

# XEV12D

## ПРИВОД ДЛЯ ИМПУЛЬСНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ РАСШИРИТЕЛЬНЫХ ВЕНТИЛЕЙ

- ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ОБНОВЛЕНИЯ ВЕРСИИ 1.6

### 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	4
15. СТАНДАРТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ	4
16. ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ	4

### 1. ОБЩИЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

#### 1.1 ПРОЧИТАЙТЕ ПЕРЕД ИЗУЧЕНИЕМ ДАННОЙ ИНСТРУКЦИИ

- 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. Запрещается вскрывать прибор в процессе эксплуатации.
- 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, каждого реле (см. Технические Данные).
- Убедитесь, что провода датчиков, нагрузки и электропитания разделены 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

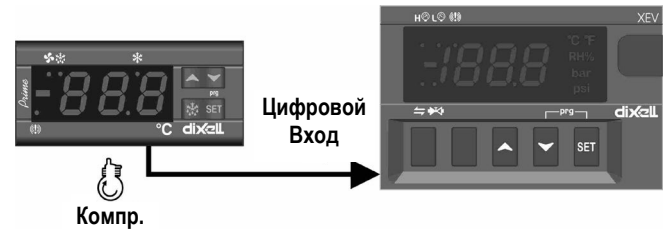
Модуль XEV12D способен управлять импульсными (ВКЛ/ВЫКЛ) электронными расширительными вентилями. Этот модуль позволяет регулировать перегрев (SH) текущей среды, которая протекает в холодильной системе, с тем чтобы достичь оптимальной производительности и функционирования испарителя независимо от климатических 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 Dixell.

**!!! ТИП ПОДКЛЮЧАЕМОГО ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПРИ ЗАКАЗЕ КОНТРОЛЛЕРА !!!**

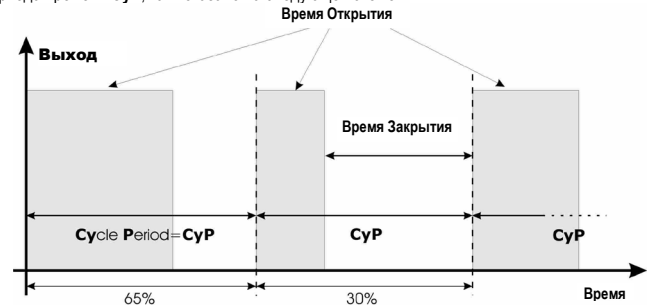
XEV12D – хх0хх или XEV12D – хх4хх или XEV12D – хх5хх  
под датчик давления 0-5В  
XEV12D – хх1хх или XEV12D – хх2хх или XEV12D – хх3хх  
под датчик давления 4...20мА

### 3. РЕГУЛИРОВАНИЕ

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



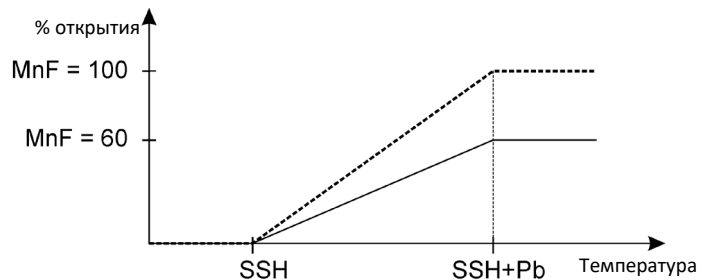
Регулирование производится по PI-алгоритму, который изменяет процент открытия вентиля. Процент открытия получается в соответствии со средним Временем Открытия относительно периода времени  $CyP$ , как показано на следующей схеме:



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 УМЕНЬШЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ КЛАПАНА – ПАРАМЕТР MnF

Благодаря параметру MnF можно уменьшить производительность клапана для точной настройки клапана испарителя. Диапазон регулирования не зависит от изменения параметра MnF. Ниже приведена схема работы клапана, когда параметр MnF настроен.



**ЗАМЕЧАНИЕ1:** SSH = Уставка перегрева, Set, Pb = диапазон пропорциональности.  
**ЗАМЕЧАНИЕ2:** во время Функции Запуска (oPE, Sfd), значение параметра MnF не учитывается и процент открытия клапана задается параметром oPE.

### 4. ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ



<b>SET</b>	Отображает и изменяет уставку; в режиме программирования – выбирает параметр или подтверждает операцию.
<b>▲</b>	В режиме программирования пролистывает коды параметров или увеличивает их значения.
<b>▼</b>	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 ДИСПЛЕЙ XEV12D

Значения на дисплее контроллера зависят от значения параметра "Lod" и соответствуют таблице ниже:

**Lod** Индикация контроллера: (SH, PEr, P1, P2) SH= перегрев; PEr = % откр. клапана; P1= измеренное значение температуры; P2= измеренное значение давления;

Регулирование вкл.	Lod = SH Значение перегрева	Lod = PEr % открытия клапана	Lod = P1 Значения датчика 1	Lod = P2 Значения датчика 2
--------------------	--------------------------------	---------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

Регулирование выкл.	"nA" чередуется с послед. знач. SH	"OFF" чередуется с «0»	"OFF" чередуется с «0»	"OFF" чередуется с «0»
---------------------	------------------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

4.2 СВЕТОДИОДЫ XEV12D

На дисплее имеются светодиоды. Их значения описано в таблице ниже:

LED	РЕЖИМ	ФУНКЦИЯ
L	ВКЛ	Авария по низкому давлению
H	ВКЛ	Авария по максимальному рабочему давлению
↔	ВЫКЛ	Вентиль закрыт
↔	ВКЛ	Вентиль открыт
↔	МИГАЕТ	Прибор подключен к сети RS485
↔	ВЫКЛ	Прибор не подключен к сети RS485
(⚡)	ВКЛ	Авария перегрева

5. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС

5.1 КАК ПРОСМОТРЕТЬ ЗНАЧЕНИЯ (ТОЛЬКО ДЛЯ ЧТЕНИЯ)

- 1) Нажмите и отпустите кнопку **ВВЕРХ**;
- 2) На экране появится первый значок параметра только для чтения;
- 3) Пролитывайте значки с помощью кнопки **ВВЕРХ** или **ВНИЗ**;
- 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 **ВВЕРХ + SET** или ждите истечения времени около 3 минут.

5.2 КАК ПРОСМОТРЕТЬ УСТАВКУ

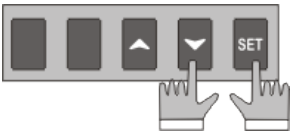
- 1) Нажимайте кнопку **SET** до тех пор, пока не появится значение Уставки;
- 2) Чтобы вернуться к просмотру температуры, ждите около 5с или снова нажмите кнопку **SET**.

5.3 КАК ИЗМЕНИТЬ УСТАВКУ

Чтобы изменить уставку, действуйте следующим образом:

- 1) Нажимайте кнопку **SET**, пока не появится Уставка;
- 2) Пользуйтесь кнопками **ВВЕРХ** или **ВНИЗ**, 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+ ВНИЗ** в течение около 3сек
- 2) Контроллер покажет первый параметр в меню Pr1.

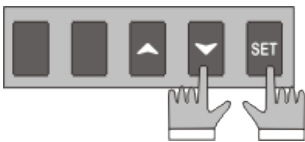
5.5 КАК ВОЙТИ В СПИСОК ПАРАМЕТРОВ "PR2"



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 **ВВЕРХ** и **ВНИЗ**, 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 **ВНИЗ** в течение 3с.
2. Выберите требуемый параметр. Нажмите кнопку **"SET"**, чтобы отобразить его значение

3. Пользуйтесь кнопкой **ВВЕРХ** или **ВНИЗ**, чтобы изменить его значение.
4. Нажмите **"SET"**, чтобы сохранить новое значение и перейти к следующему параметру.

Чтобы выйти: Нажмите **SET + ВВЕРХ** 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

SEt	Уставка перегрева (0,0 + 24,0 °C / 0 + 43 °F) Значение перегрева, которое клапан должен поддерживать.
FtY	Тип хладагента: определяет тип хладагента всей системы. Основной параметр для правильной работы всей системы. Ниже представлен список хладагентов, которые поддерживает XEV12D и их диапазоны.

Значок	Хладагент	Рабочий диапазон
r22	r22	-50÷25°C/-58÷77°F
134	r134A	-70÷25°C/-94÷77°F

290	r290 – пропан	-50÷25°C/-58÷77°F
404	r404A	-50÷25°C/-58÷77°F
47A	r407A	-50÷25°C/-58÷77°F
47C	r407C	-50÷25°C/-58÷77°F
47F	r407F	-50÷25°C/-58÷77°F
410	r410	-50÷25°C/-58÷77°F
448	r448A	-50÷25°C/-69÷77°F
449	r449A	-50÷25°C/-69÷77°F
450	r450A	-50÷25°C/-69÷77°F
507	r507	-70÷25°C/-94÷77°F
513	r513	-50÷25°C/-69÷77°F
CO2	r744 - CO2	-50÷25°C/-58÷77°F

- 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+239 сек. – 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.  
**ЗАМЕТКА:** процент OPE не зависит от значения параметра MnF (максимальный процент открытия клапана).  
Например, при MnF = 40 и OPE = 60, пока длится время Sfd клапан открыт на 60%, хотя максимальное открытие ограничено 40% при норм. регулировании.
- Sfd** Длительность Функции Запуска: (0.0+42.0мин: десятки секунд) Задаёт длительность функции запуска и длительность после оттайки. Во время этой фазы аварии игнорируются.
- 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) задаёт 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 задаёт процент максимального открытия вентиля. Данный параметр игнорируется во время функции запуска (параметр Sfd). Процент открытия при пуске определяется параметром OPE.
- 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) зона пропорциональности PI-регулирования. Предпочтительное значение между 10°K 20°K.
rS	Смещение зон: (-12.0 ÷ 12.0°C / -21÷21°F) смещение PI-зоны
inC	Время интегрирования: (0 + 255s) время интегрирования PI-регулирования

ПАРАМЕТРЫ ДАТЧИКОВ

!!! ТИП ПОДКЛЮЧАЕМОГО ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПРИ ЗАКАЗЕ КОНТРОЛЛЕРА!!!

XEV12D – хх0хх, XEV12D – хх4хх, XEV12D – хх5хх под датчик давления 0-5B  
XEV12D – хх1хх, XEV12D – хх2хх, XEV12D – хх3хх под датчик давления 4...20mA

- tPP** Тип датчика давления: (PP – LAn) задаёт тип используемого датчика давления: PP= датчик давления 4÷20mA или ратиметрический датчик 0÷5B, LAn= сигнал давления поступает от другого модуля XEV.
- PA4** Значение датчика при 4mA или 0B: (-1.0 ÷ P20 бар / -14 ÷ PSI / -10 ÷ P20 kPa\*10) значение давления, измеренное датчиком при 4mA или 0B (зависит от PrM)
- P20** Значение датчика при 20mA или 5B: (PA4 + 50.0 бар / 725 psi / 500 kPa\*10) значение давления, измеренное датчиком при 20mA или 5B (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	<b>Задержка аварии после возобновления регулирования:</b> (0.0÷42.0мин: <b>десятьки секунд</b> ) время между активацией цифрового входа (сконфигурированного как CCL) и сигналом аварии
tdA	<b>Тип аварии, о которой сигнализирует реле:</b> (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= не выбирать
LPL	<b>Нижний предел давления для регулирования перегрева:</b> (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	<b>Порог максимального рабочего давления:</b> (PA4 ÷ P20 бар / psi / kPa*10) если давление всасывания превысит значение максимального рабочего давления, контроллер сигнализирует о ситуации с помощью аварийного светодиода H (зависит от пар. PrM)
LOP	<b>Минимальное рабочее давление:</b> (PA4 ÷ P20 бар / psi / kPa*10) если давление всасывания падает до этого значения, то будет выдана авария по низкому давлению с помощью аварийного светодиода L (зависит от параметра PrM)
Phy	<b>Гистерезис аварии по давлению:</b> (0.1 + 5.0 бар / 1+ 72 PSI / 1+50 kPa*10) гистерезис аварии для сброса сигнала аварии.
dML	<b>Дельта MOP-LOP:</b> (0 + 100%) когда возникает авария MOP, клапан закрывается на dML процентов каждую секунду пока активна авария MOP. Когда возникает авария LOP, клапан открывается на dML процентов каждую секунду, пока активна авария LOP.
tPA	<b>Максимальное время между двумя событиями MOP и/или LOP:</b> (0.0÷42.0мин: <b>десятьки секунд</b> ) интервал времени для вычисления числа срабатываний реле давления.
nPA	<b>Число событий перед блокировкой:</b> (0=Off ÷ 100) число событий MOP или LOP в течение интервала "tPA" до блокировки контроллера.
MSH	<b>Авария по максимальному перегреву:</b> (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	<b>Авария по минимальному перегреву:</b> (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	<b>Гистерезис аварии по перегреву:</b> (0.0÷25.5°C / 1+77°F) гистерезис сброса аварии по перегреву
SHd	<b>Задержка активации аварии по перегреву:</b> (0÷255с) когда возникает авария по перегреву, перед сигналом аварии должно истечь время SHd
FrC	<b>Константа быстрого восстановления:</b> (0÷100с) позволяет увеличить время интеграции, когда перегрев SH ниже уставки. Если FrC=0, то функция быстрого восстановления отключена.

**ДИСПЛЕЙ**

Lod	<b>Индикация контроллера:</b> (SH, PEr, P1, P2) SH= перегрев; PEr = процент открытия клапана; P1= измеренное значение температуры; P2= давление, измеренное датчиком P2;
CF	<b>Единицы измерения температуры:</b> (°C÷°F) °C= гр. Цельсия; °F= гр. Фаренгейта; <b>ВНИМАНИЕ:</b> при изменении единицы измерения, необходимо корректно изменить параметры регулирования
PMu	<b>Единицы измерения давления:</b> (bAr, PSI, kPa*10) bAr= бар; PSI= psi; PA= kPa*10; <b>ВНИМАНИЕ:</b> при изменении единицы измерения, необходимо корректно изменить параметры регулирования
rES	<b>Разрешение (для °C):</b> (in = 1°C; dE = 0.1 °C) позволяет показывать десятичную точку
PrM	<b>Режим показа давления:</b> (rEL÷Abs) rEL= относительное давление; Abs= абсолютное давление; <b>Все параметры давления зависят от этого параметра;</b>
CLt	<b>Время для оценки статистики Охлаждения:</b> (0÷48ч) интервал времени для оценки статистики запросов на охлаждение. В течение этого времени вычисляется, как долго запрос на охлаждение остается активным
CLP	<b>Процент охлаждения (только чтение):</b> Показывает процент времени, в течение которого был активен запрос на охлаждение в интервале, определяемом параметром CLt
tP1	<b>Значение датчика температуры (только чтение):</b> показывает значение температуры с датчика P1
PPr	<b>Значение датчика давления (только чтение):</b> показывает значение датчика давления. Это значение зависит от PrM.
tP2	<b>Температура с P2 (только чтение):</b> показывает температуру, полученную в результате пересчета значения давления
d1S	<b>Состояние цифрового входа без напряжения (только чтение):</b> показывает состояние цифрового входа без напряжения;
d2S	<b>Состояние цифрового входа с высоким напряжением (только чтение):</b> показывает состояние цифрового входа с высоким напряжением;
Adr	<b>Последовательный адрес сети RS485:</b> (1÷247) Идентифицирует адрес контроллера при подключении к системе мониторинга, совместимой с сетью ModBUS.
Mod	<b>ModBus:</b> (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	<b>Карта параметров: (только чтение)</b> идентифицирует карту параметров, записанную заводом
rEL	<b>Версия П/О: (только чтение)</b> версия программы микропроцессора
Pr2	<b>Меню второго уровня</b>

**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.**

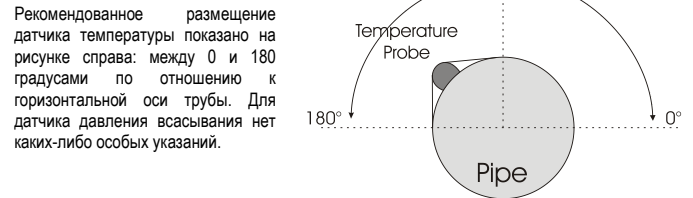
**8. ФУНКЦИЯ ЗАПУСКА УСТАНОВКИ**

Если необходимо, нажимая и удерживая комбинацию кнопок **ВВЕРХ + SET** в течение 5 секунд, привод полностью открывает клапан и показывает на дисплее значок "ON". Чтобы отключить эту функцию, нажмите и удерживайте еще раз комбинацию кнопок **ВВЕРХ + 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<sup>2</sup>. 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**



**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 **ВВЕРХ**; появится сообщение "uPL", сопровождаемое мигающей надписью "End"
- 3) Нажмите кнопку **SET** и надпись End перестанет мигать.
- 4) **ВКЛ** контроллер, извлеките ключ "Hot Key", затем снова **ВКЛ** его.

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

**11.2 КАК ПРОГРАММИРОВАТЬ КОНТРОЛЛЕРА, ИСПОЛЬЗУЯ HOT KEY (ВЫГРУЗКА)**

- 1) **ВКЛЮЧИТЕ** 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"	При Lod = PEr или P1 или P2, ни один из цифровых входов, заданных как CCL не активен	Клапан закрыт
"nA"	При Lod = SH, ни один из цифровых входов, заданных как CCL не активен	Клапан закрыт
"ON"	Функция запуска установки активирована	Клапан открыт
"P1"	Поломка датчика температуры	согласно пар. PEo и PEd
"P2"	Поломка датчика давления	согласно пар. PEo и PEd
"HSH"	Авария по высокому перегреву	Согласно P1-регулированию
"LSH"	Авария по низкому перегреву	Клапан 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	Клапан закрыт
"dEF"	Оттайка в действии	Клапан 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 мин. 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<sup>2</sup>.

Напряжение питания: 24В пер. тока ±10%; 110В пер. тока ±10%; 230В пер. тока ±10% 50/60Гц  
 Энергопотребление: 6ВА макс.

Дисплей: 3 цифры с иконками, красные светодиоды высотой 14,2 мм.

Входы: 1 датчик температуры Pt1000 или NTC, макс. дистанция 10 метров;

1 датчик давления 4÷20мА или 0÷5В, макс. дистанция 10 метров;

!!! ТИП ПОДКЛЮЧАЕМОГО ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПРИ ЗАКАЗЕ КОНТРОЛЛЕРА!!!

XEV12D – хх0хх, XEV12D – хх4хх, XEV12D – хх5хх под датчик давления 0-5В

XEV12D – хх1хх, XEV12D – хх2хх, XEV12D – хх3хх под датчик давления 4..20мА

Цифровые входы: 1 свободный от напряжения; макс. дистанция 10 метров;  
 1 с высоким напряжением

Выходы для вентиля: 10Вт мин, 30Вт макс

Сохранение данных: в энергонезависимой памяти (EEPROM).

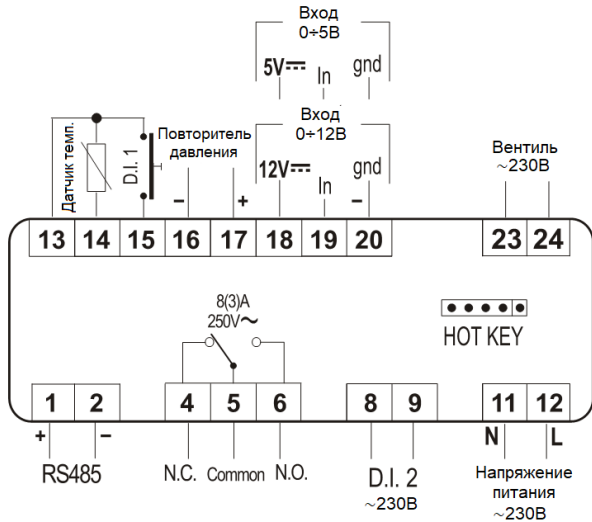
Класс применения: 1В; Степень загрязнения окр. среды: норма; Класс ПО: А

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

15. СТАНДАРТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

Значок	Описание	Диапазон	значение	уровень
SEt	Уставка хладагента	0,0 ± 24,0°C / 0÷43 °F	8.0	Pr1
FtY	Тип хладагента	R22, 134, 290, 404, 47A, 47C, 47F, 410, 448, 449, 450, 507, 513, CO2	404	Pr2
PEo	Процент открытия вентиля при ошибке датчика	0 ÷ 100 %	50	Pr2
PEd	Задержка по ошибке датчика перед остановкой регулирования	0 ÷ 239 s - 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	0.3	Pr2
Sti	Интервал остановки регулирования	0.0÷24ч 00мин, разр.10мин	1.3	Pr2
Std	Длительность остановки	0 ÷ 60 мин	5	Pr2
MnF	Процент максимального открытия	0 ÷ 100 %	100	Pr2
FOt	Перерыв для принудительного открытия	0.0÷24ч 00мин, разр.10мин	0.1	Pr2

ПАРАМЕТРЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ (обученный персонал)

CyP	Период Цикла	1 ÷ 15 с	6	Pr1
Pb	Зона пропорциональности	0.1 ÷ 60.0 °C / 1÷90 °F	10.0	Pr2
rS	Смещение Зоны	-12.0 ÷ 12.0 °C / -21 ÷ 21°F	0.0	Pr2
inC	Время интеграции	0 ÷ 255 с	180	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	Pr2
oPr	Калибровка датчика давления	-12.0 ÷ 12.0 bar / -174 ÷ 174 psi / -120 ÷ 120 kPA*10	0.0	Pr2
ttE	Тип датчика температуры	PtM ÷ ntc	PtM	Pr2
oIE	Калибровка датчика температуры	-12.0 ÷ 12.0 °C / -21 ÷ 21 °F	0.0	Pr2

ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ

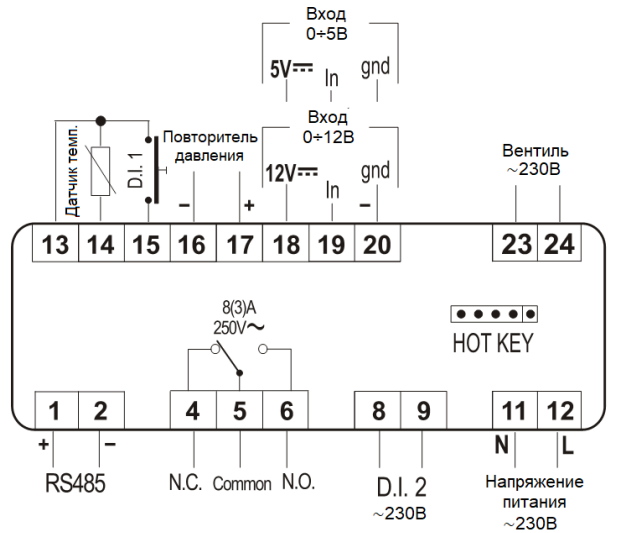
i1P	Полярность Цифрового Входа, свободного от напряжения	cL - OP	CL	Pr2
i1F	Функции Цифрового Входа, свободного от напряжения	CCL, rL, dEF	CCL	Pr2
d1d	Задержка активации Цифрового Входа 1 (свободный от напряжения)	0 ÷ 255 мин	0	Pr2
i2P	Полярность Цифрового Входа с Высоким напряжением	cL - OP	CL	Pr2
i2F	Функции Цифрового Входа с Высоким напряжением	CCL, rL, dEF	CCL	Pr2
d2d	Задержка активации Цифрового Входа 2 (Высокое напряжение)	0 ÷ 255 мин	0	Pr2

Значок	Описание	Диапазон	значение	уровень
<b>АВАРИИ</b>				
dAO	Задержка аварии после возобновления регулирования	0.0÷42.0 мин: десятици секунды	3.3	Pr2
tdA	Тип аварии, о которой сигнализирует реле	ALL, SH, PrE, DI, LOC, и#	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	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: десятици секунды	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	Pr2
LSH	Авария по минимальному перегреву	0.0 ÷ MSH °C / 32 ÷ MSH °F	2.5	Pr2
SHy	Гистерезис аварии по перегреву	0.1 ÷ 25.5 °C / 1 ÷ 77°F	0.5	Pr2
SHd	Задержка активации аварии по перегреву	0 ÷ 255 с	150	Pr2
FrC	Константа быстрого восстановления	0÷100с	50	Pr2

ДИСПЛЕИ

Lod	Индикация контроллера	SH - PEr - P1 - P2	SH	Pr2
CF	Единицы измерения температуры	°C - °F	°C	Pr2
PMu	Единицы измерения давления	bAr - PSI - PA	bAr	Pr2
rES	Разрешение (для °C)	dE - in	dE	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	---	Pr1
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	---	1.6	Pr2
Pr2	Меню второго уровня	---	---	Pr1

16. ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ



Dixell EMERSON

ООО «Эмерсон», Dixell  
 115054 Россия, г. Москва, ул. Дубининская, дом 53, стр. 5  
 тел. +7 (495) 995 95 59 - факс +7 (495) 424 88 50  
 EmersonClimate.com/Dixell - dixell.russia@emerson.com

DIXELL EMERSON

Dixell S.r.l. - Z.I. Via dell'Industria, 27 - 32016 Alpage (BL) ITALY  
 Tel. +39.0437.9833 г.а. - Fax +39.0437.989313 - EmersonClimate.com/Dixell - dixell@emerson.com