XEV12D

ПРИВОД ДЛЯ ИМПУЛЬСНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ РАСШИРИТЕЛЬНЫХ ВЕНТИЛЕЙ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ 1
2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ 1
3. РЕГУЛИРОВАНИЕ 1
4. ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ 1
5. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС 2
6. СПИСОК ПАРАМЕТРОВ 2
7. ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ 3
8. ФУНКЦИЯ ЗАПУСКА УСТАНОВКИ 3
9. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ 3
10. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ ШИНА RS485 3
11. КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ КЛЮЧОМ HOT KEY 3
12. СООБЩЕНИЯ НА ДИСПЛЕЕ 3
13. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ 3
14. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ 3
15. СТАНДАРТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ 3
16. ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ 4

1. ОБЩИЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

1.1 ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОЧТИТЕ, ПОЖАЛУЙСТА, ЭТО РУКОВОДСТВО

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

1.2 ⚠ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

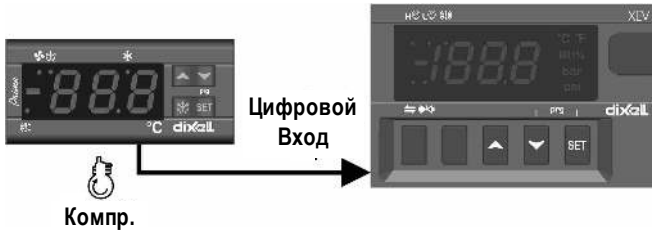
- Перед подключением прибора проверьте правильность напряжения питания.
- Не подвергать воздействию воды или влаги: используйте контроллер только в рабочих пределах, избегая резких изменений температуры при высокой влажности воздуха, чтобы предотвратить образование конденсата
- Предупреждение: перед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

2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

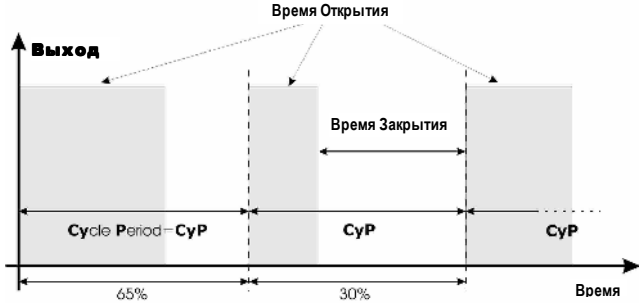
Модуль **XEV12D** способен управлять **импульсными (ВКЛ/ВЫКЛ) электронными расширительными вентилями**. Этот модуль позволяет регулировать перегрев (SH) текучей среды, которая протекает в холодильной системе, с тем чтобы достичь оптимальной производительности и функционирования испарителя независимо от климатических условий или нагрузки. Модули **XEV12D** оборудованы двумя входами датчиков, один – для датчика давления с интерфейсом 4÷20мА или 0÷5В, а другой – для датчика температуры Pt1000 или NTC. Подключение в локальную сеть LAN позволяет передавать сигнал давления на другие модули XEV, чтобы использовать только один датчик давления в системах с составными шкафами. Имеется также два конфигурируемых цифровых входа, один из них должен быть сконфигурирован для получения запроса охлаждения. Другой цифровой вход может использоваться для оповещения контроллера о том, что идет оттайка. Дисплей с иконками предоставляет удобную визуализацию перегрева (SH), процент времени открытия вентиля или значений датчиков, встроенная клавиатура позволяет программировать контроллер без каких-либо других устройств. Завершая комплектацию контроллера, последовательная сеть RS485 позволяет подключить контроллер XEV12D к системам мониторинга и диспетчерского контроля dIXEL.

3. РЕГУЛИРОВАНИЕ

Регулирование перегрева выполняется только, когда активен запрос на охлаждение. Но следующей схеме показано, как контроллер считывает запрос охлаждения:



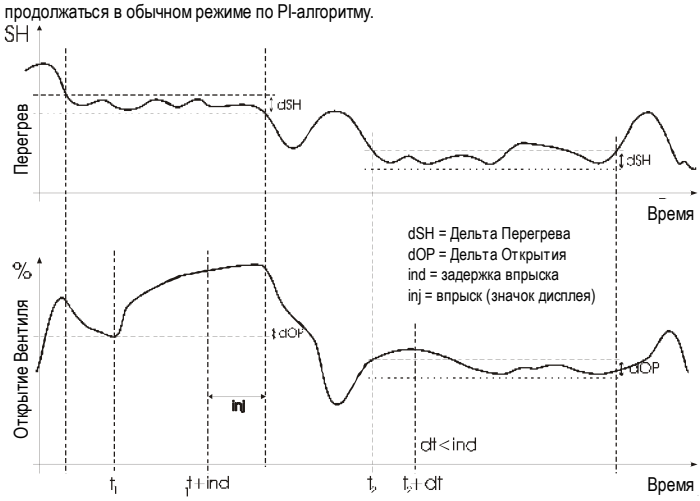
Регулирование производится по **PI**-алгоритму, который изменяет процент открытия вентиля. Процент открытия получается в соответствии со средним Временем Открытия относительно периода времени **CyP**, как показано на следующей схеме:



Под процентом открытия мы подразумеваем процент от периода цикла, когда вентиль открыт. Например, при CyP=6с говоря: “Вентиль открыт на **50%**”; мы подразумеваем, что вентиль открывается на **3с** в течение периода цикла.

3.1 СИГНАЛИЗАЦИЯ О ВПРЫСКЕ

Данный график иллюстрирует, как работает функция сигнализации о проблеме впрыска. Когда перегрев остается в зоне **dSH** (**d**elta **S**uper**H**eat / **д**ельта **П**ерегрева), а вентиль постоянно увеличивает свое открытие на более чем **dOP** (**d**elta **Op**ening / **д**ельта **О**ткрытия) за время **ind** (**in**jection **d**elay / задержка впрыска), то контроллер сигнализирует о проблеме с хладагентом. Когда происходит это событие, то поведение вентиля может быть приспособлено под ваши потребности. С помощью параметра **inb** (**in**jection **b**ehaviour / **р**ежим **в**прыска) вы можете выбрать, должен ли вентиль закрыться полностью (inb=cL) или регулирование должно продолжаться в обычном режиме по PI-алгоритму.



4. ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ

XEV12D

SET	Отображает и изменяет уставку; в режиме программирования – выбирает параметр или подтверждает операцию.
▲	В режиме программирования пролистывает коды параметров или увеличивает их значения.
▼	В режиме программирования пролистывает коды параметров или уменьшает их значения.

КОМБИНАЦИИ КНОПОК

▼ + ▲	Блокирует и разблокирует клавиатуру.
SET + ▼	Вход в режим программирования.
SET + ▲	Нажмите и удерживайте эту комбинацию кнопок около 5сек, чтобы активировать функцию ВКЛЮЧЕНИЯ вентиля (описано в разделе Запуска установки). Если вы в режиме программирования, эта комбинация позволяет выйти из него.

4.1 СВЕТОДИОДЫ XEV12D

На дисплее имеются некоторые светящиеся точки. Их значение описано в следующей таблице:

LED	РЕЖИМ	ФУНКЦИЯ
	ВКЛ	Авария по низкому давлению
	ВКЛ	Авария по Максимальному Рабочему Давлению
	ВЫКЛ	Вентиль закрыт
	ВКЛ	Вентиль открыт
	МИГАЕТ	Связь по последовательной шине имеется
	ВЫКЛ	Связь по последовательной шине отсутствует
	ВКЛ	Авария перегрева

5. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС

5.1 КАК ПРОСМОТРЕТЬ ЗНАЧЕНИЯ ТОЛЬКО ДЛЯ ЧТЕНИЯ

1) Нажмите и отпустите кнопку **o**;
2) На экране появится первый значок параметра только для чтения;
3) Пролистывайте значки с помощью кнопки ▲ или ▼;
4) Нажмите **SET**, чтобы увидеть значение только для чтения, чтобы сменить значение, которое вы хотели увидеть, нажмите **SET.**
5) Чтобы покинуть это меню, нажмите и отпустите ▲ + **SET** или ждите истечения времени около 3 минут.

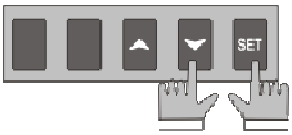
5.2 КАК ПРОСМОТРЕТЬ УСТАВКУ

1) Нажимайте кнопку **SET** до тех пор, пока не появится значение Уставки;
2) Чтобы вернуться к просмотру температуры, ждите около 5с или снова нажмите кнопку **SET**.

5.3 КАК ИЗМЕНИТЬ УСТАВКУ

Чтобы изменить уставку, действуйте следующим образом:
1) Нажимайте кнопку **SET**, пока не появится Уставка;
2) Пользуйтесь кнопками ▲ или ▼, чтобы изменить ее значение.
3) Чтобы запомнить новое значение уставки, нажмите кнопку "**SET**".

5.4 КАК ВОЙТИ В СПИСОК ПАРАМЕТРОВ "PR1"

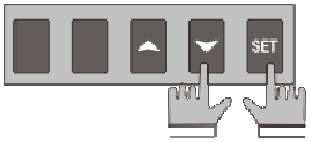


Чтобы войти в меню на уровень " "Pr1":
1) Нажмите кнопки **SET+ n** в течение около 3сек
2) Контролер покажет первый параметр в меню Pr1.

5.5 КАК ВОЙТИ В СПИСОК ПАРАМЕТРОВ "PR2"

Для входа в список параметров "Pr2":
1. Войдите на уровень "Pr1"
2. Выберите параметр "Pr2" и нажмите кнопку SET
3. Будет показан значок "PAS", затем "0 - - " с мигающим 0.
4. Введите пароль "321" с помощью кнопок **o** и **n,** затем для подтверждения нажмите SET.

5.6 КАК ИЗМЕНИТЬ ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРА



Чтобы изменить значение параметра, действуйте следующим образом:
1. Войдите в режим программирования, нажав кнопки Set и **n** в течение 3с.
2. Выберите требуемый параметр.
3. Нажмите кнопку "**SET**", чтобы отобразить его значение
4. Пользуйтесь кнопкой **o** или **n**, чтобы изменить его значение.
5. Нажмите "**SET**", чтобы сохранить новое значение и перейти к следующему параметру.

Чтобы выйти: Нажмите **SET + o** или ждите 30с, не нажимая никакие кнопки.
ПРИМЕЧАНИЕ: заданное значение сохраняется, даже если выход из процедуры выполнен по истечении времени ожидания.

6. СПИСОК ПАРАМЕТРОВ

ПРИМЕЧАНИЕ: Все параметры давления являются относительными или абсолютными в зависимости от параметра PrM.

РЕГУЛИРОВАНИЕ

FtY Тип хладагента (R22, 134, 404, 407, 410, 507): Тип хладагента, используемого в установке. **Основной параметр для правильной работы всей системы**.

PEO Процент открытия вентиля при ошибке датчика: (0÷100%) если возникает временная ошибка датчика, то процент открытия вентиля равен **PEo**, пока не истечет время **PEd**.

PEd Задержка по ошибке датчика перед остановкой регулирования: (0÷239сек – 240= без ограничения) если длительность ошибки датчика больше, чем **PEd**, тогда вентиль закрыт полностью. Если **PEd=240**, открытие вентиля равно **PEo** до окончания ошибки датчика.

ESF Активация Функции Запуска: (n÷Y) n= когда цифровой вход, заданный как CCL, отключен, сразу же начинается обычное регулирование; Y= когда цифровой вход, заданный как CCL, активирован, вентиль открывается с процентом **OPE** в течение времени **SFd.**

OPE Процент открытия при пуске: (0÷100%) Процент открытия вентиля, когда активна функция запуска и в течение фазы после оттайки. Длительность этой фазы равна **времени SFd**.

SFd Длительность Функции Запуска: (0.0÷42.0мин: десятки секунд) Задает длительность функции запуска и длительность после оттайки. **Во время этой фазы аварии игнорируются**

ind задержка впрыска: (0.0÷42.0мин: десятки секунд) см. параграф 3.1

dSH дельта Перегрева: (0.1÷10°C / 1÷50°F) см. параграф 3.1

dOP дельта Процента Открытия: (0÷100%) см. параграф 3.1

inb режим впрыска: (rEG ÷ cL) когда поступает сигнал о проблеме впрыска, если **inb=cL**, вентиль будет полностью закрыт, если **inb=rEG**, вентиль будет регулироваться обычным образом по PI-алгоритму (см. параграф 3.1).

Sti Интервал остановки регулирования: (0.0÷24.0часов: десятки минут) после непрерывного регулирования в течение времени **Sti**, вентиль закрывается на время **Std**, чтобы предотвратить обмерзание.

Std Длительность остановки: (0÷60мин) задает время остановки регулирования после **Sti.** Во время этой остановки дисплей показывает сообщение **StP**.

MnF Процент максимального открытия при нормальной работе: (0÷100%) во время регулирования задает процент максимального открытия вентиля.

FOt Перерыв для принудительного открытия: **(0.0÷24.0часов: десятки минут)** Если активирована функция запуска установки, то в течение всего времени **FOt** эта функция отключается автоматически, см. параграф **Функция запуска установки**.

ПАРАМЕТРЫ PI-РЕГУЛИРОВАНИЯ (обученный персонал)

CyP Период Цикла: (1 ÷ 15с) позволяет установить время цикла.

Pb Зона пропорциональности: (0.1 ÷ 50.0 / 1÷90°F) PI-зона пропорциональности

rS Смещение Зоны: (-12.0 ÷ 12.0°C / -21÷21°F) Смещение PI-зоны

inC Время интеграции: (0 ÷ 255с) Время интеграции PI-регулирования

ПАРАМЕТРЫ ДАТЧИКОВ

tPP Тип датчика давления: (PP – LAn) задает тип используемого датчика давления: **PP=** датчик давления 4÷20мА или ратиометрический датчик 0÷5В, **LAn=** сигнал давления поступает от другого модуля XEV.

PA4 Значение датчика при 4мА или 0В: (-1.0 ÷ P20 бар / -14 ÷ PSI / -10 ÷ P20 kPA*10) значение давления, измеренное датчиком при 4мА или 0В (зависит от PrM)

P20 Значение датчика при 20мА или 5В: (PA4 ÷ 50.0 бар / 725 psi / 500 kPA*10) значение давления, измеренное датчиком при 20мА или 5В (зависит от PrM)

oPr Калибровка датчика давления: (-12.0 ÷ 12.0 бар / -174÷174 psi / -120 ÷ 120 kPA*10)

ttE Тип датчика температуры: (PtM ÷ Ntc) позволяет задать тип датчика, используемого контроллером: **PtM** = Pt1000, **ntC =** NTC-датчик.

otE Калибровка датчика температуры: (-12.0 ÷ 12.0 °C / -21÷21 °F)

ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ

i1P Полярность Цифрового Входа 1 (свободный от напряжения): (cL, OP) **CL=** активируется по замыканию; **OP=** активируется по размыканию

i1F Функции Цифрового Входа 1 (свободный от напряжения): (CCL, rL, dEF) **CCL=** запрос охлаждения; **rL=** цифровой вход активирует реле; **dEF=** цифровой вход сигнализирует об активной оттайке

d1d Задержка активации Цифрового Входа 1 (свободный от напряжения): (0÷255мин) эта задержка активации используется только, если цифровой вход сконфигурирован как rL

i2P Полярность Цифрового Входа 2 (Высокое напряжение): (CL, OP) **CL=** активируется по замыканию; **OP=** активируется по размыканию

i2F Функции Цифрового Входа 2 (Высокое напряжение): (CCL, rL, dEF) **CCL=** запрос охлаждения; **rL=** цифровой вход активирует реле; **dEF=** цифровой вход сигнализирует об активной оттайке

d2d Задержка активации Цифрового Входа 2 (Высокое напряжение): (0÷255мин) эта задержка активации используется только, если цифровой вход сконфигурирован как rL

АВАРИИ

dAO Задержка аварии после возобновления регулирования: (0.0÷42.0мин: десятки секунд) время между активацией цифрового входа (сконфигурированного как **CCL**) и сигналом аварии

tdA Тип аварии, о которой сигнализирует реле: (ALL, SH, PrE, di, LOC, inJ) **ALL=** все аварии; **SH=** авария перегрева; **PrE=** авария давления; **di=** активация только по срабатыванию цифрового входа, сконфигурированного как **rL**; **LOC=** блокирующая авария в случае, если достигнуто **nPA** событий; **inJ=** активация в случае аварии впрыска.

LPL Нижний предел давления для регулирования перегрева: (PA4 ÷ P20 бар / psi / **kPA*10**) когда давление всасывания падает ниже **LPL**, регулирование перегрева выполняется с фиксированным значением давления **LPL**, когда давление возвращается к **LPL**, используется нормальное значение давления (зависит от параметра **PrM**)

MOP Порог максимального рабочего давления: (PA4 ÷ P20 бар / psi / **kPA*10**) если давление всасывания превысит значение максимального рабочего давления, контроллер сигнализирует о ситуации с помощью аварийного светодиода . (зависит от пар. PrM)

LOP Минимальное рабочее давление: (PA4 ÷ P20 бар / psi / **kPA*10**) если давление всасывания падает до этого значения, то будет выдана авария по низкому давлению с помощью аварийного светодиода . (зависит от параметра PrM)

PHy Гистерезис аварии по давлению: (0.1 ÷ 5.0 бар / 1÷ 72 PSI / 1÷50 **kPA*10**) гистерезис аварии для сброса сигнала аварии.

dML Дельта MOP-LOP: (0 ÷ 100%) когда возникает авария **MOP**, вентиль закрывается на **dML** процентов каждую секунду пока активна авария **MOP**. Когда возникает авария **LOP**, вентиль открывается на **dML** процентов каждую секунду, пока активна авария **LOP**.

tPA Максимальное время между двумя событиями MOP и/или LOP: (0.0÷42.0мин: десятки секунд) интервал времени для вычисления числа срабатываний реле давления.

nPA Число событий перед блокировкой: (0=Off ÷ 100) число событий MOP или LOP в течение интервала "**tPA**" до блокировки контроллера.

MSH Авария по максимальному перегреву: (LSH÷32,0°C / LSH÷176°F) если перегрев превысит это значение, то, по истечении времени **SHd**, будет выдан сигнал аварии по высокому перегреву

LSH Авария по минимальному перегреву: (0.0÷MSH °C / 32÷MSH °F) если перегрев падает до этого значения, то, по истечении времени **SHd**, будет выдан сигнал аварии по низкому перегреву

SHy Гистерезис аварии по перегреву: (0.0÷25.5°C / 1÷77°F) гистерезис сброса аварии по перегреву.

SHd Задержка активации аварии по перегреву: (0÷255c) когда возникает авария по перегреву, перед сигналом аварии должно истечь время SHd.

FrC Константа быстрого восстановления: (0÷100c) позволяет увеличить время интеграции, когда перегрев SH ниже уставки. Если **FrC=0**, то функция быстрого восстановления отключена.

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

Lod Индикация контроллера:(SH, PEr, P1, P2) **SH=** перегрев; **PEr =** процент открытия вентиля; **P1=** измеренное значение температуры; **P2=** давление, измеренное датчиком P2;

CF Единицы измерения температуры: (°C÷°F) **°C=** гр. Цельсия; **°F=** гр. Фаренгейта; **ВНИМАНИЕ:** при изменении единицы измерения, необходимо корректно изменить параметры регулирования

PMu Единицы измерения давления: (bAr, PSI, kPA*10) **bAr=** бар; **PSI=** psi; **PA= KPa*10**; **ВНИМАНИЕ:** при изменении единицы измерения, необходимо корректно изменить параметры регулирования

PrM Режим показа давления: (rEL÷AbS) **rEL=** относительное давление; **AbS=** абсолютное давление; **Все параметры давления зависят от этого параметра**

CLt Время для оценки статистики Охлаждения: (0÷48ч) интервал времени для оценки статистики запросов на охлаждение. В течение этого времени вычисляется, как долго запрос на охлаждение остается активным.

CLP Процент охлаждения (только чтение): Показывает процент времени, в течение которого был активен запрос на охлаждение в интервале, определяемом **параметром CLt.**

tP1 Значение датчика температуры (только чтение): показывает значение температуры с датчика P1

PPr Значение датчика давления (только чтение): показывает значение датчика давления. Это значение зависит от **PrM**.

tP2 Температура с P2 (только чтение): показывает температуру, полученную в результате пересчета значения давления

d1S Состояние цифрового входа без напряжения (только чтение): показывает состояние цифрового входа без напряжения;

d2S Состояние цифрового входа с высоким напряжением (только чтение): показывает состояние цифрового входа с высоким напряжением;

Adr Последовательный адрес сети RS485: (1÷247) Идентифицирует адрес контроллера при подключении к системе мониторинга, совместимой с сетью ModBUS.

Mod ModBus: (AdU÷StD) **AdU=** (только для систем XWEB) в этом случае XEV и контроллер термостата рассматриваются как один контроллер (требуется специальная библиотека для XWEB); **StD=** использование XEV в автономном режиме, в этом случае используется обычный протокол Modbus-RTU;

Ptb Карта параметров: (только чтение) идентифицирует карту параметров, записанную заводом

rEL Версия П/О: (только чтение) версия программы микропроцессора

Pr2 Меню второго уровня

7. ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ

Прибор снабжен двумя цифровыми входами. Один – свободен от напряжения, второй – с высоким напряжением и оба могут конфигурироваться для запроса охлаждения. Таким образом, сигнал охлаждения может поступить от контроллеров с выходами прямой нагрузки или от контроллеров с выходом без напряжения. **Один из этих входов должен быть задан как запрос охлаждения.**

8. ФУНКЦИЯ ЗАПУСКА УСТАНОВКИ

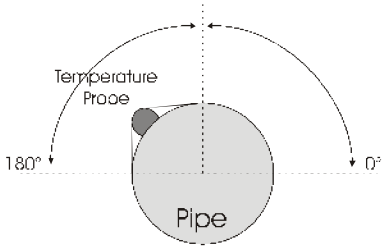
Если необходимо, нажимая и удерживая комбинацию кнопок **o+ SET** в течение 5 секунд, привод полностью открывает вентиль и показывает на дисплее значок "**ON**". Чтобы отключить эту функцию, нажмите и удерживайте еще раз комбинацию кнопок **o+ SET или** активируйте цифровой вход, сконфигурированный как CCL, **или** ждите в течение времени **FOt**.

9. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Контроллер снабжен съемной клеммной колодкой под винт для подключения кабелей с сечением проводов до 2,5мм^2. Необходимо использовать термостойкие кабели. Перед подключением кабелей убедитесь, что напряжение питания соответствует характеристикам контроллера. Кабели датчиков размещайте отдельно от кабелей питания, от выходных и силовых соединений. Не превышайте максимально допустимый ток для каждого реле, при более мощных нагрузках используйте подходящее внешнее реле.

9.1 ДАТЧИКИ

Рекомендованное размещение датчика температуры показано на рисунке справа: между 0 и 180 градусами по отношению к горизонтальной оси трубы. Для датчика давления всасывания нет каких-либо особых указаний.



10. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ ШИНА RS485

Все модели данного контроллера можно подключить к системе мониторинга или диспетчерского контроля XWEB. Если **Mod=Std**, то используется стандартный протокол ModBUS-RTU, если **Mod=AdU**, **то требуется специальная библиотека XWEB**.

11. КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ КЛЮЧОМ "HOT KEY"

11.1 КАК ПРОГРАММИРОВАТЬ HOT KEY С КОНТРОЛЛЕРА (ЗАГРУЗКА)

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

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

11.2 КАК ПРОГРАММИРОВАТЬ КОНТРОЛЛЕР, ИСПОЛЬЗУЯ HOT KEY (ВЫГРУЗКА)

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

ПРИМЕЧАНИЕ При сбое программирования появится сообщение "**Err**. В этом случае выключите прибор, затем включите, если вы хотите возобновить выгрузку, или извлеките ключ "**Hot key**", чтобы прервать операцию.

12. СООБЩЕНИЯ НА ДИСПЛЕЕ

Сообщ.	Причина	Выходы
"OFF"	Ни один из цифровых входов, заданных как CCL, не активен	Вентиль закрыт
"ON"	Функция запуска установки активирована	Вентиль открыт
"P1"	Поломка датчика температуры	согласно пар. **PEo** и **PEd**
"P2"	Поломка датчика давления	согласно пар. **PEo** и **PEd**
"Pf"	Поломка датчика	согласно пар **PEo** и **PEd** и **ArE**
"HSH"	Авария по высокому перегреву	Согласно PI-регулированию
"LSH"	Авария по низкому перегреву	Вентиль закрыт
"LPL"	Нижний предел давления	См. параметр **LPL**
"MOP"	Максимальное рабочее давление	См. параметр **dML**
"LOP"	Минимальное рабочее давление	См. параметр **dML**
"StF"	Функция Запуска активирована	См. параметр **ESF**
"StP"	Остановка регулирования, вызванная по Std и Sti	Вентиль закрыт
"dEF"	Оттайка в действии	Вентиль закрыт
"EE"	Сбой памяти	

12.1 СБРОС АВАРИИ

Аварии датчиков "**P1**", "**P2**" возникают через несколько секунд после поломки датчика; они автоматически сбрасываются после того, как нормальная работа датчиков возобновлена. Перед заменой датчика проверьте его подключения. Макс. и миним. аварии "**HSH**" "**LSH**" "**MOP**" "**LOP**" автоматически сбрасываются, как только переменная вернется к нормальным значениям.

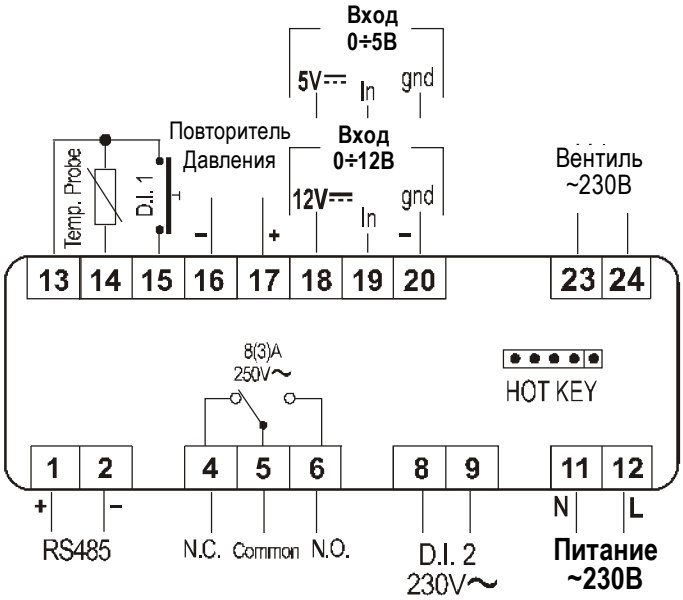
12.2 АВАРИЯ "EE"

Данный контроллер снабжен внутренней проверкой целостности данных. Авария **"EE"** мигает, когда происходит сбой данных в памяти. В таком случае вызывайте сервисный персонал.

13. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Корпус: самозатухающий пластик ABS.
Размер: модуль 4 DIN, 70x85 мм; глубина 61мм
Монтаж: на DIN-рейку omega (3)
Защита: IP20.
Соединения: Съемная клеммная колодка под винт, сечение проводов ≤ 2,5 мм^2.
Электропитание: 24В пер.т.±10%; 110В пер.т. ±10%; 230В пер.т. ±10% 50/60Гц
Энергопотребление: 6ВА макс.
Дисплей: 3 цифры с иконками, красные светодиоды высотой 14,2 мм.
Входы: 1 датчик температуры Pt1000 или NTC;
1 датчик давления 4÷20мА или 0÷5В;
Цифровые входы: 1 свободный от напряжения
1 с высоким напряжением
Выходы для вентиля: 30Вт макс.
Сохранение данных: в энергонезависимой памяти (EEPROM).
Класс применения: 1В; **Степень загрязнения окр. среды:** норма; **Класс ПО: A**
Рабочая температура: 0÷60°C; **Температура хранения:** -25÷60 °C.
Относительная влажность: 20÷85% (без конденсации)
Разрешение: 0,1°C или 1°F; **Точность при 25°C:**: ±0,7 °C ±1 цифра

14. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

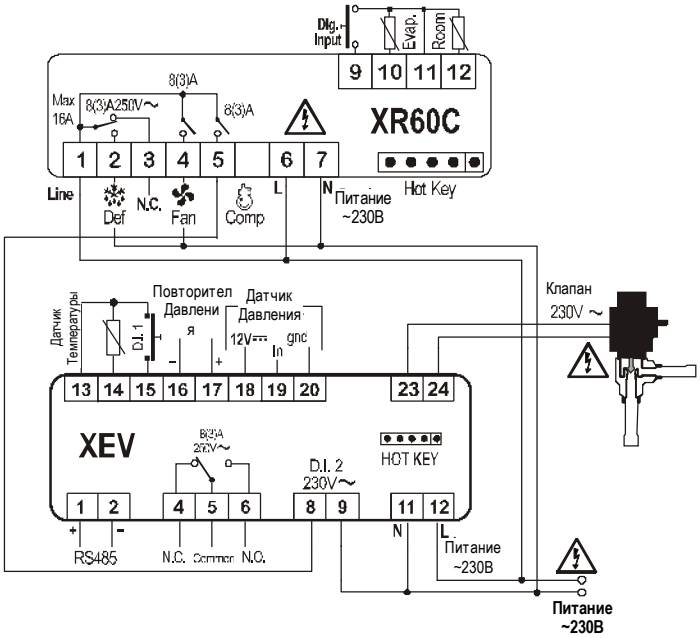


Модели 24-110В перем. тока: Электропитание, цифровой вход высокого напряжения и выход вентиля соответственно должны быть 24В перем. тока или 110В перем. тока.

15. СТАНДАРТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

Значок	Наименование	Диапазон	Значение	Уровень
FtY	Тип хладагента	R22 , 134 , 404, 407, 410, 507	404	Pr2
PEo	Процент открытия вентиля при ошибке датчика	0 ÷ 100 %	50	Pr2
PEd	Задержка по ошибке датчика перед остановкой регулирования	0 ÷ 239 сек - On	On	Pr2
ESF	Активация Функции Запуска	n ÷ Y	Y	Pr2
OPE	Процент открытия при пуске	0 ÷ 100 %	85	Pr2
SFd	Длительность функции запуска	0.0÷42 мин 00с, разр.10с	1.3	Pr2
ind	задержка впрыска	0.0÷42 мин 00с, разр.10с	10.0	Pr2
dSH	дельта Перегрева	0.1 ÷ 10°C / 1÷50°F	0.1	Pr2
dOP	дельта Процента Открытия	0 ÷ 100 %	100	Pr2
inb	режим впрыска	cL ÷ rEG	rEG	Pr2
Sti	Интервал остановки регулирования	0.0÷24ч 00мин, разр.10мин	1.3	Pr2
Std	Длительность остановки	0 ÷ 60 мин	3	Pr2
MnF	Процент максимального открытия	0 ÷ 100 %	100	Pr2
FOt	Перерыв для принудительного открытия	0.0÷24ч 00мин, разр.10мин	0.1	Pr2
ПАРАМЕТРЫ PI-РЕГУЛИРОВАНИЯ (обученный персонал)				
CyP	Период Цикла	1 ÷ 15 с	6	Pr1
Pb	Зона пропорциональности	0.1 ÷ 50.0 °C / 1÷90 °F	4.0	Pr2
rS	Смещение Зоны	-12.0 ÷ 12.0 °C / -21 ÷ 21°F	0.0	Pr2
inC	Время интеграции	0 ÷ 255 с	120	Pr2
ПАРАМЕТРЫ ДАТЧИКОВ				
tPP	Тип датчика давления	PP - LAn	PP	Pr2
PA4	Значение датчика при 4мА или 0В (зависит от параметра PrM)	-1.0 bar / -14 PSI / -10 **kPA*10** ÷ P20	-0.5	Pr2
P20	Значение датчика при 20мА или 5В (зависит от параметра PrM)	PA4 ÷ 50.0 bar / 725 PSI / 500 **kPA*10**	11.0	Pr2
oPr	Калибровка датчика давления	-12.0 ÷ 12.0 bar / -174 ÷ 174 psi / -120 ÷ 120 **kPA*10**	0	Pr2
ttE	Тип датчика температуры	PtM ÷ ntc	PtM	Pr2
otE	Калибровка датчика температуры	-12.0 ÷ 12.0 °C / -21 ÷ 21 °F	0	Pr2
ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ				
i1P	Полярность Цифрового Входа, свободного от напряжения	cL – OP	CL	Pr2
i1F	Функции Цифрового Входа, свободного от напряжения	CCL , rL, dEF	CCL	Pr2
d1d	Задержка активации Цифрового Входа 1 (свободный от напряжения)	0 ÷ 255 мин	0	Pr2
i2P	Полярность Цифрового Входа с Высоким напряжением	cL – OP	CL	Pr2
i2F	Функции Цифрового Входа с Высоким напряжением	CCL , rL, dEF	CCL	Pr2
d2d	Задержка активации Цифрового Входа 2 (Высокое напряжение)	0 ÷ 255мин	0	Pr2
АВАРИИ				
dAO	Задержка аварии после возобновления регулирования	0.0÷42.0 мин: десятки секунд	3.3	Pr2
tdA	Тип аварии, о которой сигнализирует реле	ALL, SH, PrE, DI, LOC, inJ	ALL	Pr2
LPL	Нижний предел давления для регулирования перегрева (зависит от PrM)	PA4 ÷ P20 bar / PSI / **kPA*10**	-0.5	Pr2
MOP	Порог максимального рабочего давления (зависит от параметра PrM)	PA4 ÷ P20 bar / PSI / **kPA*10**	11.0	Pr2
LOP	Минимальная граница давления всасывания (зависит от параметра PrM)	PA4 ÷ P20 bar / PSI / **kPA*10**	-0.5	Pr2
PHy	Гистерезис аварии по давлению	0.1 ÷ 5.0 bar / 1÷ 72 psi / 1÷50 **kPA*10**	0.1	Pr2
dML	Дельта MOP-LOP	0 ÷ 100%	30	Pr2
tPA	Максимальное время между двумя событиями MOP и/или LOP	0.0÷42.0 мин: десятки секунд	0.1	Pr2
nPA	Число событий перед блокировкой	0(Off) ÷ 100	0	Pr2
MSH	Авария по максимальному перегреву	LSH ÷ 32.0 °C / LSH ÷ 176 °F	50.0	Pr1
LSH	Авария по минимальному перегреву	0.0 ÷ MSH °C / 32 ÷ MSH °F	2.5	Pr1
SHy	Гистерезис аварии по перегреву	0.1 ÷ 25.5 °C / 1 ÷ 77°F	0.5	Pr2
SHd	Задержка активации аварии по перегреву	0 ÷ 255 сек	10	Pr1
FrC	Константа быстрого восстановления	0÷100 сек	50	Pr2
ВИЗУАЛИЗАЦИЯ				
Lod	Индикация контроллера	SH - PEr – P1 - P2	SH	Pr1
CF	Единицы измерения температуры	°C - °F	°C	Pr2
PMu	Единицы измерения давления	bAr – PSI – PA	bAr	Pr2
PrM	Режим показа давления (абсол./относ.)	rEL – AbS	rEL	Pr2
CLt	Время для оценки статистики Охлаждения	0 ÷ 48 часов	48	Pr1
CLP	Процент запроса охлаждения	Только чтение	- - -	Pr2
tP1	Значение датчика температуры	Только чтение	- - -	Pr1
PPr	Значение датчика давления	Только чтение	- - -	Pr1
tP2	Температура, пересчитанная по датчику давления	Только чтение	- - -	Pr1
d1S	Состояние цифрового входа без напряжения	Только чтение	- - -	Pr1
d2S	Состояние цифрового входа с высоким напряжением	Только чтение	- - -	Pr1
Adr	Последовательный адрес	1÷247	1	Pr2
Mod	Тип Modbus	Std – AdU	StD	Pr2
Ptb	Карта параметров	- - -	- - -	Pr2
rEL	Версия П/О	- - -	- - -	Pr2
Pr2	Меню второго уровня	- - -	- - -	Pr1

16. ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ



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

115114 Россия: г.Москва, ул.Летниковская, д.10, стр.2
Тел. +7 (495) 981 98 11 E-mail: dixell.russia@emerson.com