

ЦИФРОВОЙ КОНТРОЛЛЕР XR01-02CX

1. СОДЕРЖАНИЕ

1. Содержание	1
2. Общие предостережения	1
3. Общее описание	1
4. Регулирование	1
5. Оттайка (ТОЛЬКО XR02CX)	1
6. Команды, подаваемые с передней панели	1
7. Параметры	2
8. Цифровые входы	2
9. Установка и монтаж	2
10. Электрические соединения	2
11. Как пользоваться ключом hot key	2
12. Сигналы аварий	2
13. Технические данные	2
14. Подключения	3
15. Значения настроек по умолчанию	3

2. ОБЩИЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОЧИТЕ, 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 предохранительного устройства.
- Перед продолжением работы проверьте границы применения.

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.

3. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Модель XR01CX, формата 32 x 74 x 50мм - это одноступенчатый температурный контроллер, подходящий для применения в области охлаждения или нагрева. У него имеется релейный выход для управления компрессором. Он также снабжен 1 входом для датчика NTC и одним конфигурируемым цифровым входом. Прибор полностью конфигурируется с помощью специальных параметров, которые можно легко запрограммировать с помощью клавиатуры или ключа HOTKEY.

Модель XR02CX, формата 32 x 74 x 50мм - это цифровой термостат с оттайкой "off cycle", предназначенный для холодильных систем с нормальной температурой. У него имеется релейный выход для управления компрессором. Он также снабжен 1 входом для датчика NTC и одним конфигурируемым цифровым входом. Прибор полностью конфигурируется с помощью специальных параметров, которые можно легко запрограммировать с помощью клавиатуры или ключа HOTKEY.

4. РЕГУЛИРОВАНИЕ

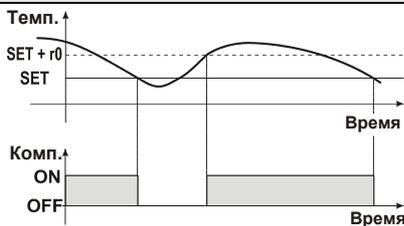
УПРАВЛЯЕМЫЙ ВЫХОД

Регулирование выполняется согласно температуре, измеренной датчиком. У контроллера XR01CX имеется программируемый параметр CH, который позволяет пользователю настроить регулирование как для систем с нагревом, так и для систем охлаждения:

- CH=cL -> системы охлаждения;
- CH=Ht -> системы с нагревом;

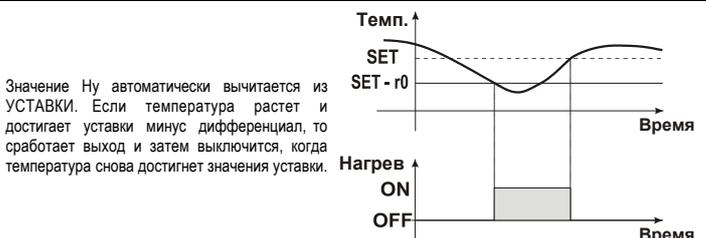
СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ

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 "Су" и "Сп".

СИСТЕМЫ С НАГРЕВОМ (ТОЛЬКО ДЛЯ XR01CX)



Значение Ну автоматически вычитается из УСТАВКИ. Если температура растет и достигает уставки минус дифференциал, то сработает выход и затем выключится, когда температура снова достигнет значения уставки.

5. ОТТАЙКА (ТОЛЬКО XR02CX)

Оттайка выполняется просто путем остановки компрессора. Параметр "id" контролирует интервал между циклами оттайки, в то время как ее длительность контролируется параметром "Md".

6. КОМАНДЫ, ПОДАВАЕМЫЕ С ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ



КОМБИНАЦИИ КНОПОК

- ▽ + ▲ Блокирует и разблокирует клавиатуру
- SET + ▼ Вход в режим программирования
- SET + ▲ Возврат к отображению температуры в помещении

LED	РЕЖИМ	ФУНКЦИЯ
❄	Вкл	Компрессор активирован
❄	Мигает	Задержка против коротких циклов (парам.AC)
❄	Вкл	Оттайка активирована
❄	Мигает	Идет отвод воды
°C	Вкл	Единицы измерения
°C	Мигает	Режим программирования
°F	Вкл	Единицы измерения
°F	Мигает	Режим программирования

КАК ПРОСМОТРЕТЬ УСТАВКУ

1. Нажмите и сразу же отпустите кнопку SET, дисплей покажет значение уставки;
2. Нажмите и сразу же отпустите кнопку SET или ждите 5с для возврата к обычному показу.

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 10с.
4. Чтобы запомнить новое значение уставки, нажмите кнопку SET снова или ждите 10с.

КАК ЗАПУСТИТЬ РУЧНУЮ ОТТАЙКУ (ТОЛЬКО XR02CX)

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

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 ▲ или ▼ чтобы изменить его значение.
4. Нажмите "SET", чтобы сохранить новое значение и перейти к следующему параметру.

Чтобы выйти: Нажмите SET + ▲ или подождите 15 сек, не нажимая никакие кнопки.

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

СКРЫТОЕ МЕНЮ

Скрытое меню включает все параметры контроллера.

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 7с. На дисплее появится значок L2, сразу же сопровождаемый параметром Ну.

ТЕПЕРЬ ВЫ В СКРЫТОМ МЕНЮ.

3. Выберите требуемый параметр.
4. Нажмите кнопку "SET", чтобы вывести на дисплей его значение.
5. Пользуйтесь ▲ 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.

ПРИМЕЧАНИЕ1: если в L1, нет ни одного параметра, то через 3с на дисплее будет выведено сообщение "nP". Удерживайте кнопки нажатыми до появления сообщения L2.

ПРИМЕЧАНИЕ2: заданное значение сохраняется, даже если выход из процедуры выполнен по истечении времени ожидания.

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

КАК ЗАБЛОКИРОВАТЬ КЛАВИАТУРУ

1. Удерживайте нажатыми кнопки ▲ и ▼ в течение более чем 3с.
2. Сообщение "OF" будет выведено на дисплей, а клавиатура будет заблокирована. Если кнопка нажата более чем 3сек, на дисплее будет выведено сообщение "OF".

ЧТОБЫ РАЗБЛОКИРОВАТЬ КЛАВИАТУРУ

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

7. ПАРАМЕТРЫ

РЕГУЛИРОВАНИЕ

- Hu** Дифференциал: (0,1°C ÷ 25°C / 1°F ÷ 45°F) Дифференциал срабатывания уставки. ВКЛ (Cut IN) компрессора - это Уставка + дифференциал (Hu). ВЫКЛ (Cut OUT) компрессора - когда температура достигнет уставки.
- LS** Минимальная Уставка: (-55°C=SET/-67°F+SET); Задает мин. значение уставки.
- US** Максимальная Уставка: (SET+99°C/ SET+99°F). Задает макс. значение уставки.
- ot** Калибровка первого датчика: (-9,9÷9,9°C / -17÷17°F) позволяет скорректировать возможное отклонение первого датчика.
- od** Задержка активации выходов при запуске: (0÷99мин) 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.
- Su** Время ВКЛ компрессора с неисправным датчиком: (0÷99мин) время, в течение которого компрессор работает при неисправном датчике термостата. При Су=0 компрессор всегда ВЫКЛ.
- Sp** Время ВЫКЛ компрессора с неисправным датчиком: (0÷99мин) время, в течение которого компрессор ВЫКЛ при неисправном датчике термостата. При Sp=0 компрессор всегда включен.
- CH** Тип действия: cL= охлаждение; Ht = нагрев.

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

- CF** Единицы измерения: (°C÷°F) °C=градусы Цельсия; °F=градусы Фаренгейта. **ВНИМАНИЕ:** Когда единица измерения меняется, необходимо проверить и изменить, если требуется, Уставку и значения параметров Hu, LS, US, oE, o1, AU, AL).
- rE** Разрешение (для °C): (dE ÷ in) dE= с десятичной точкой от -9.9 до 9.9°C; in= целое
- du** Задержка индикации: (0÷15мин) когда температура растёт, дисплей обновляется на 1°C / 1°F по истечении этого времени.

ОТТАЙКА (ТОЛЬКО XR02CX)

- id** Интервал между циклами оттайки: (0÷99÷) Определяет интервал времени между началом двух циклов оттайки.
- Md** Максимальная длительность оттайки: (0÷99мин, при 0 нет оттайки) когда P2=p, (нет датчика испарителя, оттайка по времени) задает длительность оттайки, когда P2 = y (окончание оттайки по температуре) задает максимальную длительность оттайки.
- dF** Индикация во время оттайки: (rt / it / St / dF) rt=реальная температура; it=температура в начале оттайки; St= УСТАВКА; dF= значок dF.

АВАРИИ

- AU** Авария по Макс. температуре: (AL+99°C/99°F) когда достигается эта температура, после задержки времени "Ad", активируется авария.
- AL** Авария по Мин. температуре: (-55÷AU°C / -67÷AU°F) когда достигается эта температура, после задержки времени "Ad", активируется авария.
- Ad** Задержка аварии по температуре: (0÷99мин) Интервал времени между обнаружением условий аварии и соответствующим сигналом аварии.
- dA** Исключение аварии по температуре при подаче питания: (0÷99мин) Интервал между обнаружением условий аварии после подачи питания на контроллер и сигналом аварии.

ЦИФРОВОЙ ВХОД

- iP** Полярность цифрового входа: (oP ÷ cL) oP= цифровой вход активируется по размыканию контакта; cL= цифровой вход активируется по замыканию контакта;
- iF** Конфигурация цифрового входа: (EA/bA/do/dF/Au/Hc) EA= внешняя авария; отображается сообщение "EA"; bA= серьезная авария, отображается сообщение "CA"; do= функция дверного контакта; dF= запуск оттайки; Au= не используется; Hc= изменение типа действия;
- di** Задержка аварии цифрового входа: (0÷99мин) при iF=EA или bA задержка между обнаружением условий внешней аварии и последующим сигналом. При iF=dF представляет задержку активации аварии открытия двери.
- dC** Состояние компрессора и вентилятора при открытой двери: (no/Fn/cP/Fc) no= нормальное; Fn = Вентилятор ВЫКЛ; cP = Компрессор ВЫКЛ; Fc = Компрессор и вентилятор ВЫКЛ;
- rd** Регулирование при открытой двери: (n÷y) n = нет регулирования, если дверь открыта; Y= когда задержка Ц.Вх. истекла, регулирование возобновляется даже при наличии аварии открытия двери.

ДРУГИЕ ПАРАМЕТРЫ

- Pt** Таблица кодов параметров
- rL** Версия программного обеспечения

8. ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ

Цифровой вход без напряжения программируется в различных конфигурациях параметром "iF".

ДВЕРНОЙ КОНТАКТ (iF=do)

Он оповещает о состоянии двери и о состоянии соответствующего релейного выхода с помощью параметра "dC": no= нормальное (любое изменение); Fn= Вентилятор ВЫКЛ; cP= Компрессор ВЫКЛ; Fc= Компрессор и вентилятор ВЫКЛ.

При открывании двери по истечении задержки времени, заданной в параметре "di", активируется авария двери, на дисплее появится сообщение "dA" и регулирование возобновится, если rd= y. Сигнал аварии прекращается, как только внешний цифровой вход деактивируется. При открытой двери аварии по высокой и низкой температуре не выдаются.

ВНЕШНЯЯ АВАРИЯ (iF=EA)

При срабатывании цифрового входа блок будет ждать в течение времени задержки "di" перед выдачей аварийного сообщения "EA". Состояние выходов не изменяется. Сигнал аварии прекращается, как только цифровой вход деактивируется.

СЕРЬЕЗНАЯ АВАРИЯ (iF=bA)

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

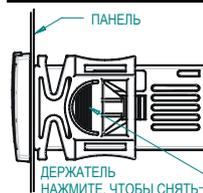
НАЧАЛО ОТТАЙКИ (iF=dF)

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 "dd".

ИЗМЕНЕНИЕ ТИПА ДЕЙСТВИЯ: НАГРЕВ-ОХЛАЖДЕНИЕ (iF=Hc)

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

9. УСТАНОВКА И МОНТАЖ



Контроллеры должны 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.

10. 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.

10.1 ДАТЧИКИ

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 орбрением испарителя в самом холодном месте, где обмерзает больше всего, вдали от нагревателей или самых теплых мест при оттайке, чтобы предотвратить преждевременное окончание оттайки.

11. КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ КЛЮЧОМ HOT KEY

11.1 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 "uP", сопровождаемое мигающей надписью "En"
3. Нажмите кнопку "SET" и надпись "En" перестанет мигать.
4. ВЫКЛЮЧИТЕ контроллер, извлеките ключ "Hot Key", затем снова ВКЛЮЧИТЕ его.

ПРИМЕЧАНИЕ: При сбое программирования появится сообщение "Er" В этом случае снова нажмите кнопку "Вверх" если вы хотите возобновить загрузку, или извлеките ключ "Hot key", чтобы прервать операцию.

11.2 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 "do", сопровождаемое мигающей надписью "En".
4. Через 10 секунд контроллер возобновит свою работу уже с новыми параметрами.
5. Извлеките ключ "Hot Key".

ПРИМЕЧАНИЕ: При сбое программирования появится сообщение "Er". В этом случае снова нажмите кнопку "Вверх" если вы хотите возобновить выгрузку, или извлеките ключ "Hot key", чтобы прервать операцию.

12. СИГНАЛЫ АВАРИЙ

Сообщ.	Причина	Выходы
"P1"	Поломка комнатного датчика	Выход компрессора согл. пар. "Су" и "Сп"
"P2"	Поломка датчика испарителя	Окончание оттайки по времени
"HA"	Авария по макс. температуре	Выходы без изменения
"LA"	Авария по мин. температуре	Выходы без изменения
"EA"	Внешняя авария	Выходы без изменения
"CA"	Серьезная внеш. авария	Все выходы ВЫКЛ
"dA"	Дверь открыта	Перезапуск компрессора и вентиляторов

12.1 СБОС АВАРИИ

Аварии датчиков "P1" и "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" и "LA" автоматически сбрасываются, как только температура вернется к нормальному значению. Аварии "EA" и "CA" (при iF=bL) сбрасываются, как только отключится цифровой вход.

13. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Корпус: самозатухающий пластик ABS.

Размер: спереди 32x74мм; глубина 50мм;

Монтаж: на панель в вырез размером 71x29мм

Защита: IP20; Защита спереди: IP65

Соединения: Клеммная колодка с зажимами под винт, сечение провода ≤ 2,5мм².

Электропитание: согласно модели: 110В пер.тока±10%, 50/60Гц - 230В пер.тока±10%, 50/60Гц

Энергопотребление: 3,5ВА макс.

Дисплей: 2 цифры, красные светодиоды высотой 14,2мм;

Входы: 1 NTC.

Цифровой вход: контакты без напряжения

Релейные выходы: компрессор SPST 20(8)A 250В пер.тока или 8(3)A 250В пер.тока;

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: -25÷60°C.

Относительная влажность: 20÷85% (без конденсации)

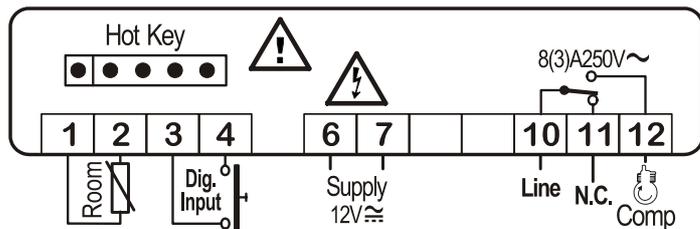
Диапазон измерения и регулирования: NTC-датчик: -40÷110°C;

Разрешение: 0,1°C или 1°C или 1°F (выбирается);

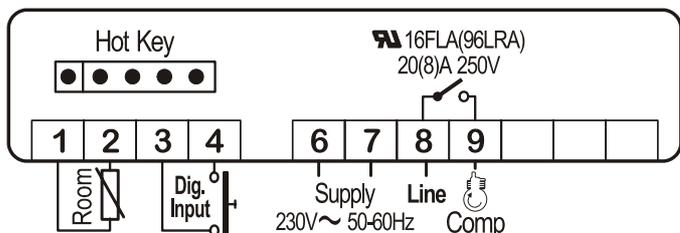
Точность (окруж. темп. 25°C): ±0,1°C ±1 знак.

14. ПОДКЛЮЧЕНИЯ

14.1 XR01-02CX – 1 X 8A – 12В пер./пост.тока



14.2 XR01-02CX – 20А ИЛИ 8А – 110В пер.тока ИЛИ 230В пер.тока



ПРИМЕЧАНИЕ: В зависимости от модели реле компрессора будет 20(8)А или 8(3)А.

ПРИМЕЧАНИЕ: В моделях 110В пер.тока питание необходимо подключить к контактам 6-7

15. ЗНАЧЕНИЯ НАСТРОЕК ПО УМОЛЧАНИЮ

ЗНАЧОК	НАИМЕНОВАНИЕ	ДИАПАЗОН	ПО УМОЛЧАНИЮ
РЕГУЛИРОВАНИЕ			
Hy	Дифференциал	0.1 + 25°C / 1 + 45°F	2.0°C / 4 °F
LS	Минимальная Уставка	-55°C+SET/-67°F+SET	-55 °C / -55°F
US	Максимальная Уставка	SET+99°C/ SET+99°F	99 °C / 99°F
ot	Калибровка первого датчика	-9.9+9.9°C/-17+17°F	0.0
od	Задержка активации выходов при запуске	0 + 99 мин	0
AC	Задержка против коротких циклов	0 + 50 мин	1
Cy	Время ВКЛ компр. с неисправным датчиком	0 + 99 мин	15
Cn	Время ВЫКЛ компр. с неисправным датчиком	0 + 99 мин	30
CH	Тип действия	cL + Ht	cL
ВИЗУАЛИЗАЦИЯ			
CF	Единицы измерения	°C - °F	°C / °F
rE	Разрешение (только для °C)	dE – in	dE
dy	Задержка показа	0 + 15 мин	0
ОТТАЙКА (Только XR02CX)			
id	Интервал между циклами оттайки	0 + 99 ч	6
Md	Максимальная длительность оттайки	0 + 99 мин	30
dF	Индикация во время оттайки	rt – in – St – dF	it
АВАРИИ			
AU	Авария по Максимальной температуре	AL+99°C / AL+99°F	99°C / 99°F
AL	Авария по Минимальной температуре	-55°C+AU/-67°F+AU	-55°C / -55°F
Ad	Задержка аварии по температуре	0 + 99 мин	15
dA	Исключение аварии по темп. при подаче питания	0 + 99 мин	90
ЦИФРОВОЙ ВХОД			
iP	Полярность цифрового входа	cL – oP	cL
iF	Конфигурация цифрового входа	EA – bA – do – dF – Au – Hc	EA
di	Задержка цифрового входа	0 + 99 мин	5
dC	Состояние компрессора и вентилятора при открытой двери	no /Fn / cP / Fc	no
rd	Регулирование при открытой двери	n – Y	Y
ДРУГИЕ ПАРАМЕТРЫ			
Pt	Таблица кодов параметров	Только Чтение	---
rL	Версия ПО	Только Чтение	---

dixell S.r.l.

Z.I. Via dell'Industria, 27 - 32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY

tel. +39 - 0437 - 98 33 - fax +39 - 0437 - 98 93 13

<http://www.dixell.com> E-mail: dixell@dixell.com

115114 Россия: г.Москва, ул.Летниковская, д.10, стр.2

Тел. +7 (495) 424 87 48 E-mail: Alexander.Gavrilyuk@Emerson.com