

**КОНТРОЛЛЕРЫ ДЛЯ СОСТАВНЫХ ШКАФОВ**

**XM660K- XM669K**

**СОДЕРЖАНИЕ**

СОДЕРЖАНИЕ \_\_\_\_\_ 1

1. ОБЩИЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ \_\_\_\_\_ 1
2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ \_\_\_\_\_ 1
3. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС \_\_\_\_\_ 1
4. МЕНЮ БЫСТРОГО ДОСТУПА \_\_\_\_\_ 2
5. СЕКЦИОННОЕ МЕНЮ \_\_\_\_\_ 2
6. ФУНКЦИИ ЧАСОВ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ (если присутствуют) \_\_\_\_\_ 2
7. МЕНЮ ЭЛЕКТРОННОГО РАСШИРИТЕЛЬНОГО ВЕНТИЛЯ (XM669K) \_\_\_\_\_ 2
8. УПРАВЛЕНИЕ НАГРУЗКАМИ \_\_\_\_\_ 2
9. СПИСОК ПАРАМЕТРОВ \_\_\_\_\_ 3
10. ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ \_\_\_\_\_ 5
11. УСТАНОВКА И МОНТАЖ \_\_\_\_\_ 5
12. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ \_\_\_\_\_ 5
13. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ ШИНА RS485 \_\_\_\_\_ 6
14. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЛЮЧА ПРОГРАММИРОВАНИЯ "HOT KEY" \_\_\_\_\_ 6
15. СИГНАЛЫ АВАРИЙ \_\_\_\_\_ 6
16. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ \_\_\_\_\_ 6
17. ПОДКЛЮЧЕНИЯ \_\_\_\_\_ 6
18. ЗНАЧЕНИЯ НАСТРОЕК ПО УМОЛЧАНИЮ \_\_\_\_\_ 6

**1. ОБЩИЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ**

**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.

**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**

**XM660K/XM669K** - это микропроцессорный контроллер высокого уровня для составных шкафов, подходящий для средне- или низкотемпературных применений. Его можно включить в локальную сеть, состоящую из 8 разных секций, которые могут работать, в зависимости от заданной программы, как автономные контроллеры или как контроллеры, выполняющие команды, поступающие от других секций. **XM660K/XM669K** снабжен 4 релейными выходами для управления соленоидным клапаном, оттайкой, которая может быть либо электрической, либо горячим газом, вентиляторами испарителя, освещением и одним выходом для управления импульсным электронным расширительным вентилем (только **XM669K**). Данные приборы снабжены также четырьмя входами датчиков, один - для контроля температуры, один - для контроля температуры окончания оттайки испарителя, третий - для индикации, а четвертый может использоваться для систем с виртуальным датчиком или для измерения температуры воздуха на входе/выходе. Модель **XM669K** снабжена еще двумя датчиками, которые должны использоваться для измерения и регулирования перегрева. И наконец, **XM660K/XM669K** оборудован двумя цифровыми входами (свободные от напряжения контакты), которые полностью конфигурируются с помощью параметров. Контроллеры оборудованы разъемом HOTKEY, который позволяет легко их программировать. Прямой последовательный выход **RS485**, совместимый с **ModBUS-RTU**, позволяет легко подключить системы мониторинга XWEB. В качестве опции доступны часы реального времени **RTC**. Разъем **HOTKEY** можно использовать для подключения дисплея **X-REP** (в зависимости от модели).

**3. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС**



Отображает и изменяет желаемую уставку; в режиме программирования - выбирает параметр или подтверждает операцию. Удерживая в нажатом состоянии в течение 3с, когда на дисплей выведена макс. или мин. температура, она будет стерта. В режиме программирования позволяет пролистывать коды параметров или увеличивать отображаемое значение. Удерживая в нажатом состоянии в течение 3с, дает доступ к меню "Секции". Нажав и отпустив эту кнопку, получаете доступ в меню быстрого доступа.

**SET**



В режиме программирования позволяет пролистывать коды параметров или уменьшать отображаемое значение.

Нажав и отпустив эту кнопку, вы можете включить и выключить дополнительный выход.

При удержании в нажатом состоянии в течение 3с, запускается оттайка.

ВКЛЮЧАЕТ и ВЫКЛЮЧАЕТ освещение.

Нажав в течение около 3с, ВКЛЮЧАЕТ и ВЫКЛЮЧАЕТ контроллер.

Единицы измерения

Единицы измерения

Единицы измерения

Единицы измерения

**КОМБИНАЦИИ КНОПОК**

- Блокирует и разблокирует клавиатуру.
- Вход в режим программирования.
- Выход из режима программирования.

**3.1 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СВЕТОДИОДОВ**

В следующей таблице описаны функции каждого светодиода.

LED	РЕЖИМ	ФУНКЦИЯ
	ВКЛ	Компрессор и регулирование вентиля активированы, чтобы увидеть процент открытия вентиля, вы должны зайти в меню быстрого доступа
	Мигает	Активирована задержка против коротких циклов
	ВКЛ	Оттайка активирована
	Мигает	Выполняется отсчет времени дренажа
	ВКЛ	Сигнал активной аварии
	ВКЛ	Режим энергосбережения активирован
	ВКЛ	Вентиляторы активированы
	Мигает	Дверь открыта или задержка перезапуска вентиляторов после оттайки
AUX	ВКЛ	Дополнительное реле ВКЛ
°C/°F/Bar/PSI	ВКЛ	Единицы измерения
°C/°F/Bar/PSI	Мигает	Фаза программирования
	ВКЛ	Контроллер работает в режиме "ALL / BCE"
	Мигает	Контроллер работает в режиме удаленного виртуального дисплея
	Мигает	Во время корректировки ЧАСОВ (если часы присутствуют)

**3.2 КАК ВОЙТИ В МЕНЮ БЫСТРОГО ДОСТУПА**

1. Нажмите и отпустите кнопку .
2. На экране появится первый значок. Нажав кнопку или , можно перемещаться по меню.

**3.3 КАК ПРОСМОТРЕТЬ МАКС. И МИН. ЗАРЕГИСТРИРОВАННУЮ ТЕМПЕРАТУРУ**

1. Нажмите и отпустите кнопку .
2. На экране появится первый значок. Нажав кнопку или , можно перемещаться по меню. Найдите значок L°t и нажмите SET, чтобы увидеть минимальную температуру; найдите значок H°t и нажмите SET, чтобы увидеть максимальную температуру;

**3.4 КАК ПРОСМОТРЕТЬ И ИЗМЕНИТЬ УСТАВКУ**

1. Нажмите кнопку SET более чем на 3 секунды: дисплей покажет значение Уставки;
2. Единицы измерения начнут мигать;
3. Чтобы изменить Уставку, нажмите стрелку или в течение 10с.
4. Чтобы запомнить новое значение уставки, нажмите кнопку SET снова или ждите 10с.

**3.5 КАК ЗАПУСТИТЬ РУЧНУЮ ОТТАЙКУ**

Нажмите кнопку DEF более чем на 3 секунды и запустится ручная оттайка.

**3.6 КАК ВОЙТИ В СПИСОК ПАРАМЕТРОВ "PR1"**

Для входа в список параметров "Pr1" (доступные пользователю параметры) выполните следующее:

1. Войдите в режим Программирования, нажав в течение нескольких секунд кнопки SET и ВНИЗ (единица измерения начинает мигать).
2. Контроллер покажет первый параметр, имеющийся в "Pr1"

**3.7 КАК ВОЙТИ В СПИСОК ПАРАМЕТРОВ "PR2"**

Чтобы получить доступ к параметрам в "Pr2":

1. Войдите на уровень "Pr1".
2. Выберите параметр "Pr2" и нажмите кнопку "SET".
3. Будет показано мигающее сообщение "PAS", сразу же сопровождаемое "0 -" с мигающим нулем.
4. Используйте кнопку или для ввода кода безопасности вместо мигающих цифр; подтвердите число, нажав "SET". Код безопасности - "321".
5. Если код безопасности правильный, то доступ в "Pr2" разрешен при нажатии кнопки "SET" на последней цифре.

Другой возможностью является следующая: после ВКЛЮЧЕНИЯ контроллера пользователь может нажать кнопки Set и ВНИЗ в течение 30 секунд.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Любой параметр, присутствующий в "Pr2", можно удалить или поместить в "Pr1" (уровень пользователя), нажав кнопки "SET" + n. Когда параметр присутствует в "Pr1", то светится светодиод (LED).

**3.8 КАК ИЗМЕНИТЬ ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРА**

1. Войдите в режим Программирования.
  2. Выберите требуемый параметр с помощью кнопки **o** или **n**.
  3. Нажмите кнопку "SET", чтобы отобразить его значение (единица измерения начинает мигать).
  4. Пользуйтесь кнопкой **o** или **n**, чтобы изменить его значение.
  5. 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.

**3.9 ФУНКЦИЯ ВКЛ/ВЫКЛ**



При нажатии кнопки ВКЛ/ВЫКЛ, контроллер покажет "OFF". В течение состояния OFF все реле ВЫКЛЮЧЕНЫ, а регулирование остановлено; если подключена система мониторинга, она не записывает данные и аварии контроллера.

**N.B.** Во время ВЫКЛ состояния кнопки Освещения и AUX (ДОП.) активны.

**4. МЕНЮ БЫСТРОГО ДОСТУПА**

**МЕНЮ БЫСТРОГО ДОСТУПА**

- HM Быстрый доступ к настройкам Часов; (если присутствует)
- An Быстрый доступ к показаниям аналогового выхода; (если присутствует)
- SH Перегрев: показывает текущее значение перегрева; (Только XM669K)
- oPP Процент открытия вентиля: показывает текущий процент открытия вентиля; (XM669K)
- dP1 Индикация значения датчика 1 показывает температуру, измеренную датчиком 1;
- dP2 Индикация значения датчика 2 показывает температуру, измеренную датчиком 2;
- dP3 Индикация значения датчика 3 показывает температуру, измеренную датчиком 3;
- dP4 Индикация значения датчика 4 показывает температуру, измеренную датчиком 4;
- dP5 Индикация значения датчика 5 показывает температуру, измеренную датчиком 5; (XM669K)
- dP6 Индикация значения датчика 6 показывает температуру, измеренную датчиком 6; (XM669K)
- dPP Значение датчика давления показывает давление, измеренное датчиком давления; (XM669K)
- rPP Значение удаленного датчика давления показывает значение давления, полученное от удаленного датчика давления, подключенного к другому контроллеру XM600K; (XM669K)
- L<sup>t</sup> Мин. измеренная температура показывает минимальную температуру, считываемую с управляющего датчика;
- H<sup>t</sup> Макс. измеренная температура показывает максимальную температуру, считываемую с управляющего датчика;
- dPr Значение виртуального управляющего датчика показывает значение, измеренное виртуальным управляющим датчиком;
- dPd Значение виртуального датчика оттайки показывает значение, измеренное виртуальным датчиком оттайки;
- dPF Значение виртуального датчика вентиляторов показывает значение, измеренное виртуальным датчиком вентиляторов;
- rSE Реальная уставка: показывает уставку, используемую во время цикла энергосбережения или во время непрерывного цикла.

**5. СЕКЦИОННОЕ МЕНЮ**

Это меню позволяет пользователю получить доступ к отдельным функциям контроллеров серии XM, связанных с локальной сетью LAN (Local Area Network) контроллеров. Единственная клавиатура, в зависимости от программирования этого меню, способна управлять либо одним модулем локальной секции LAN или ВСЕМИ. Имеются следующие возможности: LOC: клавиатура управляет и показывает значения, состояния и аварии локальной секции LAN; ALL: команда, подаваемая с клавиатуры, действует на все секции локальной сети LAN.

1. Нажмите кнопку **o** более чем на 3 секунды
2. Будет показан значок, соответствующий секции, контролируемой клавиатурой.
3. Кнопкой **o** или **n** выберите секцию, которую вы хотите контролировать.
4. Нажмите кнопку "Set", чтобы подтвердить и выйти

**6. ФУНКЦИИ ЧАСОВ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ (ЕСЛИ ПРИСУТСТВУЮТ)**

Следующие функции доступны, только если присутствуют Часы Реального Времени. Чтобы получить доступ к подменю часов реального времени:



1. Войдите в режим Программирования, нажав кнопки SET и ВНИЗ в течение нескольких секунд (единица измерения начинает мигать).
2. Контроллер покажет значок часов RTC;
3. Нажмите SET. Вы в меню функций часов RTC;

**6.1 КАК УСТАНОВИТЬ ТЕКУЩЕЕ ВРЕМЯ И ДЕНЬ**

- Hur Текущий час (0 ÷ 23 ч)
  - Min Текущая минута (0 ÷ 59мин)
  - dAY Текущий день (Sun ÷ Sat / Вс ÷ Сб)
  - Hd1 Первый еженедельный выходной (Sun ÷ nu / Вс ÷ не исп.) Задаёт первый день недели, который соответствует выходному.
  - Hd2 Второй еженедельный выходной (Sun ÷ nu / Вс ÷ не исп.) Задаёт второй день недели, который соответствует выходному.
  - Hd3 Третий еженедельный выходной (Sun ÷ nu / Вс ÷ не исп.) Задаёт третий день недели, который соответствует выходному.
- N.B.** Параметры Hd1, Hd2, Hd3 можно задать как "nu" (Не Используется).

**6.2 КАК ЗАДАТЬ ПЕРИОДЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ**

- ILE Старт цикла Энергосбережения в рабочие дни: (0 ÷ 23ч 50мин) Уставка во время цикла Энергосбережения увеличивается на значение HES, т.е рабочая уставка = SET + HES.
- dLE Длина цикла Энергосбережения в рабочие дни: (0 ÷ 24ч 00мин) Задаёт длительность цикла Энергосбережения в рабочие дни.
- ISE Старт цикла Энергосбережения в выходные. (0 ÷ 23ч 50 мин)
- dSE Длина цикла Энергосбережения в выходные (0 ÷ 24ч 00 мин)
- HES Повышение температуры во время цикла Энергосбережения (-30÷30°C / -54÷54°F) Задаёт значение, повышающее уставку во время цикла Энергосбережения.

**6.3 КАК ЗАДАТЬ ПАРАМЕТРЫ ОТТАЙКИ ПО ВРЕМЕНИ**

- Ld1=Ld6 Начало оттайки в рабочие дни: (0 ÷ 23ч 50мин) Эти параметры устанавливают начало 8 программируемых циклов оттайки в рабочие дни. Пример: Когда Ld2 = 12.4, вторая оттайка начинается в 12.40 в рабочие дни.

**Sd1=Sd6 Начало оттайки в выходные:** (0 ÷ 23ч 50мин) Эти параметры устанавливают начало 8 программируемых циклов оттайки в выходные. Пример: Когда Sd2 = 3.4, вторая оттайка начинается в 3.40 по выходным. (0 ÷ 23h 50 min.)

**Чтобы отключить цикл оттайки, установите его в "nu"(не используется).** Пр.: Если Ld6=nu, то шестой цикл оттайки отключен

**7. МЕНЮ ЭЛЕКТРОННОГО РАСШИРИТЕЛЬНОГО ВЕНТИЛЯ (XM669K)**



1. Войдите в режим Программирования, нажав кнопки SET и ВНИЗ в течение нескольких секунд (единица измерения начинает мигать).
2. Нажимайте на стрелку пока контроллер не покажет значок EEU;
3. Нажмите SET. Теперь вы в меню функций ЭРВ;

**8. УПРАВЛЕНИЕ НАГРУЗКАМИ**

**8.1 СОЛЕНОИДНЫЙ КЛАПАН**

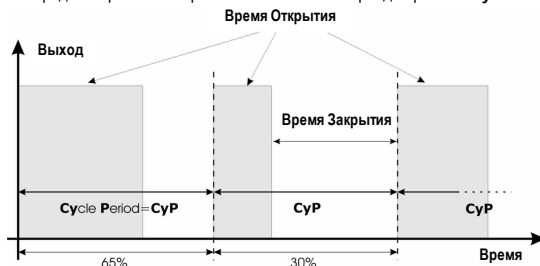
Регулирование выполняется в соответствии с температурой, измеренной датчиком термостата, который может быть физическим датчиком или виртуальным датчиком, получаемым по взвешенному среднему значению двух датчиков (см. описание в таблице параметров) с положительным дифференциалом от уставки. Если температура повышается и достигает уставки плюс дифференциал, то соленоидный клапан открывается и затем он закрывается, когда температура снова достигнет значения уставки.

В случае неисправности датчика термостата время открытия и закрытия соленоидного клапана конфигурируется с помощью параметров "Con" и "CoF".

**8.2 СТАНДАРТНОЕ И НЕПРЕРЫВНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ**

Регулирование может выполняться двумя способами: цель первого способа (**стандартное регулирование**) – достижение наилучшего перегрева с помощью классического температурного регулирования, которое достигается, используя гистерезис. Второй способ позволяет использовать вентиль, чтобы реализовать высокоэффективное температурное регулирование с хорошим показателем точности перегрева. **Эту вторую возможность можно использовать только в централизованных установках, и она доступна только с электронным расширительным вентилем, выбрав параметр CrE=Y.**

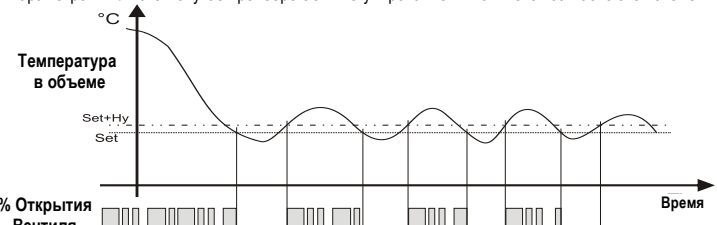
В любом случае регулирование выполняется с помощью PI-регулятора, который выдает процент открытия на вентиль по ШИМ (PWM) модуляции, которая объясняется ниже. Процент открытия получается как среднее Времени Открытия относительно периода времени **CyP** согласно схеме:



Под процентом открытия мы подразумеваем процент от периода цикла, когда вентиль открыт. Например, при **CyP=6с** (стандартное значение) говоря: 'Вентиль открыт на 50%', это означает, что вентиль открывается на 3с в течение периода цикла.

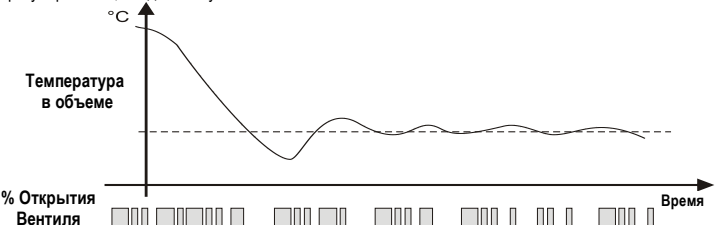
**Первый тип регулирования:**

В этом случае параметр **Hu** – это дифференциал для стандартного регулирования ВКЛ/ВЫКЛ. Параметром **int** в этом случае пренебрегаем. Регулирование выполняется согласно этой схеме:



**Второй тип регулирования – Непрерывное регулирования (только XM669K):**

В этом случае параметр **Hu** – это зона пропорциональности PI-регулирования, отвечающая за регулирование температуры в объеме, и мы советуем использовать хотя бы **Hu=5.0°C/10°F**. Параметр **int** – это время интеграции того же PI-регулятора. Увеличивая параметр **int**, реакция PI-регулятора становится медленнее и наоборот. Чтобы отключить интегральную составляющую регулирования, вы должны установить **int=0**.



**8.3 ОТТАЙКА**

**Начало оттайки**

В любом случае перед запуском процедуры оттайки прибор проверяет температуру, считываемую сконфигурированным датчиком оттайки, после чего:

- (Если имеются часы RTC) С помощью параметра "tdF" доступны два режима оттайки: оттайка с электрическим нагревателем и оттайка горячим газом. Интервал между оттайками контролируется параметром "EdF": (EdF = rlc) оттайка выполняется в реальном режиме времени в зависимости от часов, заданных в параметрах Ld1..Ld6 на рабочие дни и в Sd1...Sd6 - на выходные; (EdF = in) оттайка выполняется каждый промежуток времени "tdF";
- началом цикла оттайки можно управлять местно (ручной запуск с помощью клавиатуры или цифрового входа, или по окончании интервала времени) либо команда может поступить от

блока – Мастера по оттайке в локальной сети. В этом случае контроллер будет выполнять цикл оттайки в соответствии с параметрами, запрограммированными в нем, но в конце времени стекания капель будет ждать, чтобы все остальные контроллеры в локальной сети завершили свои циклы оттайки до возобновления нормального регулирования температуры согласно параметру **dEM**;

- Каждый раз, когда какой-нибудь контроллер в локальной сети начинает цикл оттайки, он выдает в сеть команду, вынуждая все остальные контроллеры начать свой собственный цикл. Это делает возможным идеальную синхронизацию оттайки во всем составном шкафу в соответствии с параметром **LMD**;

- Выбрав датчики **dPA** и **dPb** и изменив параметры **dtP** и **ddP**, оттайка может начаться, когда разница между показаниями датчиков **dPA** и **dPb** ниже, чем **dtP** в течение всего времени **ddP**. Это полезно для запуска оттайки, когда выявлен низкий теплообмен. При **ddP=0** эта функция отключена;

**Окончание оттайки**

- Когда оттайка запускается по часам **gtc**, то максимальная продолжительность оттайки берется по параметру **Md**, а температура окончания оттайки получается от параметра **dTE** (и **dTS**, если выбраны два датчика оттайки);

- Если **dPA** и **dPb** присутствуют и **d2P=y**, контроллер останавливает процедуру оттайки, когда **dPA** выше, чем температура **dTE**, а **dPb** выше, чем температура **dTS**;

По окончании оттайки время стекания капель контролируется с помощью параметра **Fdt**.

**8.4 ВЕНТИЛЯТОРЫ**

**УПРАВЛЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ РЕЛЕ**

Режим управления вентиляторов выбирается в параметре **"FnC"**:

**C-n** = работают вместе с соленоидным клапаном, ВКЛ во время оттайки;

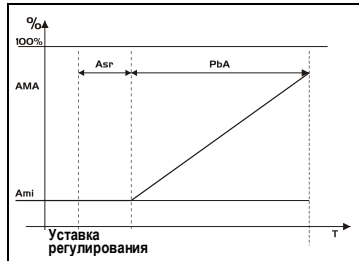
**C-y** = работают вместе с соленоидным клапаном, ВКЛ во время оттайки;

**O-n** = режим непрерывной работы, ВКЛ во время оттайки;

**O-y** = режим непрерывной работы, ВКЛ во время оттайки;

Дополнительный параметр **"FSt"** 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 **"FSt"**.

**УПРАВЛЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ АНАЛОГОВОГО ВЫХОДА (если присутствует)**

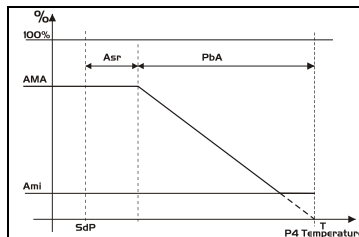


Модулирующий выход (**trA=fEG**) работает пропорционально (исключая первые **AMt** секунд, когда скорость вентиляторов максимальная). Настройка регулирования является связанной с Уставкой и представлена как **ASr**, зона пропорциональности всегда располагается выше значения **SET+ASr** и ее значение равно **PbA**. Вентилятор работает на минимуме скорости (**AMi**), когда температура, считываемая датчиком вентилятора равна **SET+ASr** и вентилятор работает на максимуме скорости (**AMA**), когда температура равна **SET+ASr+PbA**.

**8.5 НАГРЕВАТЕЛИ АНТИЗАПОТЕВАНИЯ (ЕСЛИ ПРЕСУТСТВУЮТ)**

Это управление выполняется, когда **trA=AC**. В этом случае имеется два способа управления нагревателями антизапотевания:

- Без информации о реальной точке росы: в этом случае используется значение точки росы по умолчанию (параметр **SdP**);
- Получая точку росы от системы XWEB5000: параметр **SdP** записывается заново, когда от системы XWEB получается действительное значение точки росы.



Для выполнения регулирования используется датчик P4 и его необходимо разместить на стекле витрины. В случае ошибки датчика P4 или при отсутствии датчика P4, на выходе будет значение **AMA** в течение времени **AMt**, затем значение на выходе равно 0 в течение времени **255-AMt**, выполняя простую ШИМ (PWM) модуляцию.

**9. СПИСОК ПАРАМЕТРОВ**

**РЕГУЛИРОВАНИЕ**

- rtC** Доступ к подменю ЧАСОВ (если присутствуют);
- EEU** Доступ к подменю ЭРВ (только XM669K);
- Hu** Дифференциал: (0.1÷25.5°C; 1÷45°F); Дифференциал срабатывания уставки, всегда положительный. ВКЛ (Cut IN) соленоидного клапана – это Уставка + Дифференциал (Hu). ВКЛ (Cut OUT) соленоидного клапана – когда температура достигнет уставки.
- Int** Время интеграции для регулирования температуры в объеме (Только XM669K): (0 ÷ 255с) Время интеграции для PI-регулятора температуры в объеме. 0= нет интеграции;
- CrE** Активация непрерывного регулирования (Только XM669K): (n=y) n= стандартное регулирование; y= непрерывное регулирование. Использовать только в централизованных установках;
- LS** Минимальная уставка: (-55.0°C+SET; -67°F+SET) Задает минимально допустимое значение уставки.
- US** Максимальная уставка: (SET+150°C; SET+302°F) Задает максимально допустимое значение уставки.
- 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. (выходы ДОП.(AUX) и Свет могут работать)
- AC** Задержка против коротких циклов: (0÷60мин) интервал между отключением соленоидного клапана и последующим его перезапуском.
- 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: (-55÷150°C / -67÷302°F) задает уставку, используемую во время непрерывного цикла.
- CoP** Время ВКЛ соленоидного клапана с неисправным датчиком: (0÷255мин) время, в течение которого соленоидный клапан активирован при неисправном датчике термостата. При CoP=0 соленоидный клапан всегда ВКЛ.

**CoF** Время ВЫКЛ соленоидного клапана с неисправным датчиком: (0÷255мин) время, в течение которого соленоидный клапан отключен при неисправном датчике термостата. При CoF=0 соленоидный клапан всегда активирован.

**ВИЗУАЛИЗАЦИЯ**

- CF** Единицы измерения температуры: °C=гр. Цельсия; °F=гр. Фаренгейта. !!!ВНИМАНИЕ!!! Когда меняется единица измерения, необходимо проверить параметры с температурными значениями.
- PrU** Режим давления: (rEL или Abs) задает режим использования давления. !!!ВНИМАНИЕ!!! настройка PrU используется для всех параметров давления. Если PrU=rEL, то все параметры давления имеют относительную единицу давления, если PrU=Abs, то все параметры давления имеют абсолютную единицу давления. (Только XM669K)
- PMU** Единицы измерения давления: (bAr-PSI-MPA) позволяет выбрать единицы измерения давления. MPA= значение давления в кПа\*10. (Только XM669K)
- PMd** Режим показа давления: (tEM - PrE) разрешает показ значения, измеренного датчиком давления, при tEM= температуры или при PrE= давления; (Только XM669K)
- rES** Разрешение (для °C): (n = 1°C; dE = 0.1°C) позволяет показывать десятичную точку;
- Lod** Индикация контроллера: (nP; P1; P2, P3, P4, P5, P6, tEr, dEF) выбирает, какой датчик будет показан на дисплее контроллера. P1, P2, P3, P4, P5, P6, tEr= виртуальный датчик термостата, dEF= виртуальный датчик оттайки.
- red** Выносной дисплей: (nP; P1; P2, P3, P4, P5, P6, tEr, dEF) выбирает, какой датчик будет показан на дисплее X-REP. P1, P2, P3, P4, P5, P6, tEr= виртуальный датчик термостата, dEF= виртуальный датчик оттайки.
- dLy** Задержка показа температуры: (0 ÷ 20.0м; разреш. 10с) когда температура растет, дисплей обновляется на 1°C/1°F по истечении этого времени.
- rPA** Контрольный датчик A: (nP; P1; P2, P3, P4, P5) первый датчик, используемый для регулирования температуры в объеме. Если rPA=nP, регулирование выполняется по реальному значению rPb.
- rPb** Контрольный датчик B: (nP; P1; P2, P3, P4, P5) второй датчик, используемый для регулирования температуры в объеме. Если rPb=nP, регулирование выполняется по реальному значению rPA.
- rPE** Процент регулирования виртуального датчика: (0 ÷ 100%) задает процент датчика rPA относительно rPb. Значение, используемое для регулирования температуры в объеме, получается по:  
значение\_для\_объема = (rPA\*rPE + rPb\*(100-rPE))/100

**ПОДМЕНЮ ЭЛЕКТРОННОГО РАСШИРИТЕЛЬНОГО ВЕНТИЛЯТОРА (Только XM669K)**

- FtY** Тип хладагента (R22, 134, 404, 407, 410, 507, C02); Тип хладагента, используемого в установке. Основной параметр для правильной работы всей системы.
- SSH** Уставка перегрева: [0.1°C ÷ 25.5°C] [1°F ÷ 45°F] это значение, используемое для регулирования перегрева.
- CyP** Период Цикла: (1 ÷ 15с) позволяет установить время цикла;
- Pb** Зона пропорциональности: (0.1 ÷ 60.0 / 1÷108°F) PI-зона пропорциональности;
- rS** Смещение Зоны: (-12.0 ÷ 12.0°C / -21÷21°F) Смещение PI-зоны;
- inC** Время интеграции: (0 ÷ 255с) Время интеграции PI-регулятора;
- PEO** Процент открытия при ошибке датчика: (0÷100%) если возникает временная ошибка датчика, то процент открытия вентиля равен PEO пока не истечет время PEd;
- PEd** Задержка по ошибке датчика перед остановкой регулирования: (0÷239сек. – Op=без ограничения) если длительность ошибки датчика больше, чем PEd, тогда клапан закрыт полностью. Будет показано сообщение Pf. Если PEd=Op, то открытие вентиля равно PEO до окончания ошибки датчика;
- OPe** Процент открытия при пуске: (0÷100%) Процент открытия вентиля, когда активна функция запуска. Длительность этой фазы равна времени Sfd;
- Sfd** Длительность функции запуска: (0.0 ÷ 42.0мин; разреш. 10с) Задает длительность функции запуска и длительность после оттайки. Во время этой фазы аварии игнорируются;
- OPd** Процент открытия после фазы оттайки: (0÷100%) Процент открытия вентиля, когда активна функция после оттайки. Длительность этой фазы равна времени Pdd;
- Pdd** Длительность функции после оттайки: (0.0 ÷ 42.0мин; разреш. 10с) Задает длительность функции запуска и длительность после оттайки. Во время этой фазы аварии игнорируются;
- MnF** Процент максимального открытия при нормальной работе: (0÷100%) во время регулирования задает процент максимального открытия вентиля;
- dCL** Задержка перед остановкой регулирования вентиля: (0 ÷ 255с) Когда запрос охлаждения пропадает, регулирование электронного вентиля может продолжаться в течение времени dCL, чтобы предотвратить неконтролируемое изменение перегрева;
- Fot** Процент принудительного открытия: (0÷100% - nu) позволяет принудительно открыть клапан до заданного значения. Это значение заменит значение, рассчитанное по PID-алгоритму. !!!ВНИМАНИЕ!!! чтобы получить правильное регулирование перегрева, необходимо установить Fot=nu;
- tPP** Тип датчика давления: (PP – LAn) задает тип используемого датчика давления: PP= датчик давления 4÷20мА или ратиометрический датчик 0÷5B в зависимости от параметра P5C, LAn= сигнал давления поступает от другого XM6600K; Соответствует P5b
- PA4** Значение датчика при 4мА или 0В: (-1.0 ÷ P20 бар / -14 ÷ PSI / -10 ÷ P20 кПа\*10) значение давления, измеренное датчиком при 4мА или 0В (зависит от параметра PrM) Соответствует P5b
- P20** Значение датчика при 20мА или 5В: (PA4 ÷ 50.0 бар / 725 psi / 500 кПа\*10) значение давления, измеренное датчиком при 20мА или 5В (зависит от параметра PrM) Соответствует P5b
- LPL** Нижний предел давления для регулирования перегрева: (PA4 ÷ P20бар / psi / кПа\*10) когда давление всасывания падает ниже LPL, регулирование выполняется с фиксированным значением давления LPL, когда давление возвращается к LPL, используется нормальное значение давления. (зависит от параметра PrM)
- MOP** Порог максимального рабочего давления: (PA4 ÷ P20 бар / psi / кПа\*10) если давление всасывания превышает значение максимального рабочего давления, контроллер сигнализирует о ситуации с помощью аварии MOP. (зависит от параметра PrM)
- LOP** Порог наименьшего рабочего давления: (PA4 ÷ P20 бар / psi / кПа\*10) если давление всасывания падает до этого значения, то будет выдана авария по низкому давлению LOP. (зависит от параметра PrM)
- dML** Дельта MOP-LOP: (0 ÷ 100%) при возникновении аварии MOP клапан будет закрываться на процент dML в каждый период цикла пока активна авария MOP. При возникновении аварии LOP клапан будет открываться на процент dML в каждый период цикла, пока активна авария LOP.
- MSH** Авария по максимальному перегреву: (LSH ÷ 80.0°C / LSH ÷ 144°F) когда перегрев превысит это значение, по истечении интервала SHd возникает сигнал аварии по высокому перегреву.
- LSH** Авария по низкому перегреву: (0.0 ÷ MSH °C / 0÷MSH °F) когда перегрев опускается ниже этого значения, по истечении интервала SHd возникает сигнал аварии по низкому перегреву.
- SHy** Гистерезис аварии по перегреву: (0.1÷25.5°C/1÷45°F) гистерезис для отключения аварии по перегреву.
- SHd** Задержка активации аварии по перегреву: (0.0 ÷ 42.0мин; разреш. 10с) при возникновении аварии по перегреву, перед сигналом аварии должно истечь время SHd;
- FrC** Константа быстрого восстановления: (0÷100с) позволяет увеличить время интеграции, когда перегрев SH ниже уставки. Если FrC=0, то функция быстрого восстановления отключена.

ОТТАЙКА	
dPA	Оттайка по Датчику А: (nP: P1, P2, P3, P4, P5) первый датчик, используемый для оттайки. Если rPA=nP, то регулирование выполняется по реальному значению dPb.
dPb	Оттайка по Датчику В: (nP: P1, P2, P3, P4, P5) второй датчик, используемый для оттайки. Если rPB=nP, то регулирование выполняется по реальному значению dPA.
dPE	Процент виртуального датчика оттайки: (0÷100%) Задает процент датчика dPA относительно dPb. Значение, используемое для регулирования температуры в объеме, получается по: значение_для_оттайки=(dPA*dPE + dPb*(100-dPE))/100
tdF	Тип оттайки: (EL – in) EL = электронагреватель; in = горячий газ;
EdF	Режим оттайки: (rtc – in) (только при наличии часов реального времени RTC) rtc= запуск оттайки по часам RTC; in= запуск оттайки по idf.
Srt	Уставка нагревателя во время оттайки: (-55.0 ÷ 150.0°C; -67 ÷ 302°F) Если tdF=EL, во время оттайки реле оттайки выполняет регулирование ВКЛ/ВЫК с Srt в качестве уставки.
Hyr	Дифференциал нагревателя: (0.1°C ÷ 25.5°C, 1°F ÷ 45°F) дифференциал нагревателя;
tod	Простой нагревателя: 0 ÷ 255 (мин) если температура датчика оттайки выше, чем Srt в течение всего времени tod, оттайка завершается, хотя температура датчика оттайки ниже, чем dTE или dTS. Это позволяет снизить длительность оттайки;
dtP	Минимальная разница температуры для запуска оттайки: [0.1°C ÷ 50.0°C] [1°F ÷ 90°F] если разница между двумя датчиками оттайки остается ниже, чем dtP в течение всего времени ddP, то оттайка будет активирована;
ddP	Задержка запуска оттайки (зависит от dtP): (0 ÷ 60мин) задержка, зависящая от dtP.
d2P	Оттайка по двум датчикам: (n – Y) n= для управления оттайкой используется только датчик dPA; Y= оттайка управляется по датчикам dPA и dPb. Оттайка может выполняться только, если значения обоих датчиков ниже, чем dTE для датчика dPA и dTS – для dPb;
dTE	Температура окончания оттайки (Датчик А): (-55.0÷50.0°C; -67÷122°F) (Активирована, только если имеется датчик испарителя) задает температуру, измеренную датчиком испарителя dPA, которая вызывает окончание оттайки;
dtS	Температура окончания оттайки (Датчик В): (-55.0÷50.0°C; -67÷122°F) (Активирована, только если имеется датчик испарителя) задает температуру, измеренную датчиком испарителя dPb, которая вызывает окончание оттайки;
Idf	Интервал между циклами оттайки: (0÷120ч) Определяет интервал времени между началом двух циклов оттайки;
MdF	Максимальная длительность оттайки: (0÷255мин) Когда отсутствуют датчики dPA и dPb, он задает длительность оттайки, в противном случае он задает максимальную длительность оттайки;
dSd	Задержка начала оттайки: (0 ÷ 255мин) 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; Set = уставка; dEF = значок "dEF";
dAd	Задержка индикации после оттайки: (0÷255мин) Задает максимальное время между концом оттайки и возобновлением показа реальной температуры в объеме.
Fdt	Время отвода воды: (0÷255мин) 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	
FPA	Датчик А вентилятора: (nP: P1, P2, P3, P4, P5) первый датчик, используемый для вентилятора. Если rPA=nP, то регулирование выполняется по реальному значению FPB;
FPB	Датчик В вентилятора: (nP: P1, P2, P3, P4, P5) второй датчик, используемый для вентилятора. Если rPB=nP, то регулирование выполняется по реальному значению FPA;
FPE	Процент виртуального датчика вентилятора: (0÷100%) Задает процент датчика FPA относительно FPB. Значение, используемое для регулирования температуры в объеме, получается по: значение_для_оттайки=(FPA*FPE + FPB*(100-FPE))/100
FnC	Режим работы вентиляторов: C-n = работают вместе с соленоидным клапаном, ВКЛ во время оттайки; C-y = работают вместе с соленоидным клапаном, ВКЛ во время оттайки; O-n = режим постоянной работы, ВКЛ во время оттайки; O-y = режим постоянной работы, ВКЛ во время оттайки;
Fnd	Задержка вентиляторов после оттайки: (0÷255мин) Интервал времени между окончанием оттайки и запуском вентиляторов испарителя.
Fct	Дифференциал температуры, чтобы избежать коротких циклов вентиляторов (0.0°C ÷ 50.0°C; 0°F ÷ 90°F) Если разница температуры между датчиками испарителя и в объеме больше, чем значение параметра Fct, вентиляторы включены;
FSt	Температура остановки вентиляторов: (-50÷110°C; -58÷230°F) настройка температуры, считываемой датчиком испарителя, выше которой вентиляторы всегда ВКЛ.
FHy	Дифференциал для перезапуска вентиляторов: (0.1°C ÷ 25.5°C) (1°F ÷ 45°F) будучи остановленными, вентиляторы перезапускаются, когда датчик вентиляторов достигнет температуры FSt-FHy;
Fod	Время активации вентиляторов после оттайки: (0 ÷ 255мин) принудительно включает вентиляторы в течение указанного времени;
Fon	Время ВКЛ вентиляторов: (0÷15мин) при Fnc = C_n или C_y, (вентиляторы включаются одновременно с компрессором). Задает время цикла ВКЛ вентиляторов испарителя, когда компрессор выключен. При Fon = 0 и FoF ≠ 0 вентиляторы всегда выключены, при Fon=0 и FoF = 0 вентиляторы всегда выключены.
Fof	Время ВЫКЛ вентиляторов: (0÷15мин) при Fnc = C_n или C_y, (вентиляторы включаются одновременно с компрессором). Задает время цикла ВЫКЛ вентиляторов испарителя, когда компрессор выключен. При Fon = 0 и FoF ≠ 0 вентиляторы всегда выключены, при Fon=0 и FoF = 0 вентиляторы всегда выключены.

МОДУЛИРУЮЩИЙ ВЫХОД (Аналог. Вых./AnOUT), если присутствует	
trA	Тип регулирования с выходом ШИМ/PWM: (UAL – rEG – AC) выбирает функционирование для ШИМ/PWM-выхода, если CoM не равен OA7. UAL= выход имеет значение FSA; rEG= выход регулируется по алгоритму вентиляторов, описанному в разделе вентиляторов; AC= управление нагревателем антизапотевания (требуется система XWEB5000);
SOA	Фиксированное значение для аналогового выхода: (0 ÷ 100%) значение выхода, если trA=UAL;
SdP	Значение по умолчанию для Точки росы: (-55.0÷50.0°C; -67÷122°F) значение точки росы по умолчанию, используемое при отсутствии диспетчерской системы (XWEB5000). Используется только при trA=AC;
ASr	Смещение точки росы (trA=AC) / Дифференциал для регулирования с модулированием вентиляторов (trA=rEG): (-25.5°C ÷ 25.5°C) (-45°F ÷ 45°F);
PbA	Дифференциал для нагревателей антизапотевания: (0.1°C ÷ 25.5°C) (1°F ÷ 45°F)
AMi	Минимальное значение для аналогового выхода: (0÷AMA)
AMA	Максимальное значение для аналогового выхода: (Ami ÷ 100)
AMt	Период цикла нагревателей антизапотевания (trA=AC) Время, когда у вентиляторов максимальная скорость (trA=rEG): (0÷255с) когда вентиляторы стартуют, в течение этого времени они работают this на максимальной скорости;

АВАРИИ	
rAL	Датчик для аварии по температуре: (nP – P1 – P2 – P3 – P4 – P5 – tEr) выбирает датчик, используемый для выдачи сигнала аварии по температуре
ALC	Конфигурация аварий по температуре: rE = Высокая и Низкая аварии относительно Уставки; Ab = Высокая и Низкая аварии, зависящие от абсолютной температуры.
ALU	Настройка аварии по Высокой температуре: (ALC= rE, 0 + 50°C или 90°F / ALC= Ab, ALL ÷ 150°C или 302°F) Когда достигается эта температура, после задержки времени ALd активируется авария HA.
ALL	Настройка аварии по Низкой температуре: (ALC = rE, 0 + 50°C или 90°F / ALC = Ab, -55°C или -67°F + ALU) Когда достигается эта температура, после задержки времени ALd активируется авария LA.
AHy	Дифференциал для аварии по температуре: (0.1°C ÷ 25.5°C / 1°F ÷ 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.
dLU	Авария по Высокой температуре (датчик оттайки): (dLL ÷ 150°C или 302°F) Когда достигается эта температура и после задержки времени ddA, активируется авария HAd.
dLL	Авария по Низкой температуре (датчик оттайки): (-55°C или -67°F + dLU) Когда достигается эта температура и после задержки времени ALd, активируется авария LAd.
dAH	Дифференциал для аварии по температуре (датчик оттайки): (0.1°C ÷ 25.5°C / 1°F ÷ 45°F) Дифференциал срабатывания для восстановления после аварии по температуре;
dda	Задержка аварии по температуре (датчик оттайки): (0÷255мин) Интервал времени между обнаружением условий аварии и соответствующим сигналом аварии.
FLU	Авария по Высокой температуре (датчик вентилятора): (FLL ÷ 150°C или 302°F) Когда достигается эта температура и после задержки времени FAd, активируется авария HAF.
FLL	Авария по Низкой температуре (датчик вентилятора): (-55°C or -67°F + FLU) Когда достигается эта температура и после задержки времени FAd, активируется авария LAF.
FAH	Дифференциал для аварии по температуре (датчик вентилятора): (0.1°C ÷ 25.5°C / 1°F ÷ 45°F) Дифференциал срабатывания для восстановления после аварии по температуре;
FAd	Задержка аварии по температуре (датчик вентилятора): (0÷255мин) Интервал времени между обнаружением условий аварии и соответствующим сигналом аварии.
dAO	Задержка аварии по температуре при запуске: (0мин-23ч 50мин) Интервал времени между обнаружением условий аварии по температуре после подачи питания на контроллер и сигналом аварии.
EdA	Задержка аварии в конце оттайки: (0÷255мин) Интервал времени между обнаружением условий аварии по температуре в конце оттайки и сигналом аварии.
dot	Исключение аварии по температуре после открытия двери;
Sti	Интервал остановки регулирования (Только XM669K): (0.0÷24.0часов: десятки минут) после непрерывного регулирования в течение времени Sti, вентиль закрывается на время Std, чтобы предотвратить обмерзание.
Std	Длительность остановки (Только XM669K): (0÷60мин) задает время остановки регулирования после Sti. Во время этой остановки дисплей показывает сообщение SIP.

ОПЦИОНАЛЬНЫЙ ВЫХОД (Аналог. Вых./AnOUT), если присутствует

OA7	Конфигурация модулирующего выхода (если CoM=OA7): (CPr – dEF – FAn – ALr – LiG – AUs – db) выбирает функционирование модулирующего выхода в случае CoM=OA7: CPr= компрессор; dEF= оттайка; FAn= Вентилятор; ALr= Авария; LiG= Свет; AUs= дополнительный; db= нейтральная зона (недоступна при CrE=Y);
CoM	Тип функционирования модулирующего выхода: • Для моделей с выходом ШИМ/PWM / O.C. → PM5= ШИМ/PWM 50Гц; PM6= ШИМ/PWM 60Гц; OA7= два состояния, может использоваться как выход открытого коллектора; • Для моделей с выходом 4÷20mA / 0÷10V → Cur= 4÷20mA токовый выход; tEn= 0÷10V вольтовый выход;

ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ

i1P	Полярность цифрового входа 1: (cL – oP) CL: цифровой вход активируется по замыканию контакта; OP: цифровой вход активируется по размыканию контакта.
i1F	Функции цифрового входа 1: (EAL – bAL – PAL – dor – dEF – AUS – LiG – OnF – Htr – FHU – ES – HdY) EAL= внешняя авария; bAL= серьезная внешняя авария; PAL= активация реле давления; dor= открытие двери; dEF= запуск оттайки; AUS= активация дополнительного реле; LiG= включение света; OnF=включение/выключения контроллера; Htr= изменение типа действия; FHU= не используется; ES= активация энергосбережения; HdY= активация функции выходных;
d1d	Интервал времени/задержка аварии цифрового входа: (0÷255мин) Интервал времени для вычисления числа срабатываний реле давления, когда i1F=PAL. Если i1F=EAL или bAL (внешняя авария), то параметр "d1d" задает время задержки между обнаружением и последующим сигналом аварии. Если i1F=dor, то это задержка выдачи аварии открытия двери.
i2P	Полярность цифрового входа 2: (cL – oP) CL: цифровой вход активируется по замыканию контакта; OP: цифровой вход активируется по размыканию контакта.
i2F	Функции цифрового входа 2: (EAL – bAL – PAL – dor – dEF – AUS – LiG – OnF – Htr – FHU – ES – HdY) EAL= внешняя авария; bAL= серьезная внешняя авария; PAL= активация реле давления; dor= открытие двери; dEF= запуск оттайки; AUS= активация дополнительного реле; LiG= включение света; OnF=включение/выключения контроллера; Htr= изменение типа действия; FHU= не используется; ES= активация энергосбережения; HdY= активация функции выходных;
d2d	Интервал времени/задержка аварии цифрового входа: (0÷255мин) Интервал времени для вычисления числа срабатываний реле давления, когда i2F=PAL. Если i2F=EAL или bAL (внешняя авария), то параметр "d2d" задает время задержки между обнаружением и последующим сигналом аварии. Если i2F=dor, то это задержка выдачи аварии открытия двери.
nPS	Число срабатываний реле давления: (0 ÷ 15) Число срабатываний реле давления в течение интервала "d1d" в случае i1F или "d2d" в случае i2F перед выдачей сигнала аварии (i2F= PAL). Если за время d1d или d2d достигнуто nPS срабатываний, выключите и включите контроллер, чтобы возобновить нормальное регулирование.
odc	Состояние компрессора и вентилятора при открытой двери: po = нормальное; Fap = Вентилятор ВЫКЛ; CPr = Компрессор ВЫКЛ; F_C = Компрессор и вентилятор ВЫКЛ.
rd	Перезапуск выходов после аварии doA: po = авария doA не влияет на выходы; yES = перезапуск выходов по аварии doA;

ПОДМЕНЮ ЧАСОВ RTC (если присутствует)

CbP	Наличие часов (n=y): позволяет отключить или активировать часы;
Hur	Текущий час (0 ÷ 23 ч)
Min	Текущая минута (0 ÷ 59мин)
dAY	Текущий день (Sun ÷ Sat / Bc ÷ Cb)
Hd1	Первый еженедельный выходной (Sun ÷ nu / Bc ÷ ne исп.) Задает первый день недели, который соответствует выходному.
Hd2	Второй еженедельный выходной (Sun ÷ nu / Bc ÷ ne исп.) Задает второй день недели, который соответствует выходному.

- Hd3** Третий еженедельный выходной (Sun ÷ nu / Вс ÷ не исп.) Задает третий день недели, который соответствует выходному.
- ILE** **Старт цикла Энергосбережения в рабочие дни:** (0 ÷ 23ч 50мин) Уставка во время цикла Энергосбережения увеличивается на значение HES, т.е рабочая уставка = SET + HES.
- dLE** **Длина цикла Энергосбережения в рабочие дни:** (0 ÷ 24ч 00мин) Задает длительность цикла Энергосбережения в рабочие дни.
- ISE** **Старт цикла Энергосбережения в выходные:** (0 ÷ 23ч 50мин)
- dSE** **Длина цикла Энергосбережения в выходные:** (0 ÷ 24ч 00мин)
- HES** **Повышение температуры во время цикла Энергосбережения** (-30÷30°C / -54÷54°F) Задает значение, повышающее уставку во время цикла Энергосбережения.
- Ld1÷Ld6** **Начало оттайки в рабочие дни** (0 ÷ 23ч 50мин) Эти параметры устанавливают начало 8 программируемых циклов оттайки в рабочие дни. Пример: Когда **Ld2** = 12.4 вторая оттайка начинается в 12.40 в рабочие дни.
- Sd1÷Sd6** **Начало оттайки в выходные:** (0 ÷ 23ч 50мин) Эти параметры устанавливают начало 8 программируемых циклов оттайки в выходные. Пример: Когда **Sd2** = 3.4 вторая оттайка начинается в 3.40 по выходным.

**ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ**

- ESP** Выбор датчика для Энергосбережения: (nP - P1 - P2 - P3 - P4 - P5 - tEr).
- HES** **Повышение температуры во время цикла Энергосбережения:** (-30÷30°C / -54÷54°F) Задает значение, повышающее уставку во время цикла Энергосбережения.
- PEL** **Активация Энергосбережения, когда свет выключен:** (п÷Y) п= функция отключена; Y= энергосбережение активно, когда свет выключен и наоборот;

**ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ В ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ LAN**

- Lmd** **Синхронизация оттайки:** y= данная секция отправляет команду на запуск оттайки на другие контроллеры, п= данная секция не отправляет глобальную команду на оттайку.
- dEM** **Тип окончания оттайки:** п= окончание оттайки независимое; y= окончание оттайки синхронизованное;
- LSP** **Синхронизация уставки в L.A.N.:** y= уставка секции, при изменении, обновляется с тем же значением на всех остальных контроллерах; п= значение уставки изменяется только в локальной секции.
- Lds** **Синхронизация индикации в L.A.N.:** y= значение, отображаемое в данной секции, отправляется на все остальные контроллеры; п= значение отображается только в локальной секции.
- LOF** **Синхронизация Вкл/Выкл в L.A.N.** Этот параметр определяет, будет ли команда Вкл/Выкл данной секции действовать также и на все остальные контроллеры: y= команда Вкл/Выкл отправляется на все остальные контроллеры; п= команда Вкл/Выкл действует только в локальной секции.
- LLi** **Синхронизация света в L.A.N.** Этот параметр определяет, будет ли команда света данной секции действовать также и на все остальные контроллеры: y= команда света отправляется на все остальные контроллеры; п= команда света действует только в локальной секции.
- LES** **Синхронизация энергосбережения в L.A.N.** Этот параметр определяет, будет ли команда энергосбережения данной секции действовать также и на все остальные контроллеры: y= команда энергосбережения отправляется на все остальные контроллеры; п= команда энергосбережения действует только в локальной секции.
- LSd** **Показ удаленного датчика:** Этот параметр определяет, будет ли секция показывать значения, поступающие от других контроллеров: y= отображаемое значение поступает от другой секции (у которой параметр LdS = y); п= отображаемое значение - значение локального датчика.
- LPP** **Удаленный датчик давления:** п= значение датчика давления считывается с локального датчика; Y= значение датчика давления отправляется через сеть LAN;
- StM** **Активация соленоида через LAN:** п= не используется; Y= общий запрос на охлаждение от сети LAN активирует соленоидный клапан, подключенный к реле компрессора;

**КОНФИГУРАЦИЯ ДАТЧИКОВ**

- P1C** **Конфигурация датчика 1:** (nP - P1c - n1c - P1M) nP= отсутствует; P1C= P1c; n1c= P1c; P1M= P11000;
- O1** **Калибровка датчика 1:** (-12.0+12.0°C / -21+21°F) позволяет скорректировать возможное отклонение датчика термостата.
- P2C** **Конфигурация датчика 2:** (nP - P2c - n2c - P2M) nP= отсутствует; P2C= P2c; n2c= P2c; P2M= P21000;
- O2** **Калибровка датчика 2:** (-12.0+12.0°C / -21+21°F) позволяет скорректировать возможное отклонение датчика испарителя.
- P3C** **Конфигурация датчика 3:** (nP - P3c - n3c - P3M) nP= отсутствует; P3C= P3c; n3c= P3c; P3M= P31000;
- O3** **Калибровка датчика 3:** (-12.0+12.0°C / -21+21°F) позволяет скорректировать возможное отклонение датчика 3.
- P4C** **Конфигурация датчика 4:** (nP - P4c - n4c - P4M) nP= отсутствует; P4C= P4c; n4c= P4c; P4M= P41000;
- O4** **Калибровка датчика 4:** (-12.0+12.0°C / -21+21°F) позволяет скорректировать возможное отклонение датчика 4.
- P5C** **Конфигурация датчика 5:** (nP - P5c - n5c - P5M - 420 - 5Vr) nP= отсутствует; P5M= P51000; 420= 4÷ 20mA; 5Vr= 0÷5B ратиометрический; (Только XM669K)
- O5** **Калибровка датчика 5:** (-12.0+12.0°C / -21+21°F) позволяет скорректировать возможное отклонение датчика 5. (Только XM669K)
- P6C** **Конфигурация датчика 6:** (nP - P6c - n6c - P6M) nP= отсутствует; P6C= P6c; n6c= P6c; P6M= P61000; (Только XM669K)
- O6** **Калибровка датчика 6:** (-12.0+12.0°C / -21+21°F) позволяет скорректировать возможное отклонение датчика 6. (Только XM669K)

**СЕРВИС - ТОЛЬКО ЧТЕНИЕ**

- CLt** **Процент времени охлаждения:** показывает действительное время охлаждения, вычисленное контроллером XM600 в процессе регулирования;
- tMd** **Время до следующей оттайки:** показывает время до следующей оттайки, если выбран интервал оттайки;
- LSn** **Число секций в L.A.N.** (1 ÷ 5) показывает число устройств, имеющих в сети L.A.N.
- Lap** **Последовательный адрес в L.A.N.** (1 ÷ LSn) Идентифицирует адрес контроллера внутри локальной сети контроллеров составных шкафов.
- Adr** **Последовательный адрес сети RS485** (1÷247): Идентифицирует адрес контроллера при подключении к системе мониторинга, совместимой с сетью ModBUS.
- Rel** **Версия П/О:** (только чтение) версия программы микропроцессора.
- Ptb** **Таблица параметров:** (только чтение) показывает оригинальный код таблицы параметров dIXEL.
- Pr2** **Доступ к защищенному списку параметров** (только чтение).

**10. ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ**

Серия XM600 может поддерживать до 2 свободных от напряжения конфигурируемых цифровых входов (в зависимости от модели). Они конфигурируются с помощью параметра #F.

**10.1 ОБЩАЯ АВАРИЯ (EAL)**

После срабатывания цифрового входа блок будет ждать в течение времени задержки "d1d" для Ц.Вх.1 или "d2d" для Ц.Вх.2 прежде, чем выдать аварийное сообщение "EAL". Состояние выходов не меняется. Сигнал аварии прекращается, как только цифровой вход деактивируется.

**10.2 РЕЖИМ СЕРЬЕЗНОЙ АВАРИИ (BAL)**

После срабатывания цифрового входа блок будет ждать в течение времени задержки "d1d" для Ц.Вх.1 или "d2d" для Ц.Вх.2 прежде, чем выдать аварийное сообщение "BAL". Релейные выходы ВЫКЛЮЧАЮТСЯ. Сигнал аварии прекращается, как только цифровой вход деактивируется.

**10.3 РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ (PAL)**

Если в течение интервала времени, заданного в параметре "d1d" для Ц.Вх.1 или "d2d" для Ц.Вх.2 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 #d достигнуто число nPS срабатываний, выключите и включите контроллер, чтобы возобновить нормальное регулирование.

**10.4 ВХОД ДВЕРНОГО КОНТАКТА (dor)**

Он оповещает о состоянии двери и о состоянии соответствующего релейного выхода с помощью параметра "odc": no = нормальное (любое изменение); Fan = Вентилятор ВЫКЛ; CPr = Компрессор ВЫКЛ; F\_C = Компрессор и вентилятор ВЫКЛ. При открытии двери по истечении задержки времени, заданной в параметре "d#d", активируется авария двери, на дисплее появится сообщение "dA" и регулирование возобновится по истечении времени ttd. 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.

**10.5 НАЧАЛО ОТТАЙКИ (DEF)**

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

**10.6 ВКЛЮЧЕНИЕ РЕЛЕ СВЕТА (LIG)**

Эта функция позволяет ВКЛЮЧАТЬ и ВЫКЛЮЧАТЬ реле света, используя цифровой вход как внешний выключатель.

**10.7 УДАЛЕННОЕ ВКЛ/ВЫКЛ (ONF)**

Эта функция позволяет ВКЛЮЧАТЬ и ВЫКЛЮЧАТЬ контроллер.

**10.8 ТИП ДЕЙСТВИЯ (HTR)**

Эта функция позволяет изменять тип регулирования с охлаждения на нагрев и наоборот.

**10.9 FNU - НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ**

Эта функция позволяет изменять тип регулирования с охлаждения на нагрев и наоборот.

**10.10 ВХОД ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ (ES)**

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

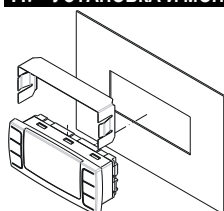
**10.11 КОНФИГУРИРУЕМЫЙ ВХОД - ФУНКЦИЯ ВЫХОДНЫХ (HDU)**

В функции Выходных циклы Энергосбережения и оттайки следуют периодам времени в выходные. (Sd1...Sd6)

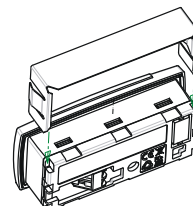
**10.12 ПОЛЯРНОСТЬ ЦИФРОВОГО ВХОДА**

Полярность цифрового входа зависит от параметров #P: CL: цифровой вход активируется по замыканию контакта; OP: цифровой вход активируется по размыканию контакта.

**11. УСТАНОВКА И МОНТАЖ**



Клавиатура CX660 должна 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 примените и к датчикам. Позвольте воздуху циркулировать через отверстия для охлаждения.



**12. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ**

**XM660K/XM669K** имеют клеммную колодку с зажимами под винт для подключения кабелей с сечением проводов до 1,6мм<sup>2</sup> для всех низковольтных соединений: сети RS485, сети LAN, датчиков, цифровых входов и клавиатуры. Подключение других входов, электропитания и реле осуществляется с помощью соединений Faston (5.0мм). Необходимо использовать теплостойкие кабели. 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. **N.B.** Максимально разрешенный ток для каждой нагрузки равен 16A.

**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 мерить среднюю температуру в объеме. 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. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ ШИНА RS485**

XM660K/XM669K обеспечены прямым RS485-подключением, которое позволяет включить контроллер в сеть ModBUS-RTU, совместимую со всеми системами мониторинга dIXEL.

**14. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЛЮЧА ПРОГРАММИРОВАНИЯ "HOT KEY"**

Контроллеры XM могут ВЫГРУЖАТЬ или ЗАГРУЖАТЬ список параметров из своей собственной внутренней памяти E2 в ключ "Hot Key" и обратно через TTL-соединение.

**14.1 ВЫГРУЗКА (С КЛЮЧА "HOT KEY" В КОНТРОЛЛЕР)**

1. ВЫКЛЮЧИТЕ контроллер с помощью кнопки ВКЛ/ВЫКЛ, вставьте ключ "Hot Key", а затем ВКЛЮЧИТЕ контроллер.
2. Список параметров из ключа "Hot Key" автоматически выгружается в память контроллера, появится мигающее сообщение "doL". Через 10 секунд контроллер возобновит свою работу уже с новыми параметрами. По окончании фазы переноса данных контроллер показывает следующее сообщение: "end" – при правильном программировании. Контроллер запускается с новыми настройками. "err" – при сбое программирования. В этом случае выключите блок, а затем включите его, если вы хотите снова повторить выгрузку или извлеките ключ "Hot key", чтобы прервать операцию.

**14.2 ЗАГРУЗКА (ИЗ КОНТРОЛЛЕРА В КЛЮЧ "HOT KEY")**

1. Когда контроллер XM ВКЛЮЧЕН, вставьте ключ "Hot key" и нажмите кнопку **O**; появится сообщение "uPL".
  2. ЗАГРУЗКА начинается; сообщение "uPL" мигает.
  3. Извлеките ключ "Hot Key".
- По окончании фазы переноса данных контроллер показывает следующие сообщения:  
 "end" – при правильном программировании.  
 "err" – при сбое программирования. В этом случае нажмите кнопку "SET", если вы хотите снова возобновить загрузку, или извлеките незапрограммированный ключ "Hot key".

**15. СИГНАЛЫ АВАРИЙ**

Сообщение	Причина	Выходы
"PON"	Клавиатура активирована	Выходы без изменения
"POF"	Клавиатура заблокирована	Выходы без изменения
"rst"	Сброс аварии	Сброс реле аварий
"nOP"	Датчик отсутствует	Выход компрессора согл. пар. "Con" и "COF"
"P1"	Поломка первого датчика	Выход компрессора согл. пар. "Con" и "COF"
"P2"	Поломка второго датчика	Окончание оттайки по времени
"P3"	Поломка третьего датчика	Выходы без изменения
"P4"	Поломка четвертого датчика	Выходы без изменения
"P5"	Поломка пятого датчика	Выходы без изменения
"P6"	Поломка шестого датчика	Выходы без изменения
"HA"	Авария по максимальной температуре	Выходы без изменения
"LA"	Авария по минимальной температуре	Выходы без изменения
"HAd"	Высокая температура оттайки	Выходы без изменения
"LAd"	Низкая температура оттайки	Выходы без изменения
"FAd"	Низкая температура оттайки	Выходы без изменения
"HAF"	Высокая температура вентиляторов	Выходы без изменения
"LAF"	Низкая температура вентиляторов	Выходы без изменения
"SIP"	Остановка из-за перебоев в регулировании (параметры Sti и Std)	Компрессор и вентиль ВЫКЛ
"PAL"	Блокировка по реле давления	Все выходы ВЫКЛ
"rtc"	Неправильная конфигурация часов RTC	Выходы без изменения
"rtf"	Неисправность часов RTC	Выходы без изменения
"dA"	Дверь открыта	Перезапуск компрессора и вентиляторов согласно параметрам tgd и odc
"EA"	Внешняя авария	Выходы без изменения
"CA"	Серьезная внешняя авария (i#F=bAL)	Все выходы ВЫКЛ
"EE"	Неисправность EEPROM	Все выходы ВЫКЛ
"LOP"	Мин. достигнутое рабочее давление	В соответствии с dML
"MOP"	Макс. достигнутое рабочее давление	В соответствии с dML
"LSH"	Авария по минимальному перегреву	Вентиль закрыт
"MSH"	Авария по максимальному перегреву	Выходы без изменения

**15.1 АВАРИЯ "EE"**

Контроллеры dIXEL снабжены внутренней проверкой целостности данных. Авария "EE" мигает, когда происходит сбой данных в памяти. В таких случаях срабатывает аварийный выход.

**15.2 СБРОС АВАРИИ**

Аварии датчиков: "P1" (датчик 1 неисправен), "P2", "P3", "P4", "P5", "P6"; они автоматически сбрасываются через 10с после того, как нормальная работа датчиков возобновлена. Перед заменой датчика проверьте его подключения. Аварии по температуре "HA", "LA", "HAd", "LAd", "HAF", "LAF" автоматически сбрасываются, как только температура вернется к нормальному значению или когда начнется оттайка. Внешние аварии "EA", "BAL" сбрасываются, как только отключится внешний цифровой вход.

**16. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

**Клавиатура CX660**

Корпус: самозатухающий пластик ABS.

Размер: CX660 спереди 35x77мм; глубина 18мм

Монтаж: на панель в вырез размером 29x71мм

Защита: IP20; Защита спереди: IP65

Электропитание: от силового модуля XM600K

Дисплей: 3 цифры, красные светодиоды высотой 14,2мм;

Оptionальный выход: зуммер

**Силовой модуль**

Корпус: 8 DIN

Соединения: Клеммная колодка с зажимами под винт, сечение термостойких проводов ≤ 1,6мм<sup>2</sup> и клеммы Faston 5.0мм

Электропитание: согласно модели: ~12В - ~24В - ~110В±10%; ~230В±10%, 50/60Гц или -90÷230В с импульсным источником питания.

Энергопотребление: макс. 9ВА

Входы: до 6 НТС/РТС/Р1000 датчиков

Цифровые входы: 2 контакта без напряжения

Релейные выходы: **Общий ток по нагрузкам МАКС. 16А**

Соленоидный клапан: реле SPST 8А, 250В пер.тока

оттайка: реле SPST 16А, 250В пер.тока

вентилятор: реле SPST 8А, 250В пер.тока

свет: реле SPST 16А, 250В пер.тока

Выход вентиля: выход пер.тока до 30Вт (Только XM669K)

Оptionальный выход (AnOUT) В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МОДЕЛИ:

- Выходы ШИМ (PWM) / Открытого Коллектора: ШИМ/PWM или 12В пост.т. макс. 40мА
- Аналоговый выход: 4÷20мА или 0÷10В

Последовательный выход: RS485 с ModBUS - RTU и LAN

Сохранение данных: в энергонезависимой памяти (EEPROM).

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

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

Относительная влажность: 20÷85% (без конденсации).

Диапазон измерения и регулирования:

НТС-датчик: -40÷110°C (-58÷230°F).

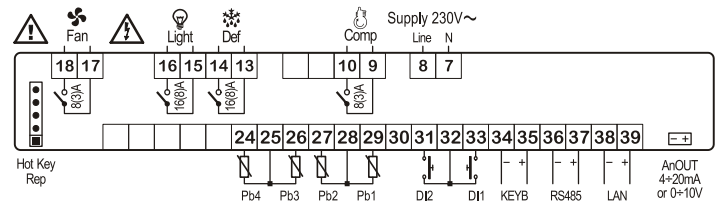
РТС-датчик: -50÷150°C (-67 ÷ 302°F)

Р1000-датчик: -100 ÷ 100°C (-148 ÷ 212°F)

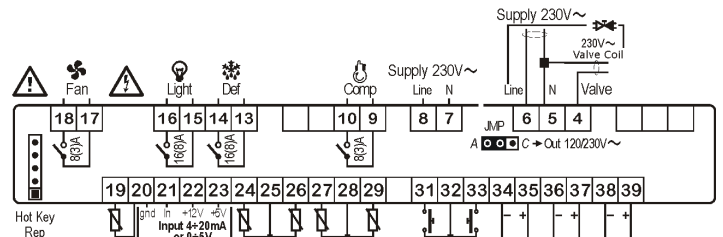
Разрешение: 0,1°C или 1°C или 1°F (выбирается). Точность (окруж. темп. 25°C): ±0,5°C±1 знак

**17. ПОДКЛЮЧЕНИЯ**

**17.1 XM660K – ВСЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ**

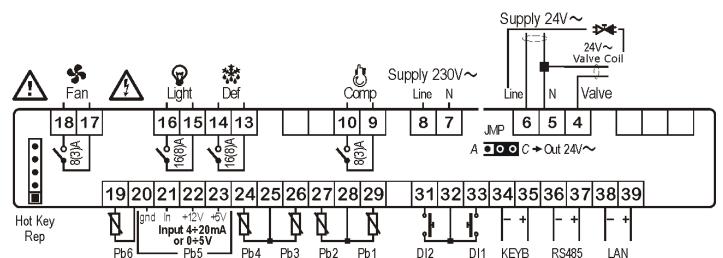


**17.2 XM669K – КАТУШКА ЭЛЕКТРОННОГО ВЕНТИЛЯ 230/110В ПЕР.ТОКА**



ПРИМЕЧАНИЕ: перемычка, помеченная как JMP, находится на плате контроллера. Эта перемычка должна быть замкнута только в случае привода вентиля ~24В.

**17.3 XM669K – КАТУШКА ЭЛЕКТРОННОГО ВЕНТИЛЯ 24В ПЕР.ТОКА**



**18. ЗНАЧЕНИЯ НАСТРОЕК ПО УМОЛЧАНИЮ**

Значок	Знач.	Меню	Наименование	Диапазон
SEt	2.0	---	Уставка	LS - US
<b>Регулирование</b>				
Hу	2.0	Pr1	Дифференциал	[0.1°C ÷ 25.5°C] [1°F ÷ 45°F]
Int	150	Pr1	Время интеграции для регулирования температуры в объеме	0 ÷ 255 с
CrE	n	Pr1	Активация непрерывного регулирования	n(0) - Y(1)
LS	-30	Pr2	Минимальная уставка	[-55.0°C ÷ SET] [-67°F ÷ SET]
US	20	Pr2	Максимальная уставка	[SET ÷ 150.0°C] [SET ÷ 302°F]
odS	0	Pr1	Задержка активации выходов при запуске	0 ÷ 255 (мин)
AC	0	Pr1	Задержка против коротких циклов	0 ÷ 60 (мин)
CCt	0.0	Pr2	Длительность непрерывного цикла	0 ÷ 24.0(144) (час.10мин)
CCS	2.0	Pr2	Уставка для непрерывного цикла	[-55.0°C ÷ 150.0°C] [-67°F ÷ 302°F]

<b>Con</b>	15	Pr2	Время ВКЛ Компрессора с неисправным датчиком	0 ÷ 255 (мин)	<b>tdF</b>	EL	Pr1	Тип оттайки	EL(0) - in(0)
<b>CoF</b>	30	Pr2	Время ВЫКЛ Компрессора с неисправным датчиком	0 ÷ 255 (мин)	<b>EdF</b>	in	Pr1	<b>(Только для модели с часами RTC)</b> Режим оттайки: Часы или интервал	rtc(0) - in(1)
<b>CF</b>	°C	Pr2	Единицы измерения: гр. Цельсия, Фаренгейта	°C(0) - °F(1)	<b>Srt</b>	150	Pr1	Уставка нагревателя во время оттайки	[-55.0°C ÷ 150.0°C] [-67°F ÷ 302°F]
<b>PrU</b>	rE	Pr2	Режим давления	rE(0) - Ab(1)	<b>Hyr</b>	2.0	Pr1	Дифференциал нагревателя	[0.1°C ÷ 25.5°C] [1°F ÷ 45°F]
<b>PMU</b>	bAr	Pr2	Единицы измерения давления	bAr(0) - PSI(1) - MPA(2)	<b>tod</b>	255	Pr1	Простой нагревателя	0 ÷ 255 (мин)
<b>PMd</b>	PrE	Pr2	Режим показа давления: температура или давление	tEM(0) - PrE(1)	<b>dtP</b>	0.1	Pr1	Минимальная разница температуры для запуска оттайки	[0.1°C ÷ 50.0°C] [1°F ÷ 90°F]
<b>rES</b>	dE	Pr2	Разрешение (только °C) : дес.точка, целое	dE(0) - in(1)	<b>ddP</b>	60	Pr1	Задержка запуска оттайки	0 ÷ 60 (мин)
<b>Lod</b>	P1	Pr2	Локальный дисплей: отображение по умолчанию	nP(0) - P1(1) - P2(2) - P3(3) - P4(4) - P5(5) - P6(6) - tEr(7) - dEF(8)	<b>d2P</b>	n	Pr1	Оттайка по двум датчикам	n(0) - Y(1)
<b>rEd</b>	P1	Pr2	Выносной дисплей: отображение по умолчанию	nP(0) - P1(1) - P2(2) - P3(3) - P4(4) - P5(5) - P6(6) - tEr(7) - dEF(8)	<b>dtE</b>	8.0	Pr1	Температура окончания оттайки (Датчик А)	[-55.0°C ÷ 50.0°C] [-67°F ÷ 122°F]
<b>dLy</b>	0	Pr1	Задержка показа	0 ÷ 24.0(144) (мин.10с)	<b>dtS</b>	8.0	Pr1	Температура окончания оттайки (Датчик В)	[-55.0°C ÷ 50.0°C] [-67°F ÷ 122°F]
<b>rPA</b>	P1	Pr1	Контрольный датчик А	nP(0) - P1(1) - P2(2) - P3(3) - P4(4) - P5(5)	<b>idF</b>	6	Pr1	Интервал между циклами оттайки	0 ÷ 120 (hours)
<b>rPb</b>	nP	Pr1	Контрольный датчик В	nP(0) - P1(1) - P2(2) - P3(3) - P4(4) - P5(5)	<b>MdF</b>	30	Pr1	Максимальная длительность оттайки	0 ÷ 255 (мин)
<b>rPE</b>	100	Pr1	Процент виртуального датчика (температура в объеме)	0 ÷ 100 (100=rPA, 0=rPb)	<b>dSd</b>	0	Pr1	Задержка начала оттайки	0 ÷ 255 (мин)
<b>Электронный Расширительный Вентиль</b>					<b>dFd</b>	it	Pr1	Температура, отображаемая во время оттайки	rt(0) - it(1) - SEt(2) - dEF(3)
<b>Fty</b>	404	Pr1	Тип хладагента	R22(0) - 134(1) - 404(2) - 407(3) - 410(4) - 507(5) - CO2(6)	<b>dAd</b>	30	Pr1	Задержка индикации после оттайки	0 ÷ 255 (мин)
<b>SSH</b>	8.0	Pr1	Уставка перегрева	[0.1°C ÷ 25.5°C] [1°F ÷ 45°F]	<b>Fdt</b>	0	Pr1	Время отвода воды	0 ÷ 255 (мин)
<b>CyP</b>	6	Pr1	Период Цикла	1 ÷ 15 с	<b>dPo</b>	n	Pr1	Первая оттайка после подачи питания	n(0) - Y(1)
<b>Pb</b>	5.0	Pr1	Зона пропорциональности для регулирования перегрева	[0.1°C ÷ 60.0°C] [1°F ÷ 108°F]	<b>dAF</b>	0.0	Pr1	Задержка оттайки после непрерывного цикла	0 ÷ 24.0(144) (часы.10 мин)
<b>rS</b>	0.0	Pr1	Смещение Зоны для регулятора перегрева	[-12.0°C ÷ 12.0°C] [-12°C ÷ 12°C] [-21°F ÷ 21°F]	<b>Вентиляторы</b>				
<b>inC</b>	120	Pr1	Время интеграции для регулятора перегрева	0 ÷ 255с	<b>FPA</b>	P2	Pr1	Датчик А вентилятора	nP(0) - P1(1) - P2(2) - P3(3) - P4(4) - P5(5)
<b>PEO</b>	50	Pr1	Процент открытия при ошибке датчика	0 ÷ 100	<b>FPb</b>	nP	Pr1	Датчик В вентилятора	nP(0) - P1(1) - P2(2) - P3(3) - P4(4) - P5(5)
<b>PEd</b>	On	Pr1	Задержка по ошибке датчика перед остановкой регулирования	0 ÷ 239 с - On(240)	<b>FPE</b>	100	Pr1	Процент виртуального датчика вентилятора	0 ÷ 100 (100=FPA, 0=FPb)
<b>OPE</b>	85	Pr1	Процент открытия при пуске	0 ÷ 100	<b>FnC</b>	O-n	Pr1	Режим работы вентиляторов	C-n(0) - O-n(1) - C-y(2) - O-y(3)
<b>SFd</b>	1.3	Pr1	Длительность функции запуска	0 ÷ 42.0(252) (мин.10с)	<b>Fnd</b>	10	Pr1	Задержка вентиляторов после оттайки	0 ÷ 255 (мин)
<b>OPd</b>	100	Pr1	Процент открытия после фазы оттайки	0 ÷ 100	<b>FCt</b>	10	Pr1	Дифференциал температуры, чтобы избежать коротких циклов вентиляторов	[0.0°C ÷ 50.0°C] [0°F ÷ 90°F]
<b>Pdd</b>	1.3	Pr1	Длительность функции после оттайки	0 ÷ 42.0(252) (мин.10с)	<b>FSt</b>	2.0	Pr1	Температура остановки вентиляторов	[-55.0°C ÷ 50.0°C] [-67°F ÷ 122°F]
<b>MnF</b>	100	Pr1	Процент максимального открытия при нормальной работе	0 ÷ 100	<b>FHy</b>	1.0	Pr1	Дифференциал для перезапуска вентиляторов	[0.1°C ÷ 25.5°C] [1°F ÷ 45°F]
<b>dCL</b>	0	Pr1	Задержка перед остановкой регулирования вентиля	0 ÷ 255с	<b>Fod</b>	0	Pr1	Время активации вентиляторов после оттайки (без компрессора)	0 ÷ 255 (мин)
<b>Fot</b>	nu	Pr1	Процент принудительного открытия	0 ÷ 100 - "nu"(101)	<b>Fon</b>	0	Pr1	Время ВКЛ вентиляторов	0÷15 (мин)
<b>tPP</b>	PP	Pr2	Тип датчика давления	PP(0) - LAN(1)	<b>FoF</b>	0	Pr1	Время ВЫКЛ вентиляторов	0÷15 (мин)
<b>PA4</b>	-0.5	Pr2	Значение датчика при 4мА или 0В	BAR : [PrM=rEL] -1.0 ÷ P20 [PRM=Abs] 0.0 ÷ P20 PSI : [PrM=rEL] -14 ÷ P20 [PRM=Abs] 0 ÷ P20 dKP : [PrM=rEL] -10 ÷ P20 [PRM=Abs] 0 ÷ P20	<b>trA</b>	UAL	Pr2	Тип регулирования с выходом ШИМ/PWM	UAL(0) - rEG(1) - AC(2)
<b>P20</b>	11.0	Pr2	Значение датчика при 20мА или 5В	BAR : [PrM=rEL] PA4 ÷ 50.0 [PrM=Abs] PA4 ÷ 50.0 PSI : [PrM=rEL] PA4 ÷ 725 [PrM=Abs] PA4 ÷ 725 dKP : [PrM=rEL] PA4 ÷ 500 [PrM=Abs] PA4 ÷ 500	<b>SOA</b>	80	Pr2	Фиксированная скорость вентиляторов	AMi ÷ AMA
<b>LPL</b>	-0.5	Pr1	Нижний предел давления для регулирования перегрева	PA4 ÷ P20	<b>SdP</b>	30.0	Pr2	Значение по умолчанию для Точки росы	[-55.0°C ÷ 50.0°C] [-67°F ÷ 122°F]
<b>MOP</b>	11.0	Pr1	Порог максимального рабочего давления	LOP ÷ P20	<b>ASr</b>	1.0	Pr2	Дифференциал для вентиляторов / Смещение для нагревателей антизапотевания	[-25.5°C ÷ 25.5°C] [-45°F ÷ 45°F]
<b>LOP</b>	-0.5	Pr1	Порог наименьшего рабочего давления	PA4 ÷ MOP	<b>PbA</b>	5.0	Pr2	Зона пропорциональности для модулирующего выхода	[0.1°C ÷ 25.5°C] [1°F ÷ 45°F]
<b>dML</b>	30	Pr1	Дельта MOP-LOP: изменение открытия	0 ÷ 100	<b>AMi</b>	0	Pr2	Минимальное значение для аналогового выхода	0 ÷ AMA
<b>MSH</b>	80.0	Pr1	Авария по максимальному перегреву	[LSH ÷ 80.0°C] [LSH ÷ 144°F]	<b>AMA</b>	100	Pr2	Максимальное значение для аналогового выхода	AMi ÷ 100
<b>LSH</b>	1.0	Pr1	Авария по низкому перегреву	[0.0 ÷ MSH °C] [0 ÷ MSH °F]	<b>AMt</b>	200	Pr2	Время, когда у вентиляторов максимальная скорость	0 ÷ 255с
<b>SHy</b>	0.5	Pr1	Гистерезис аварии по перегреву	[0.1°C ÷ 25.5°C] [1°F ÷ 45°F]	<b>Аварии</b>				
<b>SHd</b>	3.0	Pr1	Задержка активации аварии по перегреву	0 ÷ 42.0(252) (мин.10с)	<b>rAL</b>	P1	Pr1	Датчик для аварии по температуре	nP(0) - P1(1) - P2(2) - P3(3) - P4(4) - P5(5) - tEr(6)
<b>FrC</b>	100	Pr1	Константа быстрого восстановления	0 ÷ 100	<b>ALC</b>	Ab	Pr1	Конфигурация аварий по температуре	rE(0) - Ab(1)
<b>Оттайка</b>					<b>ALU</b>	10	Pr1	Настройка аварии по Высокой температуре	[0.0°C ÷ 50.0°C] o ALL ÷ 150.0° [0°F ÷ 90°F] o ALL ÷ 302°F
<b>dPA</b>	P2	Pr1	Оттайка по Датчику А	nP(0) - P1(1) - P2(2) - P3(3) - P4(4) - P5(5)	<b>ALL</b>	-30	Pr1	Настройка аварии по Низкой температуре	[0.0°C ÷ 50.0°C] o -55.0°C ÷ ALU [0°F ÷ 90°F] o -67°F ÷ ALU°F]
<b>dPb</b>	nP	Pr1	Оттайка по Датчику В	nP(0) - P1(1) - P2(2) - P3(3) - P4(4) - P5(5)	<b>AHy</b>	1.0	Pr1	Дифференциал для аварии по температуре	[0.1°C ÷ 25.5°C] [1°F ÷ 45°F]
<b>dPE</b>	100	Pr1	Процент виртуального датчика (температура оттайки)	0 ÷ 100 (100=dPA, 0=dPb)	<b>ALd</b>	15	Pr1	Задержка аварии по температуре	0 ÷ 255 (мин)
					<b>dLU</b>	150	Pr2	Авария по Высокой температуре (датчик оттайки)	[0.0°C ÷ 50.0°C] o dLL ÷ 150.0° [0°F ÷ 90°F] o dLL ÷ 302°F]
					<b>dLL</b>	-55	Pr2	Авария по Низкой температуре (датчик оттайки)	[0.0°C ÷ 50.0°C] o -55.0°C ÷ dLU [0°F ÷ 90°F] o -67°F ÷ dLU°F]
					<b>dAH</b>	1.0	Pr2	Дифференциал для аварии по температуре (датчик оттайки)	[0.1°C ÷ 25.5°C] [1°F ÷ 45°F]

<b>ddA</b>	15	Pr2	Задержка аварии по температуре (датчик оттайки)	0 ÷ 255 (мин)
<b>FLU</b>	150	Pr2	Авария по Высокой температуре (датчик вентилятора)	[0.0°C ÷ 50.0°C о FLL ÷ 150.0°] [0°F ÷ 90°F о FLL ÷ 302°F]
<b>FLL</b>	-55	Pr2	Авария по Низкой температуре (датчик вентилятора)	[0.0°C ÷ 50.0°C о -55.0°C ÷ FLU] [0°F ÷ 90°F о -67°F ÷ FLU°F]
<b>FAH</b>	1.0	Pr2	Дифференциал для аварии по температуре (датчик вентилятора)	[0.1°C ÷ 25.5°C] [1°F ÷ 45°F]
<b>FAd</b>	15	Pr2	Задержка аварии по температуре (датчик вентилятора)	0 ÷ 255 (мин)
<b>dAo</b>	1.3	Pr1	Задержка аварии по температуре при запуске	0 ÷ 24.0(144) (часы.10 мин)
<b>EdA</b>	30	Pr1	Задержка аварии в конце оттайки	0 ÷ 255 мин
<b>dot</b>	15	Pr1	Исключение аварии по температуре после открытия двери	0 ÷ 255 мин
<b>Sti</b>	1.3	Pr2	Интервал остановки регулирования	"nu"(0) ÷ 24.0(144) (часы.10мин)
<b>Std</b>	3	Pr2	Длительность остановки	1 ÷ 255 мин
<b>oA7</b>	ALr	Pr2	Конфигурация модулирующего выхода (если CoM=oA7)	CPr(0) - dEF(1) - FAn(2) - ALr(3) - LiG(4) - AUS(5) - db(6) - OnF(7)
<b>CoM</b>	Cur	Pr2	Конфигурация модулирующего выхода	CUr(0) - tEn(1) - PM5(2) - PM6(3) - oA7(4)
<b>Цифровые Входы</b>				
<b>i1P</b>	cL	Pr1	Полярность цифрового входа 1	OP(0) - CL(1)
<b>i1F</b>	dor	Pr1	Конфигурация цифрового входа 1	EAL(0) - bAL(1) - PAL(2) - dor(3) - dEF(4) - AUS(5) - LiG(6) - OnF(7) - Htr(8) - FHU(9) - ES(10) - Hdy(11)
<b>d1d</b>	15	Pr1	Задержка аварии цифрового входа 1	0 ÷ 255 (мин)
<b>i2P</b>	cL	Pr1	Полярность цифрового входа 2	OP(0) - CL(1)
<b>i2F</b>	LiG	Pr1	Конфигурация цифрового входа 2	EAL(0) - bAL(1) - PAL(2) - dor(3) - dEF(4) - AUS(5) - LiG(6) - OnF(7) - Htr(8) - FHU(9) - ES(10) - Hdy(11)
<b>d2d</b>	5	Pr1	Задержка аварии цифрового входа 2	0 ÷ 255 (мин)
<b>nPS</b>	15	Pr1	Число срабатываний реле давления до блокировки	0 ÷ 15
<b>OdC</b>	F-C	Pr1	Состояние компрессора и вентилятора при открытой двери	no(0) - FAn(1) - CPr(2) - F-C(3)
<b>rrd</b>	30	Pr1	Перезапуск выходов после аварии открытия двери	0 ÷ 255 (мин)
<b>Часы</b>				
<b>CbP</b>	Y	Pr1	Наличие часов	n(0) - Y(1)
<b>Hur</b>	---	Pr1	Текущий час	---
<b>Min</b>	---	Pr1	Текущая минута	---
<b>dAY</b>	---	Pr1	Текущий день	Sun(0) - SA(6)
<b>Hd1</b>	nu	Pr1	Первый еженедельный выходной	Sun(0) - SA(6) - nu(7)
<b>Hd2</b>	nu	Pr1	Второй еженедельный выходной	Sun(0) - SA(6) - nu(7)
<b>Hd3</b>	nu	Pr1	Третий еженедельный выходной	Sun(0) - SA(6) - nu(7)
<b>ILE</b>	0.0	Pr1	Старт цикла Энергосбережения в рабочие дни	0 - 23.5(143) (часы.10мин)
<b>dLE</b>	0.0	Pr1	Длина цикла Энергосбережения в рабочие дни	0 ÷ 24.0(144) (часы.10мин)
<b>ISE</b>	0.0	Pr1	Старт цикла Энергосбережения в выходные	0 - 23.5(143) (часы.10мин)
<b>dSE</b>	0.0	Pr1	Длина цикла Энергосбережения в выходные	0 ÷ 24.0(144) (часы.10мин)
<b>HES</b>	0.0	Pr1	Повышение температуры во время цикла Энергосбережения	[-30.0°C ÷ 30.0°C] [-54°F ÷ 54°F]
<b>Ld1</b>	nu	Pr1	Начало первой оттайки в рабочий день	0.0 ÷ 23.5(143) - nu(144) (часы.10мин)
<b>Ld2</b>	nu	Pr1	Начало второй оттайки в рабочий день	Ld1 ÷ 23.5(143) - nu(144) (часы.10мин)
<b>Ld3</b>	nu	Pr1	Начало третьей оттайки в рабочий день	Ld2 ÷ 23.5(143) - nu(144) (часы.10мин)
<b>Ld4</b>	nu	Pr1	Начало четвертой оттайки в рабочий день	Ld3 ÷ 23.5(143) - nu(144) (часы.10мин)
<b>Ld5</b>	nu	Pr1	Начало пятой оттайки в рабочий день	Ld4 ÷ 23.5(143) - nu(144) (часы.10мин)
<b>Ld6</b>	nu	Pr1	Начало шестой оттайки в рабочий день	Ld5 ÷ 23.5(143) - nu(144) (часы.10мин)
<b>Sd1</b>	nu	Pr1	Начало первой оттайки в выходные	0.0 ÷ 23.5(143) - nu(144) (часы.10мин)
<b>Sd2</b>	nu	Pr1	Начало второй оттайки в выходные	Sd1 ÷ 23.5(143) - nu(144) (часы.10мин)
<b>Sd3</b>	nu	Pr1	Начало третьей оттайки в выходные	Sd2 ÷ 23.5(143) - nu(144) (часы.10мин)
<b>Sd4</b>	nu	Pr1	Начало четвертой оттайки в выходные	Sd3 ÷ 23.5(143) - nu(144) (часы.10 мин)
<b>Sd5</b>	nu	Pr1	Начало пятой оттайки в выходные	Sd4 ÷ 23.5(143) - nu(144) (часы.10 мин)
<b>Sd6</b>	nu	Pr1	Начало шестой оттайки в выходные	Sd5 ÷ 23.5(143) - nu(144) (часы.10мин)

<b>Энергосбережение</b>				
<b>ESP</b>	P1	Pr1	Выбор датчика для Энергосбережения	nP(0) - P1(1) - P2(2) - P3(3) - P4(4) - P5(5) - tEr(6)
<b>HES</b>	0.0	Pr1	Повышение температуры во время цикла Энергосбережения	[-30.0°C ÷ 30.0°C] [-54°F ÷ 54°F]
<b>PEL</b>	n	Pr1	Активация Энергосбережения, когда свет выключен	n(0) - Y(1)
<b>Организация Работы в Сети L.A.N.</b>				
<b>Lmd</b>	y	Pr2	Синхронизация оттайки	n(0) - Y(1)
<b>dEM</b>	y	Pr2	Синхронизация окончания оттайки	n(0) - Y(1)
<b>LSP</b>	n	Pr2	Синхронизация Уставки	n(0) - Y(1)
<b>LdS</b>	n	Pr2	Синхронизация индикации (температура, отправленная по LAN)	n(0) - Y(1)
<b>LOF</b>	n	Pr2	Синхронизация Вкл/Выкл	n(0) - Y(1)
<b>LLi</b>	y	Pr2	Синхронизация света	n(0) - Y(1)
<b>LES</b>	n	Pr2	Синхронизация энергосбережения	n(0) - Y(1)
<b>LSd</b>	n	Pr2	Показ удаленного датчика	n(0) - Y(1)
<b>LPP</b>	n	Pr2	Значение давления, отправленное в сеть LAN	n(0) - Y(1)
<b>StM</b>	n	Pr2	Запрос охлаждения по сети LAN активирует реле компрессора	n(0) - Y(1)
<b>Конфигурация Датчиков</b>				
<b>P1C</b>	NtC	Pr2	Конфигурация датчика P1	nP(0) - Ptc(1) - ntc(2) - PtM(3)
<b>ot</b>	0.0	Pr2	Калибровка датчика P1	[-12.0°C ÷ 12.0°C] [-21°F ÷ 21°F]
<b>P2C</b>	NtC	Pr2	Конфигурация датчика P2	nP(0) - Ptc(1) - ntc(2) - PtM(3)
<b>oE</b>	0.0	Pr2	Калибровка датчика P2	[-12.0°C ÷ 12.0°C] [-21°F ÷ 21°F]
<b>P3C</b>	NtC	Pr2	Конфигурация датчика P3	nP(0) - Ptc(1) - ntc(2) - PtM(3)
<b>o3</b>	0.0	Pr2	Калибровка датчика P3	[-12.0°C ÷ 12.0°C] [-21°F ÷ 21°F]
<b>P4C</b>	NtC	Pr2	Конфигурация датчика P4	nP(0) - Ptc(1) - ntc(2) - PtM(3)
<b>o4</b>	0.0	Pr2	Калибровка датчика P4	[-12.0°C ÷ 12.0°C] [-21°F ÷ 21°F]
<b>P5C</b>	420	Pr2	Конфигурация датчика P5	nP(0) - Ptc(1) - ntc(2) - PtM(3) - 420(4) - 5Vr(5)
<b>o5</b>	0.0	Pr2	Калибровка датчика P5	[-12.0°C ÷ 12.0°C] [-21°F ÷ 21°F]
<b>P6C</b>	PtM	Pr2	Конфигурация датчика P6	nP(0) - Ptc(1) - ntc(2) - PtM(3)
<b>o6</b>	0.0	Pr2	Калибровка датчика P6	[-12.0°C ÷ 12.0°C] [-21°F ÷ 21°F]
<b>Сервис</b>				
<b>CLt</b>	---	Pr1	Процент времени Вкл/Выкл (C.R.O.)	(только чтение)
<b>tMd</b>	---	Pr1	Время до следующей оттайки (только для интервальной оттайки)	(только чтение)
<b>LSn</b>	---	Pr1	Число устройств в сети LAN	1 ÷ 8 (только чтение)
<b>Lan</b>	---	Pr1	Список адресов устройств в LAN	1 ÷ 247 (только чтение)
<b>Другие параметры</b>				
<b>Adr</b>	1	Pr1	Адрес в сети Modbus	1 ÷ 247
<b>rEL</b>	---	Pr1	Версия Программного Обеспечения	(только чтение)
<b>Ptb</b>	---	Pr1	Таблица параметров	(только чтение)
<b>Pr2</b>	---	Pr1	Доступ в меню PR2	(только чтение)

Dixell S.r.l. - 32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY - Z.I. Via dell'Industria, 27  
Tel. +39.0437.9833 r.a. - Fax +39.0437.989313 - www.dixell.com - dixell@emerson.com

115114 Россия: г.Москва, ул.Летниковская, д.10, стр.2  
Тел. +7 (495) 424 87 48 E-mail: [dixell.russia@emerson.com](mailto:dixell.russia@emerson.com)