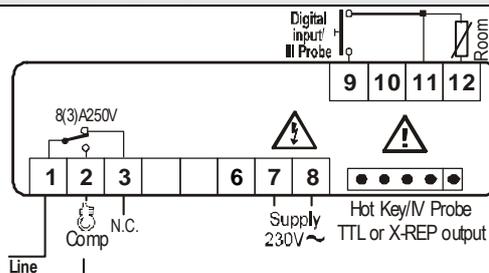
15. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Корпус: самозатухающий пластик ABS.
Размер: XR20CX спереди 32x74мм; глубина 60мм;
Монтаж: XR20CX - на панель в вырез размером 71x29мм
Защита: IP20; **Защита спереди:** XR20CX IP65
Соединения: Клеммная колодка с зажимами под винт, сечение провода ≤ 2,5мм².
Электропитание: согласно модели: 12В пер./пост.т.±10%; 24В пер./пост.т.±10%; 230В пер.т. ±10%, 50/60Гц, 110В пер.т. ±10%, 50/60Гц
Энергопотребление: 3ВА макс.
Дисплей: 3 цифры, красные светодиоды высотой 14,2мм;
Входы: до 4 датч. NTC или PTC.
Цифровой вход: контакты без напряжения
Релейные выходы: компрессор SPST 8(3)A, ~250В; или 20(8)A ~250В
Сохранение данных: в энергонезависимой памяти (EEPROM).
Класс применения: 1В; **Степень загрязнения окр. среды:** 2; **Класс ПО:** А.;
Макс. допустимое импульсное напряжение: 2500В; **Категория Перенапряжения:** II
Рабочая температура: 0÷60°C; **Температура хранения:** -30÷85°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 (окруж. темп. 25°C):** ±1°C ±1 знак

16. ПОДКЛЮЧЕНИЯ

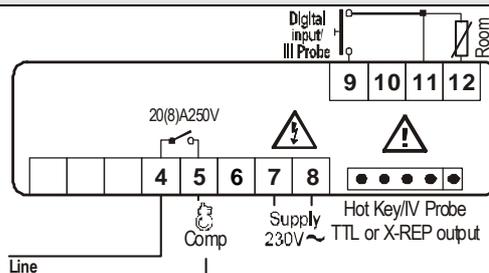
Выход X-REP исключает TTL-выход. Он присутствует в следующих кодах: XR60CX-xx2xx, XR60CX-xx3xx;

16.1 XR20CX – РЕЛЕ КОМП. 8А



- Питание 9-40В пост.тока:** подключите к контактам 7 и 8.
- Питание 12В пер./пост.тока:** подключите к контактам 7 и 8.
- Питание 24В пер./пост.тока:** подключите к контактам 7 и 8.
- Питание 120В пер.тока:** подключите к контактам 7 и 8.

16.2 XR20CX – РЕЛЕ КОМП. 20А



- Питание 9-40В пост.тока:** подключите к контактам 7 и 8.
- Питание 12В пер./пост.тока:** подключите к контактам 7 и 8.
- Питание 24В пер./пост.тока:** подключите к контактам 7 и 8.
- Питание 120В пер.тока:** подключите к контактам 7 и 8.

17. ЗНАЧЕНИЯ НАСТРОЕК ПО УМОЛЧАНИЮ

| Значен | Наименование | Диапазон | Значени | уровне |
|--------|---|-----------------------------------|---------|--------|
| Set | Уставка | LS÷US | 3.0 | --- |
| Hу | 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 |
| P3P | Наличие третьего датчика | n= отсутствует; Y= прис. | n | Pr2 |
| O3 | Калибровка третьего датчика | -12÷12°C /-120÷120°F | 0 | Pr2 |
| P4P | Наличие четвертого датчика | n= отсутствует; 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 коротких циклов | 0 ÷ 50 мин | 1 | Pr1 |
| CCt | Длительность непрерывного цикла | 0.0÷24.0ч | 0.0 | Pr2 |
| CCS | Уставка для непрерывного цикла | (-55.0÷150,0°C) (-67÷302°F) | 3 | Pr2 |
| COн | Время ВКЛ Компрессора с неисправным датчиком | 0 ÷ 255 мин | 15 | Pr2 |
| COF | Время ВЫКЛ Компрессора с неисправным датчиком | 0 ÷ 255 мин | 30 | Pr2 |
| CH | Тип действия | CL=охлаждение; Ht=нагрев | cL | Pr1 |
| CF | Единицы измерения температуры | °C ÷ °F | °C | Pr2 |
| rES | Разрешение | in=целое; dE= дес.точка | dE | Pr1 |
| dLy | Задержка показа температуры | 0 ÷ 20.0 мин (10 сек) | 0 | Pr2 |
| IdF | Интервал между циклами оттайки | 1 ÷ 120ч | 8 | Pr1 |
| MdF | (Максимальная) длительность оттайки | 0 ÷ 255 мин | 20 | Pr1 |
| dFd | Индикация во время оттайки | rt, it, SEt, DEF | it | Pr2 |
| dAd | Макс. задержка индикации после оттайки | 0 ÷ 255 мин | 30 | Pr2 |
| ALc | Конфигурация аварий по температуре | rE= относит. уставки; Ab = абсол. | Ab | Pr2 |
| ALU | Авария по Максимальной температуре | Set÷110.0°C; Set÷230°F | 110 | Pr1 |
| ALL | Авария по Минимальной температуре | -50.0°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 | 15 | Pr2 |

| | | | | |
|------------|---|-----------------------------------|-----|-----|
| dAO | Задержка аварии по темп. при запуске | 0 ÷ 23ч 50' | 1.3 | Pr2 |
| AP2 | Датчик аварии по темп. конденсации | nP; P1; P2; P3; P4 | P4 | Pr2 |
| AL2 | Авария по низкой темп. конденсации | (-55 ÷ 150°C) (-67 ÷ 302°F) | -40 | Pr2 |
| AU2 | Авария по высокой темп. конденсации | (-55 ÷ 150°C) (-67 ÷ 302°F) | 110 | Pr2 |
| АН2 | Диффер. восстановления после аварии по темп. конденсации | [0,1°C ÷ 25,5°C] [1°F ÷ 45°F] | 5 | Pr2 |
| Ad2 | Задержка аварии по темп. конденсации | 0 ÷ 254 (мин) , 255=nU | 15 | Pr2 |
| dA2 | Задержка аварии по температуре конденсации при запуске | 0.0 ÷ 23ч 50' | 1,3 | Pr2 |
| bLL | Выкл. компрессора по аварии низкой температуры конденсации | n(0) - Y(1) | n | Pr2 |
| AC2 | Выкл. компрессора по аварии высокой температуры конденсации | n(0) - Y(1) | n | Pr2 |
| i1P | Полярность цифрового входа | oP=разомкн.; CL=замкн. | cL | Pr1 |
| i1F | Конфигурация цифрового входа | EAL, bAL, PAL, dor, dEF; Htr, AUS | dor | Pr1 |
| did | Задержка аварии цифр. входа | 0+255мин | 15 | Pr1 |
| Nps | Число срабатываний реле давления | 0 ÷ 15 | 15 | Pr2 |
| odc | Состояние компрессора и вентилятора при открытой двери | no; Fan; CP; F_C | no | Pr2 |
| rrd | Перезапуск регулирования при аварии двери | n - Y | y | Pr2 |
| HES | Дифференциал Энергосбережения | (-30°C ÷ 30°C) (-54°F ÷ 54°F) | 0 | Pr2 |
| Adr | Последовательный адрес | 1 ÷ 247 | 1 | Pr2 |
| PbC | Тип датчика | Ptc; ntc | ntc | Pr1 |
| onF | Активация кнопки вкл/выкл | nu, oFF; ES | nu | Pr2 |
| dP1 | Показ датчика термостата | -- | -- | Pr1 |
| dP3 | Показ третьего датчика | -- | -- | Pr1 |
| dP4 | Показ четвертого датчика | -- | -- | Pr1 |
| rSE | Фактическая уставка | текущая уставка | -- | Pr2 |
| rEL | Версия программного обеспечения | -- | -- | Pr2 |
| Ptb | Таблица кодов параметров | -- | -- | Pr2 |