

**КОНТРОЛЛЕРЫ ДЛЯ ХОЛОДИЛЬНЫХ СИСТЕМ**  
**XM660K- XM669K**  
**-ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ВЕРСИИ. 3.4-**

**1. ОБЩИЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ**

- 1.1** **ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОЧИТЕ, ПОЖАЛУЙСТА, ЭТО РУКОВОДСТВО**
- Это руководство является частью данного изделия и должно находиться рядом с прибором, чтобы легко и быстро получить необходимую информацию.
  - Данный прибор не должен использоваться для других целей, кроме описанных ниже. Его нельзя использовать в качестве защитного устройства.
  - Перед продолжением работы проверьте границы применения.
  - Компания Dixell Srl оставляет за собой право вносить изменения в продукцию без уведомления, обеспечивая неизменные функциональные возможности.

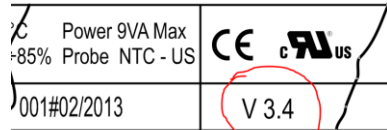
**1.2** **МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ**

- 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. ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРОДОЛЖИТЬ**

**2.1 ПРОВЕРЬТЕ ВЕРСИЮ XM669K**

1. Посмотрите на версию прошивки XM669K, указанную на шильдике прибора.



2. Если версия - 3.4, то можно использовать данную инструкцию, в противном случае свяжитесь с представительством Dixell для получения нужной инструкции.

**3. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ**

**XM660K/XM669K** - это микропроцессорный контроллер для холодильного оборудования, подходящий для средне- или низкотемпературных применений. Приборы можно объединять в локальную сеть, состоящую из 8 устройств, 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/компрессором, оттайкой, которая может быть либо электрической, либо горячим газом, вентиляторами испарителя, освещением (может быть настроен для других функций) и **одним выходом для управления импульсным электронным расширительным вентилем (только XM669K)**. Данные приборы снабжены также четырьмя входами датчиков, первый - для контроля температуры, второй - контроль 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 конфигурируются с помощью параметров. Контроллеры оборудованы разъемом HOTKEY, который позволяет легко их программировать с ключа. Сетевой интерфейс **RS485** протокола **ModBUS-RTU**, позволяет легко подключить прибор в систему мониторинга (Например, Dixell XWEB). В качестве опции доступны часы **RTC**. Разъем **HOTKEY** можно использовать для подключения дисплея **X-REP** (опция оговариваемая при заказе).

**4. УСТАНОВКА И МОНТАЖ**

Прибор может работать без подключения дисплея, однако обычно используется с выносной клавиатурой SX660.

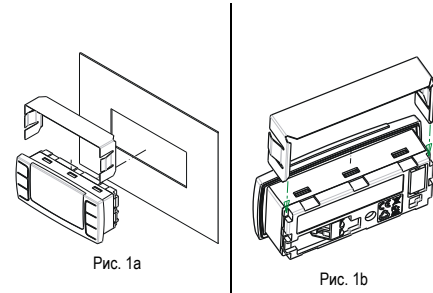


Рис. 1а

Рис. 1б

Клавиатура **SX660** 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 применяйте и к датчикам. Позвольте воздуху циркулировать через отверстия для охлаждения

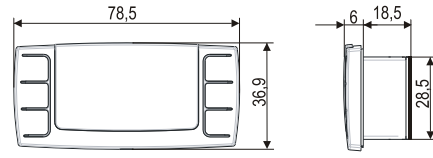


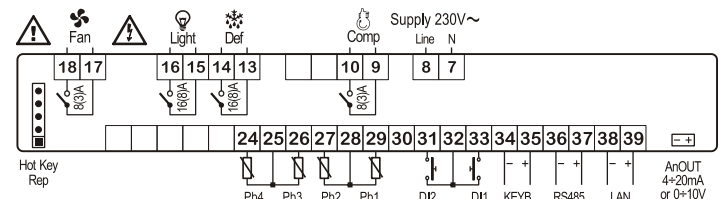
Рис. 1с

**5. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ**

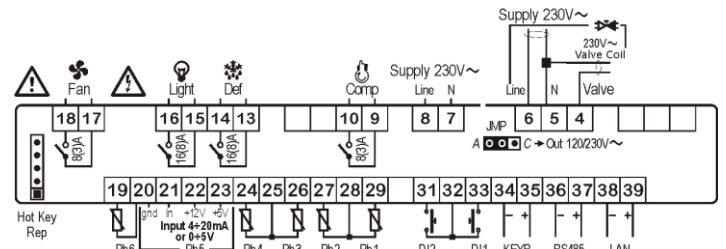
**5.1 ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

**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 аналогичных клеммных соединений или соединений типа Faston (5.0мм). Необходимо использовать термостойкие кабели. Перед подключением кабелей убедитесь, что напряжение питания соответствует характеристикам контроллера. Кабели датчиков прокладывайте 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 всех нагрузок равен 16А. Датчики должны устанавливаться чувствительным элементом 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.

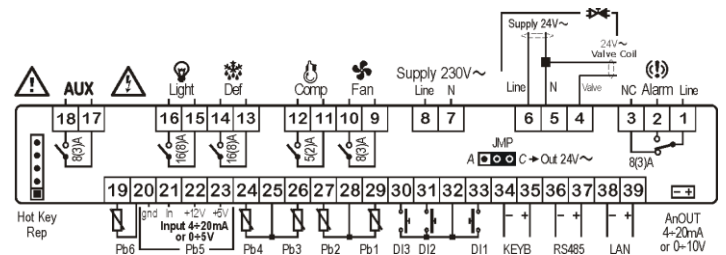
**5.2 XM660K - ВСЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ**



**5.3 XM669K - КАТУШКА ЭЛЕКТРОННОГО ВЕНТИЛЯ 230В**



**5.4 XM669K - КАТУШКА ЭЛЕКТРОННОГО ВЕНТИЛЯ 24В**



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

**5.5 ВЫНОСНАЯ КЛАВИАТУРА SX660**



**XM660/669K** могут работать без клавиатуры.

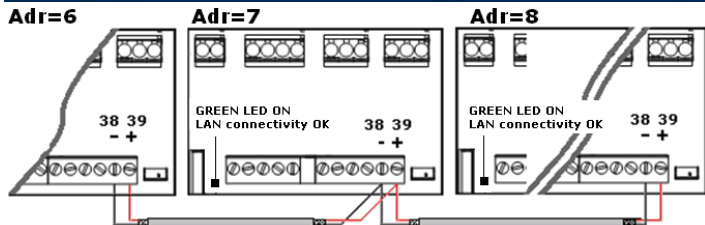
**Полярность:**  
Клемма [34] [-]  
Клемма [35] [+]

При большой длине используйте экранированный кабель.  
**Макс. длина: 30м**

**5.6 СЕТЬ LAN - МАКСИМУМ 8 СЕКЦИЙ**

Для объединения приборов в локальную сеть LAN, которая является необходимым условием для синхронизации оттайки (также называется функцией мастер-слейв), необходимо выполнить следующую процедуру:

- 1) подключите экранированный кабель к контактам [38] [-] и [39] [+] для **максимум 8 секций**;
- 2) Параметр **Adr** является уникальным адресом для идентификации каждого прибора. **Повторение адресов не разрешается**, в этом случае синхронизация оттайки и связь с системой мониторинга не гарантированы (**Adr** - это также и адрес сети ModBUS). Например, правильной конфигурацией является следующая:



Если соединения сети LAN выполнены правильно, то зеленый светодиод горит постоянно. Если зеленый светодиод мигает, то соединение неправильное.

Макс. допустимая дистанция 30м

**ВАЖНО:** в сети LAN должны быть контроллеры с одной версией прошивки. В противном случае возможна некорректная работа некоторых функций LAN сети

5.7 ДАТЧИКИ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ПЕРЕГРЕВА – ТОЛЬКО XM669K

Датчик температуры: P<sub>b6</sub> - контакты [19] - [20] полярность не важна.

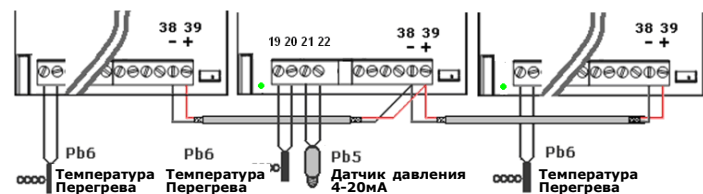
Выберите тип датчика в параметре P<sub>6C</sub>.

Датчик давления: P<sub>b5</sub> - контакты: [21] = вход сигнала; [22] = Электропитание датчика 4+20мА; [20] = GND (ЗЕМЛЯ); [23] = +5В пост.тока - электропитание ратиометрического датчика давления.

Выберите тип датчика в параметре P<sub>5C</sub>.

Датчики PP07 и PP11 коричневый провод – клемма 22, белый – клемма 21.  
Датчик PPR15 коричневый провод – клемма 23, белый – клемма 21, зеленый – клемма 20.

5.8 КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ ОДИН ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ГРУППЫ ПРИБОРОВ



Требуется работающее соединение по сети LAN (на всех XM669K сети горит зеленый светодиод). Подключите и сконфигурируйте датчик давления только на **одном** XM669K в этой сети. Позднее, значение давления, считываемое с одного подключенного датчика, будет доступно для каждого контроллера, включенного в ту же локальную сеть LAN (См. п. 11.2).

Нажав кнопку **ВВЕРХ**, пользователь сможет зайти в меню быстрого выбора и просмотреть значения следующих параметров:

- dPP = измеренное давление (только на контроллере - мастере);
  - dP5 = значение температуры после конвертации давление → температура;
  - rPP = значение давления, считываемое удаленно (только для подчиненных контроллеров)
- Примеры сообщений об ошибках:

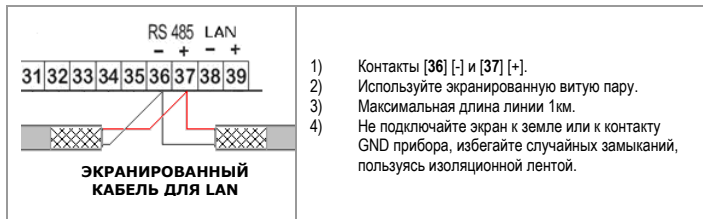
dPP = Err → локальный датчик давления считывает неправильное значение, давление находится за пределами диапазона данного датчика или неправильная настройка параметра P<sub>5C</sub>. Проверьте все эти варианты и, при необходимости, замените датчик давления;

rPF → удаленный датчик давления в состоянии аварии. Проверьте состояние ЗЕЛЕННОГО светодиода на плате контроллера: если он **ВЫКЛ**, то локальная сеть не работает, в противном случае проверьте удаленный датчик.

ПРОВЕРКА ПЕРЕГРЕВА

В меню быстрого доступа:  
dPP – это значение, считываемое датчиком давления;  
dP6 – это значение, считываемое датчиком температуры, температура фреона на выходе испарителя;  
SH – это значение перегрева. Сообщение nA или Err означает, что в данный момент перегрев не рассчитывается (регулирование выключено) или ошибка в показаниях датчиков.

5.9 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СИСТЕМЕ МОНИТОРИНГА



Только один контроллер в сети LAN необходимо подключать к сети RS485.



Параметр Adr – это номер, идентифицирующий каждый прибор. Дублирование адресов не допускается. В этом случае не гарантируется синхронизация оттайки и связь с системой мониторинга (Adr – это также адрес в сети ModBUS).

5.10 ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ

- Контакты с [31] по [33] – все свободные от напряжения контакты;
- Используйте экранированный кабель для длин, превышающих 1 метр;

Для каждого входа должно быть сконфигурировано: полярность при срабатывании, функция входа и задержка срабатывания.

Параметры данной конфигурации являются: i1P, i1F, i1d –соответственно полярность, функции и задержка 1-го входа. i1P может быть: cL = срабатывает при замыкании; oP = срабатывает при размыкании. Параметр i1F может быть: EAL = внешняя авария, bAL = серьезная блокирующая авария, PAL = авария реле давления, dor = дверной контакт, dEF = внешняя оттайка, AUS = активация дополнительного реле, LiG = включение света, OnF = Вкл/Выкл контроллера, FHU = не используйте эту настройку, ES = день/ночь, HdY = не используйте эту настройку. Затем для задержки срабатывания имеется параметр i1d. Для других цифровых входов имеется набор таких же параметров: i2P, i2F, i2d.

5.11 АНАЛОГОВЫЙ ВЫХОД (ОПЦИЯ)

4..20mA  
 0..10Vdc

OUT

- Выбирается между 4+20мА и 0+10В пост. тока.
- Для подключения используйте кабель САВСJ15

Он расположен рядом с контактом [39] - 2-контактный разъем. Этот выход можно использовать для управления нагревателями антизапотевания / вентиляторами воздухоохладителя через регулятор (фазорезку) XRPW500 (500Вт) или семейства XV...D или XV...K.

6. БЫСТРАЯ НАСТРОЙКА: КАК ЗАПУСТИТЬ АДАПТИВНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПЕРЕГРЕВА ЗА 4 ШАГА.

- После включения XM669K, выберите тип хладагента параметром Fty. Заводское значение - R404A.
- Сконфигурируйте датчики:
  - Датчики температуры воздуха и контроля оттайки предрасположены как NTC или Pt1000. При необходимости поменяйте тип в параметрах P1C и P2C. По умолчанию датчик P<sub>b1</sub> используется для термостатирования / а датчик P<sub>b2</sub> – для контроля оттайки и работы вентилятора.
  - Датчик температуры для измерения перегрева P<sub>b6</sub> предрасположен как Pt1000, при необходимости поменяйте тип в параметрах P6C.
  - По умолчанию датчик давления P<sub>b5</sub> - PP11 (-0.5+11бар 4-20мА). Он измеряет относительное давление (P<sub>ri</sub> = rE). При использовании ратиометрического датчика, задайте P5C = 0-5, а затем параметрами PA4 и P20 задайте диапазон.
  - ПРИМЕЧАНИЕ:** проверьте считанное датчиком значение dPP, нажав стрелку **ВВЕРХ** для входа в Меню Быстрого Доступа. Если показания некорректные, проверьте и измените P5C, PA4 и P20.
- Настройте адаптивное управление перегревом
 

**Примечание:** в этом случае параметры P<sub>b</sub> (диапазон регулирования) и Int (время интегрирования) автоматически рассчитываются контроллером.

  - Задайте CrE = no, это отключает плавное поддержание температуры. По умолчанию CrE=no.
  - Задайте SSH, уставка перегрева: Рекомендуемое значение от 4 до 8. По умолчанию SSH=8
  - Задайте AMS = u для адаптивной настройки PID регулятора. По умолчанию AMS = y
  - Задайте ATU = y для включения работы по минимально стабильному перегреву. По умолчанию ATU = y. Данная функция будет автоматически понижать уставку с целью оптимизации заполнения испарителя, при этом сохраняя стабильное значение перегрева. При первом пуске рекомендуется отключить эту функцию. Минимально допустимая уставка перегрева SSH = LSH+2°C.
  - Задайте LSH, предел аварии по низкому перегреву. Рекомендуемое значение 2-4. По умолчанию LSH = 3
  - Задайте Sub, фильтр давления: По умолчанию Sub = 10. Значение может быть увеличено до 20 при слишком быстром изменении давления.
- Задайте параметры регулирования температуры
  - Задайте уставку температуры. По умолчанию -5°C
  - Задайте дифференциал HY: По умолчанию 2°C.
  - Если производительность клапана выше, чем необходимо, она может быть ограничена параметром MnF (По умолчанию 100). Соответствующая настройка MnF снижает время автонастройки алгоритма. MnF не влияет на диапазон регулирования.

7. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС

**СТРЕЛКА ВВЕРХ**  
Нажать и отпустить: Меню быстрого доступа  
Нажать и удерживать 3с: Меню Секций  
Пролитьствие параметров, увеличение значения

**СТРЕЛКА ВНИЗ**  
Нажать и отпустить: ВКЛ/ВЫКЛ ДОП. Реле  
Пролитьствие параметров, уменьшение значения

**СВЕТ**  
ВКЛ/ВЫКЛ Реле света

**SET**  
Нажать и отпустить: Показывает уставку

**ВКЛ/ВЫКЛ**  
Нажать и удерживать 3с: ВКЛ/ВЫКЛ прибора

7.1 ИКОНКИ

Реле охлаждения				При ВКЛ иконке выход активирован, в то время как мигающая иконка означает задержку.
Свет →			← Вентилятор	
Оттайка →		AUX	← Дополнительное реле	
Энергосбережение →			← Функция Мультимастера включена	
Общая авария →			← Часы / время	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ °C, Bar и  (время) ВКЛ в зависимости от выбора.
ВО ВРЕМЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ: мигание единиц измерения температуры и давления				

7.2 КОМАНДЫ КЛАВИАТУРЫ

Одиночные команды:

Реле СВЕТА	Нажмите кнопку света.
ДОП.(AUX) реле	Нажмите стрелку вниз.
Ручная оттайка	Нажмите и удерживайте кнопку оттайки в течение 3с
ВКЛ/ВЫКЛ	Нажмите на 3с кнопку ВКЛ/ВЫКЛ (если функция активна).
Энергосбережение	Нажмите на 3с кнопку ВКЛ/ВЫКЛ (если функция активна).

Комбинации кнопок:

	Нажмите и удерживайте около 3с, чтобы заблокировать (Pon) или разблокировать (PoF) клавиатуру.
	Нажмите вместе, чтобы выйти из режима программирования или из меню; в подменю часов rtC и EEV / ЭРВ эта комбинация позволяет вернуться на предыдущий уровень.
	Нажатие вместе в течение 3с предоставляет доступ к первому уровню режима программирования.

7.3 ИЗМЕНЕНИЕ УСТАВКИ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА

Уставка термостата - это значение, которое будет использоваться для регулирования температуры воздуха. Температура поддерживается электронным вентиляем или с помощью реле.

НАЧАЛО		Нажмите кнопку SET на 3с, единицы измерения будут мигать одновременно.
Изменение значения	или	С помощью стрелок можно изменить уставку в пределах значений параметров LS и US.
ВЫХОД		Нажав SET, можно подтвердить это значение, которое будет мигать около 2с.

Для выхода можно подождать около 10с. Для того чтобы показать заданную температуру воздуха достаточно нажать и отпустить кнопку SET, значение будет выводиться на дисплей в течение 60с.

8. КАК ПРОГРАММИРОВАТЬ ПАРАМЕТРЫ (PR1 И PR2)

Данный прибор имеет 2 уровня программирования: Pr1 – с прямым доступом и Pr2 – защищенный паролем (для специалистов).

ДОСТУП в Pr1		Нажмите и удерживайте около 3с, чтобы получить доступ к первому уровню программирования (Pr1).
Выбор элемента	или	Выберите параметр или подменю, используя стрелки.
Показ значения		Нажмите кнопку SET.
Изменение	или	Используйте стрелки, чтобы изменить значение
Подтвердить и сохранить		Нажмите кнопку SET: значение будет мигать 3с, а затем дисплей покажет следующий параметр.
ВЫХОД		Быстрый выход из режима программирования, или ждите около 10с (не нажимая никакие кнопки).

8.1 ДОСТУП К "PR2"

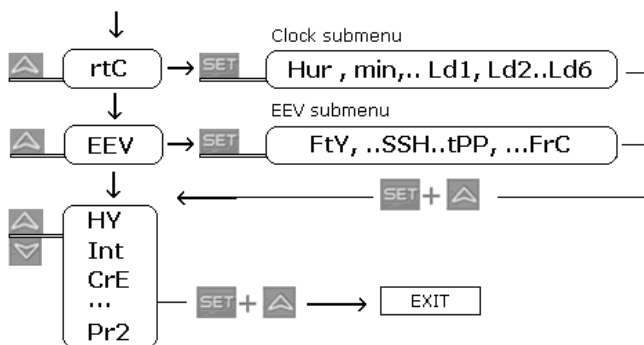
Чтобы войти в меню программирования Pr2:

- войдите в меню Pr1, нажав вместе кнопки [SET+ ВНИЗ] в течение 3с, на дисплее будет показан первый значок;
- нажимайте кнопку ВНИЗ, пока не покажется значок Pr2; нажмите SET;
- покажется мигающий значок PAS, подождите несколько секунд;
- на дисплее покажется "0 -" с мигающим 0: введите пароль [321], пользуясь кнопками ВВЕРХ и ВНИЗ и подтвердив его с помощью кнопки SET.

ОБЩАЯ СТРУКТУРА МЕНЮ:

Первые два часа rtC (часы реального времени) и EEV (ЭРВ) – названия папок с соответствующими параметрами.

access to Pr1



- [SET + ВВЕРХ] в подменю rtC или EEV позволяет вернуться к списку параметров.
- [SET + ВВЕРХ] в списке параметров позволяет немедленно выйти из него.

8.2 КАК ПЕРЕМЕСТИТЬ ПАРАМЕТР ИЗ PR1 В PR2 И НАОБОРОТ

Войдите в Pr2; выберите параметр; нажмите вместе кнопки [SET + ВНИЗ]; горящий светодиод десятичной точки показывает присутствие параметра в меню Pr1, выключенный светодиод десятичной точки означает, что параметр отсутствует в Pr1 (имеется только в Pr2).

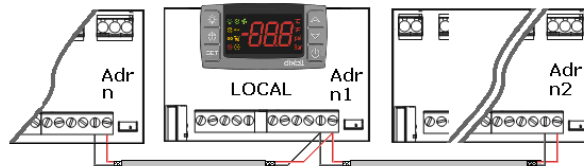
9. МЕНЮ БЫСТРОГО ДОСТУПА

Это меню отображает показания датчиков и некоторые значения, которые вычисляются контроллером автоматически, такие как перегрев и процент открытия вентиля. Значения: nP или noP означают отсутствие датчика или что значение не вычисляется, Err - значение не в норме, датчик поврежден, не подключен или сконфигурирован неправильно.

Вход в меню быстрого доступа		Нажмите и отпустите кнопку ВВЕРХ. При отсутствии активности меню остается открытым около 3 минут. Отображаемые значения зависят от конфигурации контроллера.
Используйте  или  для выбора затем нажмите  для просмотра или изменения значения	<p>HM Доступ к настройкам часов или сброс аварии часов RTC;</p> <p>An Значение аналогового выхода;</p> <p>SH Значение Перегрева. nA = недоступно;</p> <p>oPP Процент открытия клапан.</p> <p>dP1 (Pb1) значение датчика 1.</p> <p>dP2 (Pb2) значение датчика 2.</p> <p>dP3 (Pb3) значение датчика 3.</p> <p>dP4 (Pb4) значение датчика 4.</p> <p>dP5 (Pb5) температура, считанная датчиком 5 или температура рассчитанная по данным с датчика давления.</p> <p>dP6 (Pb6) значение датчика 6.</p> <p>dPP Давление, считанное датчиком давления (Pb5).</p> <p>rPP Значение давления, переданное по сети (на ведомых контроллерах).</p> <p>L*t Мин. температура в объеме;</p> <p>H*t Макс. температура в объеме;</p> <p>dPr Значение виртуального датчика для регулирования температуры в объеме [rPA и rPb];</p> <p>dPd Значение датчика оттайки [dPA];</p> <p>dPF Значение датчика управления вентилятором [FPA];</p> <p>rSE Реальная уставка температуры: это значение учитывает величины SET, HES и/или динамическую уставку, если эта функция активирована.</p>	
Выход		Нажмите вместе или ждите, пока не истечет 60с

10. МЕНЮ ФУНКЦИЙ МУЛЬТИМАСТЕРА: СЕКЦИИ

Когда горит иконка , контроллер находится в режиме доступа к другим приборам сети LAN. В этом режиме можно с клавиатуры настроить любой прибор из сети LAN.



Действие	Кнопка или индикация	Примечания	
Вход в меню		Нажмите кнопку ВВЕРХ на ~3с, Загорится иконка	
Ожидание действия	SEC	Будет осуществлен вход в меню для изменения секции. Будет показан значок SEC.	
Вход в список секций		Нажмите SET для подтверждения. Будет доступен следующий список, чтобы выбрать нужную сетевую функцию.	
Выбор нужной функции		LOC	Получить доступ только к локальному прибору.
	или	ALL	Получить доступ ко всем приборам в сети LAN.
		SE1	Получить доступ к прибору с 1-м Adr (*)
		SEn	...
		SE8	Получить доступ к прибору с 8-м Adr (*)

Действие	Кнопка или индикация	Примечания
Подтвердить		Выберите и подтвердите элемент, нажав кнопку SET.
Выход из меню		Нажмите вместе SET и ВВЕРХ или ждите около 10с.

(\*) Приборы в сети LAN нумеруются, используя параметр Aдр (в порядке возрастания).

**ПРИМЕРЫ:**

- Чтобы изменить значения одного и того же параметра во всех приборах, соединенных в сеть LAN: войдите в меню мультимастера. Выберите и подтвердите ALL. Выйдите из меню мультимастера. Войдите в режим программирования и измените значения требуемого параметра. Значения изменятся на новые у всех приборов, включенных в LAN.
- Чтобы изменить значение параметра в приборе с адресом [Aдр = 35]: найдите секцию с соответствующим номером (связанная секция с [Aдр = 35]). Войдите в меню мультимастера. Выберите и подтвердите эту секцию из меню мультимастера. Выйдите из меню мультимастера. Войдите в режим программирования и измените значения требуемого параметра.
- Если имеется авария nod: войдите в меню мультимастера. Выберите и подтвердите секцию LOC. Выйдите из меню мультимастера.



**В КОНЦЕ ПРОЦЕДУРЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ВЫБЕРИТЕ СЕКЦИЮ "LOC" ЧТОБЫ ИКОНКА БЫЛА ВЫКЛЮЧЕНА!!!**

**10.1 СИНХРОНИЗАЦИЯ ОТТАЙКИ**

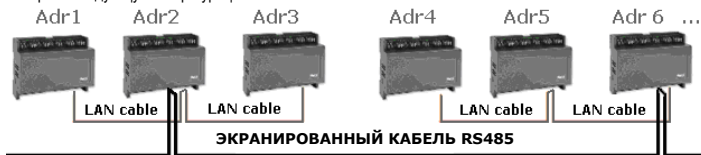
Синхронизация оттайки позволяет начинать и завершать оттайку одновременно в нескольких контроллерах внутри одной сети LAN.



Параметр Aдр не должен дублироваться для корректной работы функции.

НАЧАЛО		Нажмите на 3 секунды, будет показан значок rтC или другой. Единицы измерения мигают.
Найдите Aдр		Нажимайте кнопку ВНИЗ, чтобы найти параметр Aдр, нажмите SET.
Измените Aдр	или	Задайте значение параметра Aдр, затем нажмите SET, чтобы подтвердить изменение.
ВЫХОД		Нажмите две кнопки вместе, чтобы выйти из меню или ждите 10 секунд.

Параметры LSn и LAN показывают только текущие настройки (только чтение). В качестве примера смотрите следующую конфигурацию:



**ЕЖЕДНЕВНАЯ ОТТАЙКА ПО ЧАСАМ : [CpB = y] & [EdF = rтC]**

Параметр idF: в качестве защитной меры рекомендуется настроить idF на 1 час больше интервала между двумя параметрами Ld. Таймер idF запускается заново после оттайки и при каждой подаче питания на контроллер.

**ЗАПУСК ОТТАЙКИ:** по времени, которое выбрано параметрами Ld1 ÷ Ld6 или Sd1 ÷ Sd6.

**КОНЕЦ ОТТАЙКИ:** когда датчики считывают температуру dtE или по максимальному времени MdF.

**АВАРИЯ ПО ЗАЩИТЕ И АВАРИЯ rтC или rтF:** при аварии часов прибор будет использовать параметры idF, dtE и MdF.

**ВНИМАНИЕ:** не задавайте [EdF = rтC ] и [CpB = n].

**ОТТАЙКА С ФУНКЦИЕЙ МУЛЬТИМАСТЕР:** все приборы с часами  
Таблица с примером:

Пар.	Блок А (RTC)	Блок В (RTC)	Блок С (RTC)
Aдр	n	N + 1	N + 2
EdF	rтC (по часам)	rтC (по часам)	rтC (по часам)
idF	9ч (защита)	9 (защита)	9 (защита)
MdF	45мин (защита)	45мин (защита)	45мин (защита)
dtE	12°C (защита)	12°C (защита)	12°C (защита)
Ld1	06:00 1°	06:00 1°	06:00 1°
Ld2	14:00 2°	14:00 2°	14:00 2°
Ld3	22:00 3°	22:00 3°	22:00 3°

**11. НАСТРОЙКА ПРИБОРА**

**11.1 НАСТРОЙКА ЧАСОВ И СБРОС АВАРИИ ЧАСОВ**

При наличии часов настройки [EdF = rтC] позволяет включать оттайки по встроенным часам во время, заданное параметрами Ld1...Ld6.

НАЧАЛО		Нажмите кнопку ВВЕРХ, чтобы попасть в меню быстрого доступа
Отображение	HM – вход в подменю часов RTC; нажмите	
Отображение	HU = час → нажмите  чтобы подтвердить/изменить Min = минуты → нажмите  чтобы подтвердить/изменить ..... не используйте другие параметры, если имеются.	
ВЫХОД		Держите около 10с. Эта операция сбрасывает аварию часов RTC.

Примечание: меню часов rтC имеется также во втором уровне параметров.

Предупреждение: если прибор показывает аварию rтF, то его необходимо заменить.

**11.2 НАСТРОЙКИ ЭЛЕКТРОННОГО КЛАПАНА**

Необходимо проверить некоторые параметры:

[1] Датчик температуры для перегрева: Ntc, Ptc, Pt1000 - параметр P6C. Этот датчик необходимо закрепить в конце испарителя.

[2] Датчик давления: [4 ÷ 20мА] или ратиометрический P5C = 420 или 5Vr - параметр P5C.

[3] Диапазон измерения: проверьте параметры преобразования PA4 и P20, которые связаны с данным датчиком.

ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ: [-0.5/7Бар] или [0.5/8Бар abs.] правильная настройка – относительное давление с PA4 = -0.5 и P20 = 7.0. Для [0.5/12Бар abs.] правильная настройка - относительное давление с PA4 = -0.5 и P20 = 11.00.

Пример виртуального давления с одним датчиком [4 ÷ 20мА] или [0 ÷ 5В]:

Параметр	XM6x9K_1 без датчика давл.-я	XM6x9K_2 с датчиком давл.-я	XM6x9K_3 без датчика давл.-я
Aдр	n	n + 1	n + 2
LPP	LPP = n	LPP = Y	LPP = n
P5C	LAN или нет датчика	P5C= 420 или 0-5V	LAN или нет датчика
PA4	не используется	-0.5 бар	не используется
P20	не используется	7.0 бар	не используется

[4] В подменю EEV: выберите тип хладагента параметром FTY.

[5] Настройте параметры управления клапаном в соответствии с его характеристиками.

**12. АЛГОРИТМ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПЕРЕГРЕВА: АДАПТИВНЫЙ ИЛИ РУЧНОЙ**

**12.1 АДАПТИВНЫЙ ИЛИ РУЧНОЙ АЛГОРИТМЫ ПОДДЕРЖАНИЯ ПЕРЕГРЕВА**

Контроллер может управлять перегревом в ручном или адаптивном режиме, в зависимости от значения параметра AMS.

- При AMS = n: ручное управление перегревом (параметры PI регулятора задаются пользователем)
- При AMS = y: адаптивное управление перегревом (автоматическая настройка параметров PI регулятора)

**12.2 РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ - AMS = NO**

Управление температурой и перегревом может осуществляться двумя способами, в зависимости от настройки параметра CrE: ВКЛ/ВЫКЛ или непрерывное управление температурой. См. подробности ниже.

**12.2.1 УПРАВЛЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРОЙ ВКЛ/ВЫКЛ [CrE = n]**

- Клапан полностью закрывается при снижении температуры ниже уставки температуры (SET) и открывается (включается регулирование) при повышении температуры на дифференциал (HУ).
- Происходит стандартное регулирование перегрева по уставке.
- Параметрами Sti и Std задается время и период отключения регулирования (в течение данного времени клапан закрыт). Данная функция позволяет несколько повысить влажность в объеме.

**12.2.2 НЕПРЕРЫВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРОЙ [CrE = Y] (с управлением перегревом):**

- Параметр HУ является диапазоном пропорциональности для PI регулирования температуры. Рекомендуемое значение для начала 6°C.
- Управление температурой непрерывное по PI алгоритму. Светодиод включен всё время, кроме оттайки.
- Поддерживается значение перегрева SSH.
- При необходимости можно настроить паузы в охлаждении параметрами Sti и Std (в это время клапан закрыт).
- Увеличение времени интегрирования Int уменьшает время реакции контроллера на изменение температуры.

**12.2.3 НЕПРЕРЫВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРОЙ [CrE = Y] (без управления перегревом):**

- Параметр HУ является диапазоном пропорциональности для PI регулирования температуры. Рекомендуемое значение для начала 5°C.
- Управление температурой непрерывное. Светодиод включен всё время, кроме оттайки.
- При необходимости можно настроить паузы в охлаждении параметрами Sti и Std (в это время клапан закрыт).
- Увеличение времени интегрирования Int уменьшает время реакции контроллера на изменение температуры.

**12.3 АДАПТИВНЫЙ АЛГОРИТМ – AMS = YES**

Адаптивный означает, что контроллер находит и поддерживает перегрев в зависимости от нагрузки и рабочих условий испарителя.

Параметр AMS включает адаптивный алгоритм управления перегревом.

В этом случае параметра Pв и inC настраиваются автоматически в зависимости от реакции системы.

При AMS = YES, CrE должен быть настроен как NO.

Адаптивный перегрев не работает в случаях, когда используется принудительное открытие клапана:

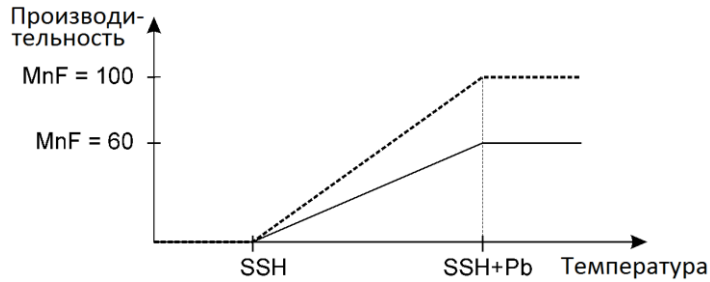
- Принудительное открытие в пусковом режиме, параметр SFd (%) и SFd (время).
- Принудительное открытие после оттайки, параметр oPd (%) и Pdd (параметр).

**12.4 ПОИСК МИНИМАЛЬНО СТАБИЛЬНОГО ПЕРЕГРЕВА - AMS = YES, ATU = YES**

При ATU = yES контроллер начинает поиск минимально стабильного значения уставки перегрева. Уставка перегрева изменяется в диапазоне от LSH+2°C (нижняя граница) до SSH (верхняя граница). Учитывайте это при настройке параметра LSH.

12.5 ОГРАНИЧЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ КЛАПАНА – ПАРАМЕТР MnF

Параметром MnF можно ограничить максимальную производительность клапана для более точной подстройки под фактическую производительность системы. Диапазон регулирования не зависит от значения параметра MnF. На графике показана зависимость степени открытия в зависимости от значения MnF.



ПРИМЕЧАНИЕ: в пусковых периодах (oPE, SFd), параметр MnF не учитывается и клапан открыт на величины, заданные параметрами oPE и oPd.

12.6 ФИЛЬТР ДАВЛЕНИЯ – ПАРАМЕТР SUB

Для стабильного регулирования перегрева необходимо настроить фильтр пульсаций давления. За это отвечает параметр Sub. Рекомендованные значения:  
 От 1 до 5 испарителей на компрессорный агрегат: Sub = 20  
 От 6 до 30 испарителей на компрессорный агрегат: Sub = 15  
 Более 30 испарителей на компрессорный агрегат: Sub = 10

13. СООБЩЕНИЯ НА ДИСПЛЕЕ

Сообщение	Значение	Примечания
<b>КЛАВИАТУРА</b>		
1	nod	Нет связи с контроллером: клавиатура пытается работать с другим контроллером, который не работает или отсутствует. Нажмите кнопку ВВЕРХ на 3с, войдите в меню SEC и выберите пункт LOC.
2	Pon	Клавиатура разблокирована
3	PoF	Клавиатура заблокирована
4	rSt	Сброс аварии
5	noP, nP nA	Отсутствует (конфигурация) Не доступен (вычисление)
6	noL	Нет связи между клавиатурой и контроллером.
<b>АВАРИИ ВХОДОВ ДАТЧИКОВ</b>		
7	P1, P2, P3, P4, P5, P6, PPF, CPF	Неисправность датчиков, значения вне нормального диапазона или неправильная конфигурация датчиков P1C, P2C + P6C. P1: выход охлаждения работает по параметрам CoP и CoF. При ошибке датчика оттайки, оттайка выполняется только по времени. Для P5, P6 и PPF: процент открытия вентиля фиксирован на значении PEO. CPF отображается, когда удаленный датчик 4 не работает
<b>АВАРИИ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ</b>		
8	HA	Авария по температуре по параметру ALU с датчика rAL
9	LA	Авария по температуре по параметру ALL с датчика rAL.
10	"HAd"	Авария по параметру dLU с датчика оттайки [dPa / dPb].
11	"LAd"	Авария по параметру dLL с датчика оттайки [dPa / dPb].
12	"HAF"	Авария по параметру FLU с датчика оттайки [FPa / FPb].
13	"LAF"	Авария по параметру FLL с датчика оттайки [FPa / FPb].
<b>АВАРИИ ПО ЦИФРОВЫМ ВХОДАМ</b>		
14	dA	Авария открытия двери с входа i1F, i2F или i3F = после задержки d1d, d2d или d3d
15	EA	Общая авария по цифровому входу i1F, i2F, i3F = EAL.
16	CA	Блокировка серьезной аварии регулирования по цифровому входу i1F, i2F, i3F = bAL.
17	PAL	Блокировка по реле давления i1F, i2F или i3F = PAL.
<b>АВАРИИ ЭРВ</b>		
18	LOP	Порог минимального рабочего давления по параметру LOP
19	MOP	Порог максимального рабочего давления по параметру MOP

Сообщение	Значение	Примечания
20	LSH	Низкий перегрев по параметру LSH и по истечении задержки SHd
21	HSH	Высокий перегрев по параметру HSH и задержка SHd
<b>АВАРИЯ ПО ЧАСАМ</b>		
22	rtC	Потеря настроек часов
23	rtF	Неисправность модуля часов
<b>ДРУГИЕ</b>		
24	EE	Серьезные проблемы с памятью EEPROM
25	Err	Ошибка загрузки/выгрузки параметров
26	End	Параметры были перенесены правильно

13.1 СБРОС АВАРИЙ

Аварии датчиков P1, P2, P3 и P4 возникают спустя несколько секунд после выхода из строя соответствующего датчика. Они автоматически снимаются после восстановления работоспособности датчика. Перед заменой датчика проверьте их подключение. Аварии по температуре HA, LA, HA2 и LA2 автоматически сбрасываются, как только температура вернется к нормальному значению. Аварии EA и CA (при i1F = bAL) сбрасываются, как только отключится цифровой вход. Авария CA (при i1F = PAL) сбрасывается только после выключения и включения контроллера.

14. МЕНЮ ЭРВ (ТОЛЬКО ДЛЯ XM669K)



1. Войдите в меню программирования одновременным удержанием кнопок SET и ВНИЗ в течение нескольких секунд (единицы измерения начнут мигать).
2. Стрелками выберите название папки EEU.
3. Нажмите SET. Теперь вы в меню ЭРВ.

15. УПРАВЛЕНИЕ НАГРУЗКАМИ

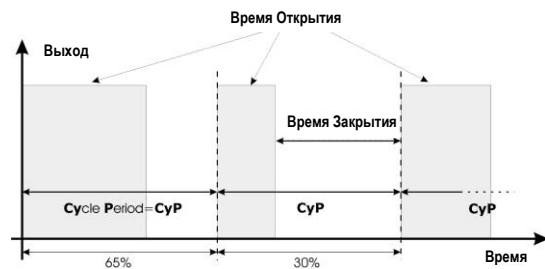
15.1 РЕЛЕ ОХЛАЖДЕНИЯ

Управление реле происходит по температуре, измеренной датчиком термостата, который может быть физическим датчиком или виртуальным датчиком, получаемым по взвешенному среднему значению двух датчиков (см. описание параметров). Если температура повышается и достигает уставки плюс дифференциал, то реле замыкается, а когда температура снова достигнет значения уставки, реле размыкается. В случае неисправности датчика термостата время включения и выключения реле конфигурируется с помощью параметров CoP и CoF.

15.2 СТАНДАРТНОЕ И НЕПРЕРЫВНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Регулирование температуры может осуществляться по двум алгоритмам: первый (стандартное регулирование) – поддержание оптимального перегрева в испарителе при обычном поддержании температуры с дифференциалом. Второй вариант – точное поддержание температуры по PI алгоритму с сохранением контроля перегрева или без него. Второй вариант возможен только в системах с несколькими испарителями на один агрегат при CrE=Y.

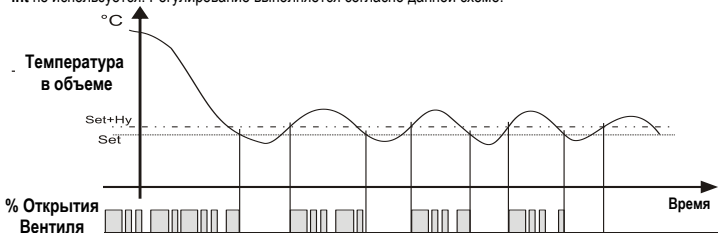
В любом случае степень открытия определяется по PI алгоритму, как на рисунке ниже при регулировании в ШИМ режиме. Степень открытия клапан определяется как отношение времени открытия к длительности цикла (CyP) как показано на рисунке:



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

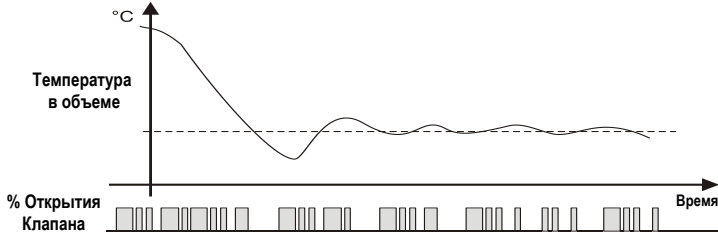
Первый тип регулирования:

В этом случае параметр Nu – это дифференциал для стандартного регулирования ВКЛ/ВЫКЛ. Параметр int не используется. Регулирование выполняется согласно данной схеме:



Второй тип регулирования – непрерывное регулирование (только XM669K):

В этом случае параметр Nu – это зона пропорциональности PI-регулирования, отвечающая за регулирование температуры в объеме. Рекомендуемое значение – не менее Nu=5.0°C. Параметр int – это время интеграции того же PI-регулятора. При увеличении параметра int, реакция PI-регулятора становится медленнее и наоборот. Чтобы отключить интегральную составляющую регулирования, необходимо установить int=0.



15.3 ОТТАЙКА

Запуск оттайки

Перед запуском процедуры оттайки прибор проверяет температуру, считываемую датчиком оттайки, после чего:

- (Если имеются встроенные часы) С помощью параметра "tdF" доступны два режима оттайки: оттайка с электрическим нагревателем и оттайка горячим газом. Интервал между оттайками контролируется параметром "EdF": (EdF = tc) 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 локально (ручной запуск с помощью клавиатуры или цифрового входа, или по истечении 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 дренажа 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 всем остальным контроллерам начать свой собственный цикл. Это делает возможным идеальную синхронизацию оттайки во всей группе приборов при Lmd = Y;
- Выбрав датчики dPA и dPB и настроив параметры dTP и ddP, можно включать оттайку когда разница между показаниями датчиков dPA и dPB ниже, чем dTP в течение времени ddP. Это может быть использовано для автоматического запуска оттайки при сильном обмерзании испарителя. При ddP=0 эта функция отключена;

Окончание оттайки

- Когда оттайка запускается по часам, то максимальная продолжительность оттайки - параметр MdF, а температура окончания оттайки задается параметром dtE (и dtS, если выбраны два датчика оттайки).
  - Если настроены два датчика конца оттайки dPA и dPB и d2P=Y, контроллер останавливает оттайку когда dPA выше, чем температура dtE и dPB выше, чем температура dtS;
- Время дренажа по окончании оттайки задается параметром "Fdt".

15.4 ВЕНТИЛЯТОРЫ

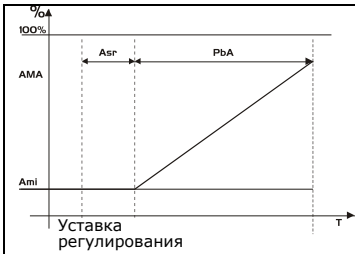
УПРАВЛЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ РЕЛЕ

Режим управления вентиляторов выбирается в параметре FnC:

- C-n** = работают вместе с реле охлаждения, ВыКЛ во время оттайки;
- C-Y** = работают вместе с реле охлаждения, ВКЛ во время оттайки;
- O-n** = режим непрерывной работы, ВыКЛ 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 для обеспечения циркуляции воздуха только если его температура ниже, чем задано в FSt.

УПРАВЛЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ АНАЛОГОВОГО ВЫХОДА (при наличии)



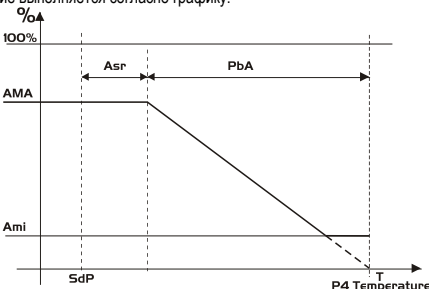
Аналоговый выход [trA = rEG] выдает пропорциональный сигнал (исключая первые AMt секунд, когда скорость вентиляторов максимальная). Настройка регулирования связана с Уставкой и представлена как ASr, зона пропорциональности всегда располагается выше значения [SET+ASr] и ее значение равно Pba. Вентиляторы работают на минимуме скорости AMi, когда температура, считываемая датчиком вентилятора равна [SET + ASr] и на максимуме скорости (AMA), когда температура равна [SET + ASr + Pba].

15.5 НАГРЕВАТЕЛИ АНТИЗАПОТЕВАНИЯ

Управление нагревателем антизапотевания может выполняться с помощью реле (если oA6 = AC) или через аналоговый выход (если имеется, задав trA = AC). Регулирование может выполняться двумя способами:

- 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 перезаписывается после получения от системы XWEB действительного значения точки росы. Если связь с XWEB потеряна, то будет использоваться заданное значение SdP.

Максимальная эффективность достигается при использовании датчика температуры стекла Pb4. В этом случае, регулирование выполняется согласно графику:



Датчик 4 необходимо разместить на стекле витрины. Для каждой витрины может использоваться только один датчик 4 (P4), при необходимости можно отправлять считанное с него значение другим контроллерам в сети LAN.

НАСТРОЙКА ТРАНСЛЯЦИИ P4 ПО СЕТИ LAN:

Парам.	XM6x9K_1 Без датчика 4	XM6x9K_2 + с датчиком 4	XM6x9K_3+ Без датчика 4
Adr	n	n + 1	n + 2
LCP	LCP = n	LCP = Y	LCP = n
P4C	LAN или датчик не подключен	P4C = NTC, PtC или PtM	LAN или датчик не подключен
trA	trA = AC если прибор имеет аналоговый выход		
OA6	OA6 = AC если прибор использует для регулирования доп. реле		

РАБОТА БЕЗ ДАТЧИКА 4:

Парам.	XM6x9K Без датчика 4
P4C	nP
AMt	% включения

В этом случае регулирование выполняется путем включения и выключения реле на основе периода времени в 60 минут. Время ВКЛ будет равно значению AMt. Реле будет ВКЛ в течение AMt минут и ВыКЛ в течение [60-AMt] минут.

В случае ошибки датчика P4 или при отсутствии P4, на выходе будет значение AMA в течение времени AMt, затем значение на выходе равно 0 в течение времени [255 - AMt].

15.6 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ВЫХОД

Дополнительный выход включается и выключается с помощью соответствующего цифрового входа или нажав и отпустив кнопку ВНИЗ.

16. СПИСОК ПАРАМЕТРОВ

РЕГУЛИРОВАНИЕ

- Set** Уставка температуры (LS+US)
- rC** Доступ к подменю часов (при наличии);
- EEU** Доступ к подменю ЭЗВ (только XM669K);
- Hy** Дифференциал: (0.1+25.5°C; 1+45°F); Дифференциал регулирования температуры, всегда положительный. ВКЛ реле охлаждения – это Уставка (Set) + Дифференциал (Hy). ВыКЛ реле охлаждения – когда температура достигнет уставки.
- Int** Время интегрирования для регулирования температуры в объеме (Только XM669K): (0 + 255с) Время интегрирования для PI-регулятора температуры в объеме. 0= нет интегрирования;
- CrE** Включение непрерывного регулирования температуры (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 температуры.
- US** Максимальная уставка: (SET+150°C; SET+302°F) Задает максимально допустимое значение уставки температуры.
- OdS** Задержка включения выходов при запуске: (0+255мин) Эта функция доступна при первом запуске контроллера и задерживает включение всех выходов на время, заданное в этом параметре. (выходы AUX и Свет могут работать).
- AC** Задержка против коротких циклов: (0+60мин) интервал между отключением реле охлаждения 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. При её достижении охлаждение останавливается даже если время CCt не истекло.
- Con** Время работы реле охлаждения при неисправном датчике термостатирования: (0+255мин) время, в течение которого реле охлаждения включено при неисправном датчике термостата. При Con=0 реле охлаждения всегда ВыКЛ.
- CoF** Время стоянки реле охлаждения при неисправном датчике термостатирования: (0+255мин) время, в течение которого реле охлаждения включено при неисправном датчике термостата. При CoF=0 реле охлаждения 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 измерения давления: (rEL или AbS) задает режим измерения давления. !!!ВНИМАНИЕ!!! настройка PrU используется для всех параметров давления. Если PrU=rEL, то все параметры давления соответствуют относительному давлению, если PrU=AbS, то все параметры давления соответствуют абсолютному давлению. (Только XM669K)
- PMU** Единицы измерения давления: (bAr-PSI-MPA) позволяет выбрать единицы измерения давления. MPA= значение давления в кПа\*10. (Только XM669K)
- PMd** Режим отображения давления: (tEM - PrE) определяет индикацию значения, измеренного датчиком давления, при tEM= в единицах температуры или при PrE= в единицах давления; (Только XM669K)
- rES** Разрешение (для °C): (in = 1°C; dE = 0.1 °C) позволяет показывать десятичную точку;
- Lod** Индикация на дисплее: (nP; P1; P2; P3; P4; P5; P6; tEg; dEF) выбор датчика для показа на дисплее контроллера. P1, P2, P3, P4, P5, P6, tEg= виртуальный датчик термостата, dEF= виртуальный датчик оттайки.
- red** Выносной дисплей: (nP; P1; P2; P3; P4; P5; P6; tEg; dEF) выбирает, какой датчик будет показан на дисплее X-REP (при наличии). P1, P2, P3, P4, P5, P6, tEg= виртуальный датчик термостата, dEF= виртуальный датчик оттайки.
- dLy** Задержка отображения температуры: (0 +20.0м; разреш. 10с) при росте температуры, дисплей обновляется на 1°C/1°F по истечении этого времени.
- rPA** Контрольный датчик А: (nP; P1; P2; P3; P4; P5) первый датчик, используемый для регулирования температуры в объеме. Если rPA=nP, регулирование выполняется по значению rPb.
- rPb** Контрольный датчик В: (nP; P1; P2; P3; P4; P5) второй датчик, используемый для регулирования температуры в объеме. Если rPb=nP, регулирование выполняется по значению rPA.
- rPE** Пропорция для виртуального датчика: (0 + 100%) задает долю в процентах 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 ВЕНТИЛЯ (Только XM669K)**

<b>FtY</b>	Тип хладагента (R22 = r22, 134 = r134, 404 = r404A, 47A = r407A, 47F = r407F 410= r410, 507=r507, CO2 = CO2): Тип хладагента, используемое в составе. Основной параметр для правильной работы всей системы.
<b>Atu</b>	Поиск минимально стабильного перегрева. Минимально допустимое значение LSH+2°C
<b>AMS</b>	Адаптивное управление перегревом (No; yES) Данный параметр включает адаптивное регулирование перегрева. Обязательное CrE = по при включении данной функции.
<b>SSH</b>	Уставка перегрева: [0.1°C + 25.5°C] это значение, используемое для регулирования перегрева.
<b>CyP</b>	Время цикла: (1 + 15с) позволяет установить длительность цикла работы ЭРВ;
<b>Pb</b>	Зона пропорциональности: (0 + 255с) PI-зона пропорциональности для перегрева;
<b>rS</b>	Смещение PI зоны: (-12.0 + 12.0°C / -21+21°F) Смещение PI-зоны;
<b>inC</b>	Время интегрирования: (0 + 255с) Время интегрирования для PI-регулятора перегрева;
<b>PEO</b>	Процент открытия при ошибке датчика: (0+100%) если возникает временная ошибка датчика, то процент открытия клапана равен PEO пока не истечет время PEd;
<b>PEd</b>	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 клапана равно PEO до окончания ошибки датчика;
<b>OPE</b>	Процент открытия при пуске: (0+100%) Процент открытия клапана в период запуска. Длительность этой фазы равна времени Sfd;
<b>Sfd</b>	Продолжительность функции запуска: (0.0 + 42.0мин: разреш. 10с) Задаёт продолжительность функции запуска. Во время этой фазы аварии по перегреву игнорируются;
<b>OPd</b>	Процент открытия после фазы оттайки: (0+100%) Процент открытия клапана при включении после оттайки. Длительность этой фазы равна времени Pdd;
<b>Pdd</b>	Продолжительность функции после оттайки: (0.0 + 42.0мин: разреш. 10с) Задаёт длительность пускового периода после оттайки. Во время этой фазы аварии по перегреву игнорируются;
<b>MnF</b>	Процент максимального открытия при нормальной работе: Задаёт процент максимального открытия клапана (0+100%) во время нормального регулирования;
<b>dCL</b>	Задержка перед остановкой регулирования клапана: (0 + 255с) Когда запрос охлаждения пропадает, регулирование клапана может продолжаться в течение времени dCL, чтобы предотвратить неконтролируемое изменение перегрева;
<b>Fot</b>	Процент принудительного открытия: (0+100% - пу) позволяет принудительно открыть клапан до заданного значения. Это значение заменяет значение, рассчитанное по PID-алгоритму. !!!ВНИМАНИЕ!!! для возврата к автоматическому регулированию перегрева, необходимо установить Fot=пу;
<b>PA4</b>	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 PrU) Для датчика Pb5
<b>P20</b>	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 PrU) Для датчика Pb5
<b>LPL</b>	Нижний предел давления для регулирования перегрева: (PA4 + P20бар / psi / кПа*10) когда давление кипения падает ниже LPL, регулирование выполняется с фиксированным значением давления LPL, когда давление превышает LPL, используется измеренное значение давления. (зависит от параметра PrU)
<b>MOP</b>	Порог максимального рабочего давления: (PA4 + P20 бар / psi / кПа*10) если давление всасывания превысит значение максимального рабочего давления, контроллер выдает аварию MOP. (зависит от параметра PrU)
<b>LOR</b>	Порог наименьшего рабочего давления: (PA4 + P20 бар / psi / кПа*10) если давление всасывания падает до этого значения, то контроллер выдает аварию по низкому давлению LOR. (зависит от параметра PrU)
<b>dML</b>	Дельта MOP-LOR: (0 + 100%) при возникновении аварии MOP вентиль будет закрываться на процент dML в каждый период цикла пока активна авария MOP. При возникновении аварии LOR клапан будет открываться на процент dML в каждый период цикла, пока активна авария LOR.
<b>MSH</b>	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.
<b>LSH</b>	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.
<b>SHy</b>	Гистерезис аварии по перегреву: (0.1+25.5°C/1+45°F) гистерезис для отключения аварии по перегреву;
<b>SHd</b>	Задержка аварии по перегреву: (0.0 + 42.0мин: разреш. 10с) задержка перед выдачей сигнала аварии по перегреву;
<b>FrC</b>	Константа быстрого восстановления: (0+100с) позволяет увеличить скорость реакции системы, когда перегрев SH опускается ниже уставки. Если FrC=0, то функция быстрого восстановления отключена. Чем выше значение FrC, тем быстрее закрывается клапан.
<b>Sub</b>	Фильтр давления (0+60 с) позволяет использовать усредненное за период значение давления для расчета перегрева.
<b>SLb</b>	Время реакции (0+255с) Время обновления % открытия клапана.

**ОТТАЙКА**

<b>dPA</b>	Датчик оттайки А: (nP; P1; P2; P3; P4; P5) первый датчик, используемый для контроля окончания оттайки. Если dPA=nP, то регулирование выполняется по значению dPb.
<b>dPb</b>	Датчик оттайки В: (nP; P1; P2; P3; P4; P5) второй датчик, используемый для контроля окончания оттайки. Если dPB=nP, то регулирование выполняется по значению dPA.
<b>dPE</b>	Пропорция для виртуального датчика оттайки: (0+100%) задаёт долю в процентах датчика dPA относительно dPb. Значение, используемое для регулирования температуры в объеме, получается по формуле: значение для оттайки= (dPA*dPE + dPb*(100-dPE))/100
<b>tdF</b>	Тип оттайки: (EL – in) EL = электронагреватель; in = горячий газ;
<b>EdF</b>	Режим оттайки: (rtc – in) (только при наличии часов реального времени RTC) rtc= запуск оттайки по часам RTC; in= запуск оттайки по idf.
<b>Srt</b>	Уставка нагревателя во время оттайки: (-55.0 + 150.0°C; -67 + 302°F) Если tdF=EL, во время оттайки реле оттайки выполняет регулирование ВКЛ/ВЫКЛ с уставкой Srt.
<b>Hyr</b>	Дифференциал нагревателя: (0.1°C + 25.5°C / 1°F + 45°F) дифференциал нагревателя;
<b>tod</b>	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;
<b>dTP</b>	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;
<b>ddP</b>	Задержка запуска оттайки (связана с dTP): (0 + 60мин) задержка, связанная с dTP.
<b>d2P</b>	Оттайка по двум датчикам: (n – Y) n= для управления оттайкой используется только датчик dPA; Y= оттайка контролируется по датчикам dPA и dPB. Оттайка может выполняться только, если значения обоих датчиков ниже, чем dTE для датчика dPA и dTS – для dPB;
<b>dTE</b>	Температура окончания оттайки (Датчик А): (-55.0+50.0°C; -67+122°F) (только если имеется датчик испарителя) задаёт температуру, измеренную датчиком испарителя dPA, которая вызывает окончание оттайки;
<b>dTS</b>	Температура окончания оттайки (Датчик В): (-55.0+50.0°C; -67+122°F) (только если имеется датчик испарителя) задаёт температуру, измеренную датчиком испарителя dPB, которая вызывает окончание оттайки;
<b>IdF</b>	Интервал между циклами оттайки: (0+120ч) Определяет интервал времени между началом двух циклов оттайки;

<b>MdF</b>	Максимальная длительность оттайки: (0+255мин) Когда отсутствуют датчики dPA и dPB, он задает длительность оттайки, в противном случае он задает максимальную длительность оттайки;
<b>dSd</b>	Задержка начала оттайки: (0 + 255мин) Используется когда требуется другое время начала оттайки, чтобы избежать излишней нагрузки на объекте.
<b>dFd</b>	Показание дисплея во время оттайки: rt = реальная температура; it = температура в начале оттайки; Set = уставка; dEF = значок "dEF";
<b>dAd</b>	Задержка индикации после оттайки: (0+255мин) Задаёт максимальное время между концом оттайки и возобновлением отображения реальной температуры в объеме
<b>Fdt</b>	Время дренажа: (0+255мин) интервал времени между достижением температуры окончания оттайки и возобновлением охлаждения.
<b>dPo</b>	Первая оттайка после подачи питания: y = немедленно; n = по истечении времени IdF
<b>dAF</b>	Задержка оттайки после непрерывного цикла: (0+23.5ч) интервал между концом цикла быстрой заморозки и следующей за ним оттайкой.

**ВЕНТИЛЯТОР**

<b>FPA</b>	Датчик А вентилятора: (nP; P1; P2; P3; P4; P5) первый датчик, используемый для вентилятора. Если FPA=nP, то регулирование выполняется по реальному значению FPB;
<b>FPB</b>	Датчик В вентилятора: (nP; P1; P2; P3; P4; P5) второй датчик, используемый для вентилятора. Если FPB=nP, то регулирование выполняется по реальному значению FPA;
<b>FPE</b>	Пропорция для виртуального датчика вентилятора: (0+100%) задаёт долю в процентах датчика FPA относительно FPB. Значение, используемое для управления работой вентиляторов получается по формуле: значение для остановки вентилятора= (FPA*FPE + FPB*(100-FPE))/100
<b>FnC</b>	Режим работы вентиляторов: С-n = работают вместе с реле охлаждения, В/ВКЛ во время оттайки; С-y = работают вместе с реле охлаждения, ВКЛ во время оттайки; О-n = режим постоянной работы, В/ВКЛ во время оттайки; О-y = режим постоянной работы, ВКЛ во время оттайки;
<b>Fnd</b>	Задержка вентиляторов после оттайки: (0+255мин) Интервал времени между окончанием оттайки и запуском вентиляторов испарителя.
<b>Fct</b>	Дифференциал температуры против 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;
<b>FSt</b>	Температура остановки вентиляторов: (-50+110°C; -58+230°F) настройка температуры, считываемой датчиком испарителя, выше которой вентиляторы всегда В/ВКЛ.
<b>FHy</b>	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;
<b>Fod</b>	Время включения вентиляторов после оттайки: (0 + 255мин) принудительно включает вентиляторы в течение указанного времени;
<b>Fon</b>	Время ВКЛ вентиляторов: (0+15мин) при Fnc = C_n или C_y, (вентиляторы включаются одновременно с компрессором). Задаёт время цикла ВКЛ вентиляторов испарителя, когда компрессор выключен. При Fon =0 вентиляторы всегда выключены.
<b>FoF</b>	Время В/ВКЛ вентиляторов: (0+15мин) при Fnc = C_n или C_y, (вентиляторы включаются одновременно с компрессором). Задаёт время цикла В/ВКЛ вентиляторов испарителя, когда компрессор выключен. При Fon =0.

**АНАЛОГОВЫЙ (ШИМ) ВЫХОД при наличии**

<b>trA</b>	Функция аналогового выхода: (UAL – rEG – AC) алгоритм работы аналогового/ШИМ-выхода, если CoM не равен OA7. UAL= выход имеет значение SOA; rEG= выход регулируется по алгоритму вентиляторов, описанному в разделе Вентиляторы; AC= управление нагревателем антизапотевания (требуется система XWEB5000);
<b>SOA</b>	Фиксированное значение для аналогового выхода: (0 + 100%) значение выхода, если trA=UAL;
<b>SdP</b>	Значение по умолчанию для Точки росы: (-55.0+50.0°C) значение точки росы по умолчанию, используемое при отсутствии диспетчерской системы (XWEB5000). Используется только при trA=AC;
<b>ASr</b>	Смещение точки росы (trA=AC) / Дифференциал для управления вентиляторами (trA=rEG): (-25.5°C + 25.5°C);
<b>PbA</b>	Дифференциал для нагревателей антизапотевания: (0.1°C + 25.5°C) (1°F + 45°F)
<b>AMi</b>	Минимальное значение для аналогового выхода: (0+AMA)
<b>AMA</b>	Максимальное значение для аналогового выхода: (Ami + 100)
<b>AMt</b>	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 на максимальной скорости;

**АВАРИИ**

<b>rAL</b>	Датчик для аварии по температуре: (nP - P1 - P2 - P3 - P4 - P5 - tEr) выбирает датчик, используемый для выдачи сигнала аварии по температуре.
<b>ALC</b>	Конфигурация аварий по температуре: rE = Высокая и Низкая аварии относительно Уставки; Ab = Высокая и Низкая аварии, зависящие от абсолютной температуры.
<b>ALU</b>	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.
<b>ALL</b>	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.
<b>AHy</b>	Дифференциал для аварии по температуре: (0.1°C + 25.5°C / 1°F + 45°F) Дифференциал срабатывания для восстановления после аварии по температуре.
<b>ALd</b>	Задержка аварии по температуре: (0+255мин) Интервал времени между обнаружением условий аварии и соответствующим сигналом аварии.
<b>dLU</b>	Авария по Высокой температуре (датчик оттайки): (dLL + 150°C или 302°F) Когда достигается эта температура и после задержки времени ddA, активируется авария HAd.
<b>dLL</b>	Авария по Низкой температуре (датчик оттайки): (- 55°C или - 67°F + dLU) Когда достигается эта температура и после задержки времени ALd, активируется авария LAd.
<b>dAH</b>	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;
<b>ddA</b>	Задержка аварии по температуре (датчик оттайки): (0+255мин) Интервал времени между обнаружением условий аварии и соответствующим сигналом аварии.
<b>FLU</b>	Авария по Высокой температуре (датчик вентилятора): (FLL + 150°C или 302°F) Когда достигается эта температура и после задержки времени FAd, активируется авария HAF.
<b>FLL</b>	Авария по Низкой температуре (датчик вентилятора): (ALC = rE, 0 + 50°C / ALC = Ab, - 55°C + ALU) Когда достигается эта температура и после задержки времени FAd, активируется авария LAF.
<b>FAH</b>	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.
<b>FAd</b>	Задержка аварии по температуре (датчик вентилятора): (0+255мин) Интервал времени между обнаружением условий аварии и соответствующим сигналом аварии.
<b>daO</b>	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.

<b>EdA</b>	<b>Задержка аварии в конце оттайки:</b> (0÷255мин) Интервал времени между обнаружением условий аварии по температуре в конце оттайки и сигналом аварии.
<b>dot</b>	<b>Исключение аварии по температуре после открытия двери:</b>
<b>Sti</b>	<b>Интервал остановки регулирования (Только XM669K):</b> (0.0÷24.0часов; десятки минут) после непрерывного регулирования в течение времени <b>Sti</b> , вентиль останавливается на время <b>Std</b> , чтобы предотвратить обмерзание.
<b>Std</b>	<b>Длительность остановки (Только XM669K):</b> (0÷60мин) задает время остановки регулирования после <b>Sti</b> . Во время этой остановки дисплей показывает сообщение <b>StP</b>
<b>nMS</b>	<b>Максимальное число остановок регулирования</b> (n1 – не исп., 1÷255)

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

<b>OA6</b>	<b>Конфигурация шестого реле:</b> (CPr – dEF – FaN – ALr – LiG – AUS – db); CPr= компрессор; dEF= оттайка; FaN= Вентилятор; ALr= Авария; LiG= Свет; AUS= дополнительный; db= нейтральная зона (недоступна при CтE=Y);
<b>CoM</b>	<b>Тип функционирования модулирующего выхода:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для моделей с выходом ШИМ/PWM / O.C. → PM5= ШИМ/PWM 50Гц; PM6= ШИМ/PWM 60Гц;</li> <li>Для моделей с выходом 4÷20mA / 0÷10V → Cиг= 4÷20mA токовый выход; tEp= 0÷10V вольтовый выход</li> </ul>
<b>AOP</b>	<b>Полярность реле аварии:</b> cL= нормально закрытое; oP= нормально открытое;
<b>iAU</b>	<b>Оptionальный выход не привязан к статусу контроллера:</b> n= при выключении контроллера (программного) выход выключается; Y= работа выхода не привязана к работе устройства

## ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ

<b>i1P</b>	<b>Полярность цифрового входа 1:</b> (cL – oP) CL: цифровой вход активируется по замыканию контакта; OP: цифровой вход активируется по размыканию контакта.
<b>i1F</b>	<b>Функции цифрового входа 1:</b> (EAL – bAL – PAL – dor – dEF – AUS – LiG – OnF – Htr – FHU – ES – Hdu) 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; Hdu= активация функции выходных
<b>d1d</b>	<b>Интервал времени/задержка аварии цифрового входа:</b> (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.
<b>i2P</b>	<b>Полярность цифрового входа 2:</b> (cL – oP) CL: цифровой вход активируется по замыканию контакта; OP: цифровой вход активируется по размыканию контакта.
<b>i2F</b>	<b>Функции цифрового входа 2:</b> (EAL – bAL – PAL – dor – dEF – AUS – LiG – OnF – Htr – FHU – ES – Hdu) 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; Hdu= активация функции выходных;
<b>d2d</b>	<b>Интервал времени/задержка аварии цифрового входа:</b> (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.
<b>nPS</b>	<b>Число срабатываний реле давления:</b> (0÷15) Число срабатываний реле давления в течение интервала "d_d" при i_F = PAL. Если за время d_d произошло nPS срабатываний, выключите и включите контроллер, чтобы возобновить нормальное регулирование.
<b>odc</b>	<b>Состояние компрессора и вентилятора при открытой двери:</b> po = нормально; Fan = Вентилятор Выкл; CPr = Компрессор Выкл; F_C = Компрессор и вентилятор Выкл.
<b>rrd</b>	<b>Перезапуск выходов после аварии doA:</b> po = авария doA не влияет на выходы; yES = перезапуск выходов по аварии doA;

## ПОДМЕНЮ ЧАСОВ RTC (если присутствует)

<b>CbP</b>	<b>Наличие часов</b> (n=y): позволяет отключить или включить часы;
<b>Hur</b>	<b>Текущий час</b> (0 ÷ 23 ч)
<b>Min</b>	<b>Текущая минута</b> (0 ÷ 59мин)
<b>dAY</b>	<b>Текущий день</b> (Sun ÷ Sat / Вс ÷ Сб)
<b>Hd1</b>	<b>Первый еженедельный выходной</b> (Sun ÷ nu / Вс ÷ не исп.) Задает первый день недели, который соответствует выходному.
<b>Hd2</b>	<b>Второй еженедельный выходной</b> (Sun ÷ nu / Вс ÷ не исп.) Задает второй день недели, который соответствует выходному.
<b>Hd3</b>	<b>Третий еженедельный выходной</b> (Sun ÷ nu / Вс ÷ не исп.) Задает третий день недели, который соответствует выходному.
<b>ILE</b>	<b>Старт цикла Энергосбережения в рабочие дни:</b> (0 ÷ 23ч 50мин) Уставка во время цикла Энергосбережения увеличивается на значение HES, т.е рабочая уставка = SET + HES.
<b>dLE</b>	<b>Длина цикла Энергосбережения в рабочие дни:</b> (0 ÷ 24ч 00мин) Задает длительность цикла Энергосбережения в рабочие дни.
<b>ISE</b>	<b>Старт цикла Энергосбережения в выходные:</b> (0 ÷ 23ч 50мин)
<b>dSE</b>	<b>Длина цикла Энергосбережения в выходные:</b> (0 ÷ 24ч 00мин)
<b>HES</b>	<b>Изменение температуры во время цикла Энергосбережения</b> (-30÷30°C / -54÷54°F) Задает значение, изменяющее уставку во время цикла Энергосбережения.
<b>Ld1÷Ld6</b>	<b>Начало оттайки в рабочие дни</b> (0 ÷ 23ч 50мин) Эти параметры устанавливают начало 6 программируемых циклов оттайки в рабочие дни. Пример: Когда Ld2 = 12.4 вторая оттайка начинается в 12.40 в рабочие дни
<b>Sd1÷Sd6</b>	<b>Начало оттайки в выходные:</b> (0 ÷ 23ч 50мин) Эти параметры устанавливают начало 6 программируемых циклов оттайки в выходные. Пример: Когда Sd2 = 3.4 вторая оттайка начинается в 3.40 по выходным

## ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

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

## ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ В ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ LAN

<b>Lmd</b>	<b>Синхронизация оттайки:</b> y= данная секция отправляет команду на запуск оттайки на другие контроллеры, n= данная секция не отправляет глобальную команду на оттайку.
<b>dEM</b>	<b>Тип окончания оттайки:</b> n= окончание оттайки независимо; y= окончание оттайки синхронизованное;
<b>LSP</b>	<b>Синхронизация уставки в L.A.N.:</b> y= уставка секции, при изменении, обновляется с тем же значением на всех остальных контроллерах; n= значение уставки изменяется только в локальной секции
<b>Lds</b>	<b>Синхронизация индикации в L.A.N.:</b> y= значение, отображаемое в данной секции, отправляется на все остальные контроллеры; n= значение отображается только в локальной секции

<b>LOF</b>	<b>Синхронизация Вкл/Выкл в L.A.N.</b> 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; n= команда Вкл/Выкл действует только в локальной секции
<b>LLi</b>	<b>Синхронизация света в L.A.N.</b> Этот параметр определяет, будет ли команда света данной секции действовать также и на все остальные контроллеры; y= команда света отправляется на все остальные контроллеры; n= команда света действует только в локальной секции
<b>LAU</b>	<b>Синхронизация реле AUX в LAN</b> Этот параметр определяет, будет ли команда включения/выключения реле AUX данной секции действовать также и на все остальные контроллеры; y= команда реле AUX отправляется на все остальные контроллеры; n= команда реле AUX действует только в локальной секции
<b>LES</b>	<b>Синхронизация энергосбережения в L.A.N.</b> Этот параметр определяет, будет ли команда энергосбережения данной секции действовать также и на все остальные контроллеры; y= команда энергосбережения отправляется на все остальные контроллеры; n= команда энергосбережения действует только в локальной секции
<b>LSd</b>	<b>Показ удаленного датчика:</b> Этот параметр определяет, будет ли секция показывать значения, поступающие от других контроллеров; y= отображаемое значение поступает от другой секции (у которой параметр LdS = y); n= отображаемое значение – значение локального датчика.
<b>LPP</b>	<b>Удаленный датчик давления:</b> n= значение датчика давления считывается с локального датчика; Y= значение датчика давления отправляется через сеть LAN;
<b>StM</b>	<b>Включение соленоида через LAN:</b> n= не используется; Y= запрос на охлаждение из сети LAN принудительно включает реле охлаждения;
<b>AcE</b>	<b>Включение соленоида через LAN при открытой двери:</b> n= не используется; Y= Запрос охлаждения по сети LAN включает охлаждение даже при аварии двери (при StM = Y);

## КОНФИГУРАЦИЯ ДАТЧИКОВ

<b>P1C</b>	<b>Конфигурация датчика 1:</b> (nP – Ptc – ntc – PtM) nP= отсутствует; Ptc= Ptc; ntc= Ntc; PtM= Pt1000
<b>Ot</b>	<b>Калибровка датчика 1:</b> (-12.0÷12.0°C / -21÷21°F) позволяет скорректировать возможное отклонение датчика термостата.
<b>P2C</b>	<b>Конфигурация датчика 2:</b> (nP – Ptc – ntc – PtM) nP= отсутствует; Ptc= Ptc; ntc= Ntc; PtM= Pt1000;
<b>OE</b>	<b>Калибровка датчика 2:</b> (-12.0÷12.0°C / -21÷21°F) позволяет скорректировать возможное отклонение датчика испарителя.
<b>P3C</b>	<b>Конфигурация датчика 3:</b> (nP – Ptc – ntc – PtM) nP= отсутствует; Ptc= Ptc; ntc= Ntc; PtM= Pt1000;
<b>o3</b>	<b>Калибровка датчика 3:</b> (-12.0÷12.0°C / -21÷21°F) позволяет скорректировать возможное отклонение датчика 3.
<b>P4C</b>	<b>Конфигурация датчика 4:</b> (nP – Ptc – ntc – PtM) nP= отсутствует; Ptc= Ptc; ntc= Ntc; PtM= Pt1000;
<b>o4</b>	<b>Калибровка датчика 4:</b> (-12.0÷12.0°C / -21÷21°F) позволяет скорректировать возможное отклонение датчика 4.
<b>P5C</b>	<b>Конфигурация датчика 5:</b> (nP – Ptc – ntc – PtM – 420 – 5Vr) nP= отсутствует; PtM= Pt1000; 420= 4÷ 20mA; 5Vr= 0÷5В ратиометрический; (Только XM669K)
<b>o5</b>	<b>Калибровка датчика 5:</b> (-12.0÷12.0°C / -21÷21°F) позволяет скорректировать возможное отклонение датчика 5. (Только XM669K)
<b>P6C</b>	<b>Конфигурация датчика 6:</b> (nP – Ptc – ntc – PtM) nP= отсутствует; Ptc= Ptc; ntc= Ptc; PtM= Pt1000; (Только XM669K)
<b>o6</b>	<b>Калибровка датчика 6:</b> (-12.0÷12.0°C / -21÷21°F) позволяет скорректировать возможное отклонение датчика 6. (Только XM669K)

## СЕРВИС – ТОЛЬКО ЧТЕНИЕ

<b>CLt</b>	<b>Процент времени охлаждения:</b> показывает среднее время охлаждения, вычисленное контроллером XM600 в процессе регулирования;
<b>tMd</b>	<b>Время до следующей оттайки:</b> показывает время до следующей оттайки, если выбран интервал оттайки;
<b>LSn</b>	<b>Число секций в L.A.N.</b> (1 ÷ 8) показывает число устройств, имеющихся в сети L.A.N.
<b>Lan</b>	<b>Последовательный адрес в L.A.N.</b> (1 ÷ LSn) Идентифицирует адрес контроллера внутри LAN сети.
<b>Adr</b>	<b>Адрес сети RS485</b> (1÷247): Идентифицирует адрес контроллера при подключении к системе мониторинга по RS485.
<b>Rel</b>	<b>Версия П/О:</b> (только чтение) версия прошивки микропроцессора.
<b>Ptb</b>	<b>Таблица параметров:</b> (только чтение) показывает оригинальный код таблицы параметров Dixell.
<b>Pr2</b>	<b>Доступ к параметрам второго уровня</b> (только чтение).

## 17. ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ

Контроллеры XM67\_ имеют по 1 свободных от напряжения конфигурируемых цифровых входа. Они настраиваются с помощью параметра i#F.

## 17.1 ОБЩАЯ АВАРИЯ (EAL)

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

## 17.2 РЕЖИМ СЕРЬЕЗНОЙ АВАРИИ (BAL)

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

## 17.3 РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ (PAL)

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

## 17.4 ВХОД ДВЕРНОГО КОНТАКТА (dor)

Он оповещает о состоянии двери и о состоянии соответствующих релейных выходов с помощью параметра "odc": po = нормально (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 gtd. 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



**17.5 НАЧАЛО ОТТАЙКИ (DEF)**

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

**17.6 ВКЛЮЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО РЕЛЕ (AUS)**

Позволяет включать/выключать дополнительное реле внешним сигналом.

**17.7 ВКЛЮЧЕНИЕ РЕЛЕ СВЕТА (LIG)**

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

**17.8 УДАЛЕННОЕ ВКЛ/ВЫКЛ (ONF)**

Эта функция позволяет ВКЛЮЧАТЬ и ВЫКЛЮЧАТЬ контроллер по сигналу цифрового входа.

**17.9 ТИП ДЕЙСТВИЯ (HTR)**

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

**17.10 FNU – НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ**

Эта функция не используется. Данный пункт не выбирать.

**17.11 ВХОД ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ (ES)**

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

**17.12 КОНФИГУРИРУЕМЫЙ ВХОД – ФУНКЦИЯ ВЫХОДНЫХ (HDY)**

В период выходных циклы энергосбережения и оттайки включаются по графикам для выходных (Sd1...Sd6)

**17.13 ПОЛЯРНОСТЬ ЦИФРОВОГО ВХОДА**

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

**18. 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 разъем. При использовании ключа HOT-KEY параметр Addr (сетевой адрес) не копируется.

**18.1 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.

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

1. Когда контроллер XM ВКЛЮЧЕН, вставьте ключ "Hot key" и нажмите кнопку ВВЕРХ; 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 не запрограммированный ключ "Hot key".

**19. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

**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 контроллера XM600K  
 Дисплей: 3 цифры, красные светодиоды высотой 14,2мм;  
 Опционально: зуммер

**Силовой модуль**

Корпус: 8 DIN  
 Соединения: Клеммная колодка с зажимами под винт, сечение проводов ≤ 1,6мм² и клеммы Faston 5.0мм (опция).  
 Электропитание: в зависимости от модели: ~12В - ~24В - ~110В±10%; ~230В±10%, 50/60Гц или ~90÷230В с импульсным источником питания.  
 Энергопотребление: макс. 9ВА  
 Входы: до 6 NTC/PTC/Pt1000 датчиков  
 Цифровые входы: 3 контакта без напряжения  
 Релейные выходы: **Общий ток по нагрузкам МАКС. 16А**  
 охлаждение: 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)  
 Опциональный 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. сред: нормальная; Класс ПО: А;  
 Рабочая температура: 0÷60°C; Температура хранения: -25÷60°C.  
 Относительная влажность: 20÷85% (без конденсации).  
 Диапазон измерения и регулирования:  
 NTC-датчик: -40÷110°C (-58÷230°F).  
 PTC-датчик: -50÷150°C (-67÷302°F)  
 Pt1000-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

**20. ЗНАЧЕНИЯ НАСТРОЕК ПО УМОЛЧАНИЮ**



Код	Знач.	Меню	Наименование	Диапазон
SEt	2.0	---	Уставка	LS - US
rтC	-	Pr1	Доступ в меню часов	-
EEU	-	Pr1	Доступ в меню ЭРВ	-
<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	Режим непрерывного регулирования температуры	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 (ч.10мин)
CCS	2.0	Pr2	Уставка непрерывного цикла	[-55.0°C + 150.0°C] [-67°F + 302°F]
Con	15	Pr2	Время ВКЛ охлаждения при неисправном датчике	0 + 255 (мин.)
CoF	30	Pr2	Время ВЫКЛ охлаждения при неисправном датчике	0 + 255 (мин.)
CF	°C	Pr2	Единицы измерения: гр. Цельсия, Фаренгейта	°C(0) - °F(1)
PrU	rE	Pr2	Режим давления	rE(0) - Ab(1)
PMU	bAr	Pr2	Единицы измерения давления	bAr(0) - PSI(1) - MPA(2)
PMd	PrE	Pr2	Режим показа давления: температура или давление	tEM(0) - PrE(1)
rES	dE	Pr2	Разрешение (только °C) : дес.точка, целое	dE(0) - in(1)
Lod	P1	Pr2	Локальный дисплей: индикация по умолчанию	nP(0) - P1(1) - P2(2) - P3(3) - P4(4) - P5(5) - P6(6) - tEr(7) - dEF(8)
rEd	P1	Pr2	Выносной дисплей: индикация по умолчанию	nP(0) - P1(1) - P2(2) - P3(3) - P4(4) - P5(5) - P6(6) - tEr(7) - dEF(8)
dLy	0	Pr1	Задержка индикации температуры	0 + 24.0 (Мин)
rPA	P1	Pr1	Контрольный датчик А	nP(0) - P1(1) - P2(2) - P3(3) - P4(4) - P5(5)
rPb	nP	Pr1	Контрольный датчик В	nP(0) - P1(1) - P2(2) - P3(3) - P4(4) - P5(5)
rPE	100	Pr1	Процент виртуального датчика (температура в объеме)	0 + 100 (100=rPA, 0=rPb)
<b>Электронный Расширительный Вентиль</b>				
Fty	404	Pr1	Тип хладагента	R22 - 134 - 404 - 47А - 47F - 410 - 507 - CO2
Atu	YES	Pr2	Режим поиска мин. стабильного перегрева	No; yES
AMS	YES	Pr2	Адаптивная настройка перегрева	No; yES
SSH	8.0	Pr1	Уставка перегрева	[0.1°C + 25.5°C] [1°F + 45°F]
CyP	6	Pr1	Период цикла работы ЭРВ	1 + 15 с
Pb	5.0	Pr1	Зона пропорциональности для регулирования перегрева	[0.1°C + 60.0 °C] [1°F + 108 °F]
rS	0.0	Pr1	Смещение Зоны для регулятора перегрева	[-12.0°C + 12.0°C] [-21°F + 21°F]
inC	120	Pr1	Время интегрирования для регулятора перегрева	0 + 255 с
PEO	50	Pr1	Процент открытия при ошибке датчика	0 + 100
PEd	On	Pr1	Задержка по ошибке датчика перед остановкой регулирования	0 + 239 с - On(240)
OPE	85	Pr1	Процент открытия при пуске	0 + 100
SFd	0.3	Pr1	Длительность функции запуска	0 + 42.0 (мин)
OPd	85	Pr1	Процент открытия после оттайки	0 + 100
Pdd	0.3	Pr1	Длительность функции после оттайки	0 + 42.0 (мин)
MnF	100	Pr1	Процент максимального открытия при нормальной работе	0 + 100
dCL	0	Pr1	Задержка перед остановкой регулирования вентиля	0 + 255 с
Fot	nu	Pr1	Процент принудительного открытия	0 + 100 - "nu"(101)
PA4	-0.5	Pr2	Значение датчика при 4мА или 0В	BAR : [PrU=rEL] -1.0 + P20 [PrU=Abs] 0.0 + P20 PSI : [PrU=rEL] -14 + P20 [PrU=Abs] 0 + P20 dKP : [PrU=rEL] -10 + P20 [PrU=Abs] 0 + P20
P20	11.0	Pr2	Значение датчика при 20мА или 10В	BAR : [PrU=rEL] PA4 + 50.0 [PrU=Abs] PA4 + 50.0 PSI : [PrU=rEL] PA4 + 725 [PrU=Abs] PA4 + 725 dKP : [PrU=rEL] PA4 + 500

				[PrU=AbS] PA4 + 500
LPL	-0.5	Pr1	Нижний предел давления для регулирования перегрева	PA4 + P20
MOP	11.0	Pr1	Порог максимального рабочего давления	LOP + P20
LOP	-0.5	Pr1	Порог наименьшего рабочего давления	PA4 + MOP
dML	30	Pr1	Дельта MOP-LOP: изменение открытия	0 + 100
MSH	80.0	Pr1	Авария по высокому перегреву	[LSH + 80.0°C] [LSH + 144°F]
LSH	2.0	Pr1	Авария по низкому перегреву	[0.0 + MSH °C] [0 + MSH °F]
SHy	2.0	Pr2	Гистерезис сброса аварии по перегреву	[0.1°C + 25.5°C] [1°F + 45°F]
SHd	3.0	Pr1	Задержка сигнализации аварии по перегреву	0 + 42.0 (мин.10с)
FrC	100	Pr1	Константа быстрого восстановления	0+100
SUB	10	Pr2	Фильтр давления	0+100
SLb	5	Pr2	Время реакции	0+255 с
Оттайка				
dPA	P2	Pr1	Датчик оттайки А	nP(0) - P1(1) - P2(2) - P3(3) - P4(4) - P5(5)
dPb	nP	Pr1	Датчик оттайки В	nP(0) - P1(1) - P2(2) - P3(3) - P4(4) - P5(5)
dPE	100	Pr1	Процент виртуального датчика (температура оттайки)	0 + 100 (100=dPA, 0=dPb)
tdF	EL	Pr1	Тип оттайки	EL(0) - in(0)
EdF	in	Pr1	(Только для модели с часами RTC) Режим оттайки: По часам или интервал	rtc(0) - in(1)
Srt	150	Pr1	Уставка нагревателя во время оттайки	[-55.0°C + 150°C] [-67°F + 302°F]
Hyr	2.0	Pr1	Дифференциал нагревателя	[0.1°C + 25.5°C] [1°F + 45°F]
tod	255	Pr1	Простой нагревателя	0 + 255 (мин.)
dtP	0.1	Pr1	Минимальная разница температуры для запуска оттайки	[0.1°C + 50.0°C] [1°F + 90°F]
ddP	60	Pr1	Задержка запуска оттайки	0 + 60 (мин.)
d2P	n	Pr1	Оттайка по двум датчикам	n(0) - Y(1)
dtE	8.0	Pr1	Температура окончания оттайки (Датчик А)	[-55.0°C + 50.0°C] [-67°F + 122°F]
dtS	8.0	Pr1	Температура окончания оттайки (Датчик В)	[-55.0°C + 50.0°C] [-67°F + 122°F]
idf	6	Pr1	Интервал между циклами оттайки	0 + 120 (ч)
MdF	30	Pr1	Максимальная длительность оттайки	0 + 255 (мин.)
dSd	0	Pr1	Задержка начала оттайки	0 + 255 (мин.)
dFd	it	Pr1	Индикация во время оттайки	rt(0) - it(1) - SEt(2) - dEF(3)
dAd	30	Pr1	Задержка индикации после оттайки	0 + 255 (мин.)
Fdt	0	Pr1	Время дренажа	0 + 255 (мин.)
dPo	n	Pr1	Первая оттайка после подачи питания	n(0) - Y(1)
dAF	0.0	Pr1	Задержка оттайки после непрерывного цикла	0 + 24.0 (ч)
Вентиляторы				
FPA	P2	Pr1	Датчик А вентилятора	nP(0) - P1(1) - P2(2) - P3(3) - P4(4) - P5(5)
FPb	nP	Pr1	Датчик В вентилятора	nP(0) - P1(1) - P2(2) - P3(3) - P4(4) - P5(5)
FPE	100	Pr1	Процент виртуального датчика вентилятора	0 + 100 (100=FPA, 0=FPb)
FnC	O-n	Pr1	Режим работы вентиляторов	C-n(0) - O-n(1) - C-y(2) - O-y(3)
Fnd	10	Pr1	Задержка вентиляторов после оттайки	0 + 255 (мин.)
FCt	10	Pr1	Дифференциал температуры, чтобы избежать коротких циклов вентиляторов	[0.0°C + 50.0°C] [0°F + 90°F]
FSt	2.0	Pr1	Температура остановки вентиляторов	[-55.0°C + 50.0°C] [-67°F + 122°F]
FHy	1.0	Pr1	Дифференциал для перезапуска вентиляторов	[0.1°C + 25.5°C] [1°F + 45°F]
Fod	0	Pr1	Время активации вентиляторов после оттайки (без компрессора)	0 + 255 (мин.)
Fon	0	Pr1	Время ВКЛ вентиляторов	0+15 (мин.)
FoF	0	Pr1	Время ВЫКЛ вентиляторов	0+15 (мин.)
trA	UAL	Pr2	Тип регулирования для ШИМ/PWM выхода	UAL(0) - rEG(1) - AC(2)
SOA	80	Pr2	Фиксированная скорость вентиляторов	AMi + AMA
SdP	30.0	Pr2	Значение по умолчанию для Точки росы	[-55.0°C + 50.0°C] [-67°F + 122°F]
ASr	1.0	Pr2	Дифференциал для вентиляторов / Смещение для нагревателей антизапотевания	[-25.5°C + 25.5°C] [-45°F + 45°F]
PbA	5.0	Pr2	Зона пропорциональности для модулирующего выхода	[0.1°C + 25.5°C] [1°F + 45°F]

AMi	0	Pr2	Минимальное значение для аналогового выхода	0 + AMA
AMA	100	Pr2	Максимальное значение для аналогового выхода	AMi + 100
AMt	3	Pr2	Время, когда у вентиляторов максимальная скорость	0 + 255 с
Аварии				
rAL	P1	Pr1	Датчик для аварии по температуре	nP(0) - P1(1) - P2(2) - P3(3) - P4(4) - P5(5) - tEr(6)
ALC	Ab	Pr1	Конфигурация аварий по температуре	rE(0) - Ab(1)
ALU	10	Pr1	Настройка аварии по Высокой температуре	[0.0°C + 50.0°C / ALL + 150.0°] [0°F + 90°F / ALL + 302°F]
ALL	-30	Pr1	Настройка аварии по Низкой температуре	[0.0°C + 50.0°C / -55.0°C + ALU] [0°F + 90°F / -67°F + ALU°F]
AHy	1.0	Pr1	Дифференциал для аварии по температуре	[0.1°C + 25.5°C] [1°F + 45°F]
ALd	15	Pr1	Задержка аварии по температуре	0 + 255 (мин.)
dLU	150	Pr2	Авария по Высокой температуре (датчик оттайки)	[0.0°C + 50.0°C / dLL + 150.0°] [0°F + 90°F / dLL + 302°F]
dLL	-55	Pr2	Авария по Низкой температуре (датчик оттайки)	[0.0°C + 50.0°C / -55.0°C + dLU] [0°F + 90°F / -67°F + dLU°F]
dAH	1.0	Pr2	Дифференциал для аварии по температуре (датчик оттайки)	[0.1°C + 25.5°C] [1°F + 45°F]
ddA	15	Pr2	Задержка аварии по температуре (датчик оттайки)	0 + 255 (мин.)
FLU	150	Pr2	Авария по Высокой температуре (датчик вентилятора)	[0.0°C + 50.0°C / FLL + 150.0°] [0°F + 90°F / FLL + 302°F]
FLL	-55	Pr2	Авария по Низкой температуре (датчик вентилятора)	[0.0°C + 50.0°C / -55.0°C + FLU] [0°F + 90°F / -67°F + FLU°F]
FAH	1.0	Pr2	Дифференциал для аварии по температуре (датчик вентилятора)	[0.1°C + 25.5°C] [1°F + 45°F]
FAd	15	Pr2	Задержка аварии по температуре (датчик вентилятора)	0 + 255 (мин.)
dAo	1.3	Pr1	Задержка аварии по температуре при запуске	0 + 24.0 (ч)
EdA	30	Pr1	Задержка аварии после оттайки	0 + 255 мин
dot	15	Pr1	Исключение аварии по температуре после открытия двери	0 + 255 мин
Sti	nu	Pr2	Интервал остановки регулирования	"nu"(0) + 24.0(144) (ч)
Std	3	Pr2	Длительность остановки	1 + 255 мин
oA6	AUS	Pr2	Конфигурация шестого реле	CPr(0) - dEF(1) - FAn(2) - ALr(3) - LiG(4) - AUS(5) - db(6) - OnF(7) - CUr(0) - tEr(1) - PM5(2) - PM6(3) - oA7(4)
CoM	Cur	Pr2	Конфигурация аналогового выхода	
AOP	cL	Pr1	Полярность аварийного реле	OP(0) - CL(1)
iAU	n	Pr1	Реле AUX не зависит от статуса входа	n(0) - Y(1)
Цифровые входы				
iP	cL	Pr1	Полярность цифрового входа 1	OP(0) - CL(1)
iF	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)
d1d	15	Pr1	Задержка аварии цифрового входа 1	0 + 255 (мин.)
i2P	cL	Pr1	Полярность цифрового входа 2	OP(0) - CL(1)
i2F	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)
d2d	5	Pr1	Задержка аварии цифрового входа 2	0 + 255 (мин.)
i3P	cL	Pr1	Полярность цифрового входа 3	OP(0) - CL(1)
i3F	ES	Pr1	Конфигурация цифрового входа 3	EAL(0) - bAL(1) - PAL(2) - dor(3) - dEF(4) - AUS(5) - LiG(6) - OnF(7) - Htr(8) - FHU(9) - ES(10) - Hdy(11)
d3d	0	Pr1	Задержка аварии цифрового входа 3	0 + 255 (мин.)
nPS	15	Pr1	Число срабатываний реле давления до блокировки	0 + 15
OdC	F-C	Pr1	Состояние компрессора и вентилятора при открытой двери	no(0) - FAn(1) - CPr(2) - F-C(3)
rrd	30	Pr1	Перезапуск выходов после аварии открытия двери	0 + 255 (мин.)
Часы				
CbP	Y	Pr1	Наличие часов	n(0) - Y(1)
Hur	---	Pr1	Текущий час	---
Min	---	Pr1	Текущая минута	---
dAY	---	Pr1	Текущий день	Sun(0) - SA(6)
Hd1	nu	Pr1	Первый еженедельный выходной	Sun(0) - SA(6) - nu(7)
Hd2	nu	Pr1	Второй еженедельный выходной	Sun(0) - SA(6) - nu(7)
Hd3	nu	Pr1	Третий еженедельный выходной	Sun(0) - SA(6) - nu(7)
ILE	0.0	Pr1	Старт цикла Энергосбережения в рабочие дни	0 + 23.5 (ч)
dLE	0.0	Pr1	Длина цикла Энергосбережения в рабочие дни	0 + 24.0 (ч)

ISE	0.0	Pr1	Старт цикла Энергосбережения в выходные	0 ÷ 23.5 (ч)
dSE	0.0	Pr1	Длина цикла Энергосбережения в выходные	0 ÷ 24.0 (ч)
HES	0.0	Pr1	Повышение температуры во время цикла Энергосбережения	[-30.0°C ÷ 30.0°C] [-54°F ÷ 54°F]
Ld1	nu	Pr1	Начало первой оттайки в рабочий день	0.0 ÷ 23.5(143) - nu(144) (ч)
Ld2	nu	Pr1	Начало второй оттайки в рабочий день	Ld1 ÷ 23.5(143) - nu(144) (ч)
Ld3	nu	Pr1	Начало третьей оттайки в рабочий день	Ld2 ÷ 23.5(143) - nu(144) (ч)
Ld4	nu	Pr1	Начало четвертой оттайки в рабочий день	Ld3 ÷ 23.5(143) - nu(144) (ч)
Ld5	nu	Pr1	Начало пятой оттайки в рабочий день	Ld4 ÷ 23.5(143) - nu(144) (ч)
Ld6	nu	Pr1	Начало шестой оттайки в рабочий день	Ld5 ÷ 23.5(143) - nu(144) (ч)
Sd1	nu	Pr1	Начало первой оттайки в выходные	0.0 ÷ 23.5(143) - nu(144) (ч)
Sd2	nu	Pr1	Начало второй оттайки в выходные	Sd1 ÷ 23.5(143) - nu(144) (ч)
Sd3	nu	Pr1	Начало третьей оттайки в выходные	Sd2 ÷ 23.5(143) - nu(144) (ч)
Sd4	nu	Pr1	Начало четвертой оттайки в выходные	Sd3 ÷ 23.5(143) - nu(144) (ч)
Sd5	nu	Pr1	Начало пятой оттайки в выходные	Sd4 ÷ 23.5(143) - nu(144) (ч)
Sd6	nu	Pr1	Начало шестой оттайки в выходные	Sd5 ÷ 23.5(143) - nu(144) (ч)
<b>Энергосбережение</b>				
ESP	P1	Pr1	Выбор датчика для Энергосбережения	nP(0) - P1(1) - P2(2) - P3(3) - P4(4) - P5(5) - tEr(6)
HES	0.0	Pr1	Изменение температуры во время цикла Энергосбережения	[-30.0°C ÷ 30.0°C] [-54°F ÷ 54°F]
PEL	n	Pr1	Активация Энергосбережения, когда свет выключен	n(0) - Y(1)
<b>Настройки сети L.A.N.</b>				
LMd	y	Pr2	Синхронизация начала оттайки	n(0) - Y(1)
dEM	y	Pr2	Синхронизация окончания оттайки	n(0) - Y(1)
LSP	n	Pr2	Синхронизация Уставки	n(0) - Y(1)
LdS	n	Pr2	Синхронизация индикации (температура, отправленная по LAN)	n(0) - Y(1)
LOF	n	Pr2	Синхронизация Вкл/Выкл	n(0) - Y(1)
LLi	y	Pr2	Синхронизация работы освещения	n(0) - Y(1)
LAU	n	Pr2	Синхронизация работы реле AUX	n(0) - Y(1)
LES	n	Pr2	Синхронизация режима энергосбережения	n(0) - Y(1)
LSd	n	Pr2	Отображение удаленного датчика	n(0) - Y(1)
LPP	n	Pr2	Трансляция сигнала давления по сети LAN	n(0) - Y(1)
SIM	n	Pr2	Запрос охлаждения по сети LAN принудительно включает охлаждение	n(0) - Y(1)
AcE	n	Pr2	Запрос охлаждения по сети LAN включает охлаждение при открытой двери	n(0) - Y(1)
<b>Конфигурация Датчиков</b>				
P1C	NiC	Pr2	Конфигурация датчика P1	nP(0) - PtC(1) - ntc(2) - PtM(3)
ot	0.0	Pr2	Калибровка датчика P1	[-12,0°C ÷ 12,0°C] [-21°F ÷ 21°F]
P2C	NiC	Pr2	Конфигурация датчика P2	nP(0) - PtC(1) - ntc(2) - PtM(3)
oE	0.0	Pr2	Калибровка датчика P2	[-12,0°C ÷ 12,0°C] [-21°F ÷ 21°F]
P3C	NiC	Pr2	Конфигурация датчика P3	nP(0) - PtC(1) - ntc(2) - PtM(3)
o3	0.0	Pr2	Калибровка датчика P3	[-12,0°C ÷ 12,0°C] [-21°F ÷ 21°F]
P4C	NiC	Pr2	Конфигурация датчика P4	nP(0) - PtC(1) - ntc(2) - PtM(3)
o4	0.0	Pr2	Калибровка датчика P4	[-12,0°C ÷ 12,0°C] [-21°F ÷ 21°F]
P5C	420	Pr2	Конфигурация датчика P5	nP(0) - PtC(1) - ntc(2) - PtM(3) - 420(4) - 5Vr(5)
o5	0.0	Pr2	Калибровка датчика P5	[-12,0°C ÷ 12,0°C] [-21°F ÷ 21°F]
P6C	PtM	Pr2	Конфигурация датчика P6	nP(0) - PtC(1) - ntc(2) - PtM(3)
o6	0.0	Pr2	Калибровка датчика P6	[-12,0°C ÷ 12,0°C] [-21°F ÷ 21°F]
<b>Сервис</b>				
CLt	---	Pr1	Процент времени ВКЛ/ВЫКЛ (C.R.O.)	(только чтение)
tMd	---	Pr1	Время до следующей оттайки (только для оттайки по интервалу)	(только чтение)
LSn	---	Pr1	Число устройств в сети LAN	1 ÷ 8 (только чтение)
LAn	---	Pr1	Адрес прибора в сети LAN	1 ÷ 247 (только чтение)

Другие параметры				
Adr	1	Pr1	Адрес в сети Modbus	1 ÷ 247
rEL	---	Pr1	Версия Программного Обеспечения	(только чтение)
Ptb	4	Pr1	Таблица параметров	(только чтение)
Pr2	---	Pr1	Доступ в меню PR2	(только чтение)

**Dixell S.r.l.** - Z.I. Via dell'Industria, 27 - 32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY  
 Tel. +39.0437.9833 r.a. - Fax +39.0437.989313 - EmersonClimate.com/Dixell - dixell@emerson.com  
 ООО «Эмерсон», Дикселл, 115114 Россия: г.Москва, ул.Дубининская, д.53 стр.5  
 Тел. +7 495 9959559 E-mail: [dixell.russia@emerson.com](mailto:dixell.russia@emerson.com)