

XEV32D

КОНТРОЛЛЕР ДЛЯ ПЕРЕОХЛАДИТЕЛЯ ШАГОВОГО ЭЛЕКТРОННОГО РАСШИРИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА

--- ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ВЕРСИИ 1.5 ---



1. ОБЩИЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ.....	1
2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ.....	1
3. ДАТЧИКИ ПОДКЛЮЧАЕМЫЕ К XEV32D.....	1
4. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ.....	1
5. ДИСПЛЕЙ И КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ.....	3
6. АЛГОРИТМ РАБОТЫ.....	3
7. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС.....	3
8. СПИСОК ПАРАМЕТРОВ.....	4
9. РУЧНОЕ ОТКРЫТИЕ КЛАПАНА.....	6
10. КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ КЛЮЧОМ "HOT KEY".....	6
11. СООБЩЕНИЯ НА ДИСПЛЕЕ.....	6
12. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИК.....	6
13. ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ.....	6

1. ОБЩИЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

1.1 ПРОЧИТИТЕ 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 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

Данный прибор предназначен для поддержания постоянной температуры на выходе из переохладителя (в первую очередь CO2 в каскадных системах, но также может использоваться и с другими хладагентами) при одновременном поддержании оптимального перегрева на охлаждающем контуре теплообменника.

Драйвер XEV32D способен управлять различными шаговыми электронными расширительными клапанами. XEV32D позволяет регулировать перегрев (SH) хладагента в испарителе для достижения оптимальной производительности и функционирования испарителя независимо от климатических условий или нагрузки.

XEV32D имеет три входа датчиков, первый (P1) – для датчика температуры Pt1000 или NTC измеряющего температуру перегрева на испарителе, второй (P2) – для датчика давления с интерфейсом 4÷20mA или 0÷5В для измерения перегрева и третий (P3) – для измерения температуры выходящей из переохладителя жидкости.

LAN связь позволяет передавать сигнал от одного датчика давления на несколько приборов. Имеется также два конфигурируемых цифровых входа, один – сухой контакт, второй – свободный от напряжения.

С дисплея можно просмотреть значение перегрева (SH), степень открытия клапана или показания датчиков, клавиатура позволяет программировать контроллер без каких-либо других устройств.

К системам мониторинга и диспетчеризации XEV32D подключаются с помощью встроенной сетевой карты RS485.

3. ДАТЧИКИ ПОДКЛЮЧАЕМЫЕ К XEV32D

3.1 ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ PP07, PP11, PP30: 4÷20МА

ИМЯ	ДЛИНА КАБЕЛЯ	ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ	КОД DIXELL ВНУТРЕННЯЯ РЕЗЬБА
PP07	2,0МТ	-0,5+7bar rel FE	BE009302 00
PP11	2,0МТ	-0,5+7bar rel FE	BE009302 07
PP30	2,0МТ	0+307bar rel FE	BE009302 04

3.2 NP4-67 ИЛИ RMP4-67 ДАТЧИКИ ДЛЯ МОНТАЖА НА ТРУБУ



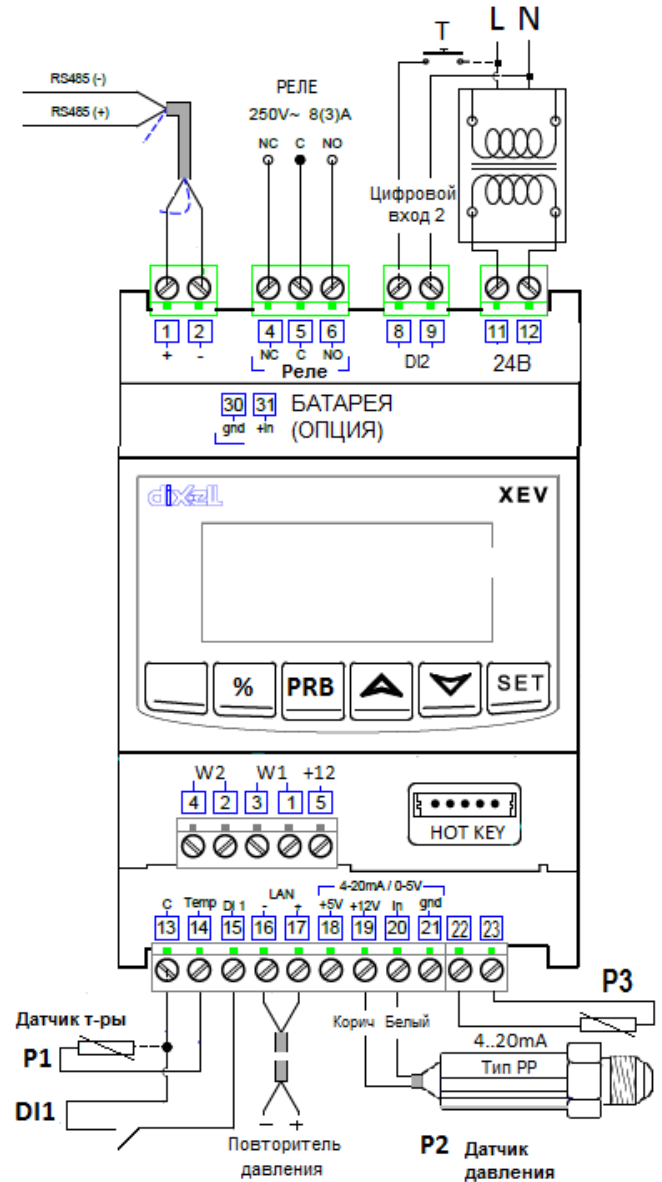
Датчики температуры NP4-67 (NTC) или RMP4-67 (PT1000) можно использовать для измерения температуры перегрева на выходе из испарителя.

NP4-67 – Код BN609001 52 - датчик NTC. Диапазон измерения: -40+110°C. Кабель 1,5м.
RMP4-67 - Код BZ609001 53 - датчик Pt1000. Диапазон измерения: -70+110°C, Кабель 1,5м.

4. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Контроллер снабжен съемными клеммными разъемами для подключения кабелей сечением до 2,5 мм². 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.

4.1 СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЙ

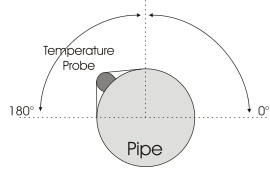


4.2 РЕКОМЕНДУЕМЫЕ КАБЕЛИ

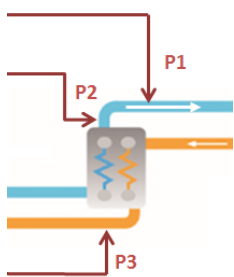
ТИП ПОДКЛЮЧЕНИЯ	РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КАБЕЛЬ
Датчики температуры и цифровые входы	AWG 22-2 экранированный, например BELDEN #8761 Сечение жилы – 0,325мм²
Сеть Rs-485	AWG 22-2 экранированный, например BELDEN #8761 Сечение жилы – 0,325мм²
Датчик давления	AWG 22-2 экранированный, например BELDEN #8761 Сечение жилы – 0,325мм²
Шаговый клапан	Согласно рекомендациям производителя клапана, не более 10 м.
Силовые кабели	Максимум 14 AWG (2 мм²)

4.3 УСТАНОВКА ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ПЕРЕГРЕВА

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



4.4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ



P1 = датчик температуры перегрева (13-14)
 P2 = датчик давления (18-19-20-21)
 P3 = датчик температуры на линии жидкости (22-23)

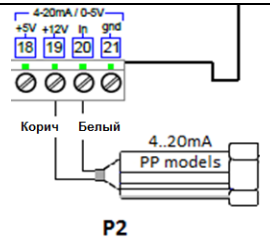
4.4.1 Общие требования

Датчики давления (4 – 20мА или Ратиометрические): соблюдайте полярность. Рекомендуется использовать для подключения экранированный кабель.
Датчики температуры: рекомендуется устанавливать датчик P1 на выходе фреонового контура из испарителя, а датчик P3 – на выходе холодной жидкости. Необходимо тщательно изолировать оба датчика для точного измерения температуры.

Датчики давления 4÷20мА PP07
 PP11, PP30:

Настройте tPP = 420.

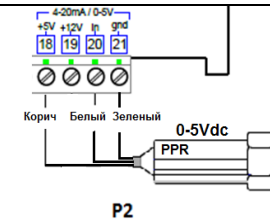
Подключение:
 Коричневый (+) к клемме 19;
 Белый (-) к клемме 20



Ратиометрические датчики давления (0.5÷4.5Vdc) PPR15
 PPR30

Настройте tPP = 5U

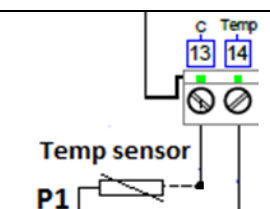
Подключение:
 Коричневый (+) к клемме 18;
 Белый (-) к клемме 20
 Зеленый (gnd) к клемме 21



Датчик температуры P1 для измерения перегрева:

Настройте
 tE = NTC: (NTC 10K) или
 tE = Pt1: (Pt1000) или
 tE = Ctc: (NTC-US 10K)

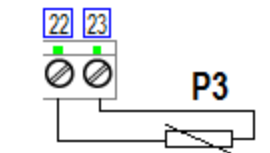
Подключение к клеммам 13-14



Датчик температуры P3 для измерения температуры жидкости:

Настройте
 P3C = NTC: (NTC 10K) или
 P3C = PtM: (Pt1000) или
 P3C = Ctc: (NTC-US 10K)

Подключение к клеммам 22-23



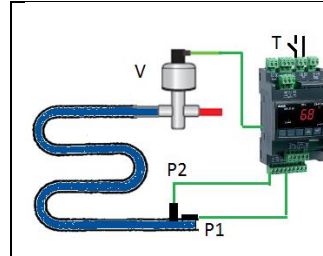
4.5 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ВХОДОВ

Регулирование перегрева включается только по сигналу цифрового входа.

Для этой цели можно использовать два входа:

- Цифровой вход 1, свободный от напряжения:
 Клеммы (13-15), параметр i1F = CCL, полярность сигнала задается параметром i1P.
- Цифровой вход 2 (8-9), с напряжением 230В
 Клеммы (8-9), параметр i2F = CCL, полярность сигнала задается параметром i1P

Обычно цифровой вход получает сигнал от контроллера верхнего уровня или от термостата.



T= Термостат (или контакт контроллера)
 V= Шаговый клапан
 P1= Датчик температуры (PT1000 или NTC или NTC-US)
 P2= Датчик давления 4..20mA или ратиометрический (0-5Vdc).

4.6 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ

Напряжение питания XEV32D составляет 24В ac/dc.
 Используйте трансформатор 20ВА модели TF20D
 Подключите питание на клеммы 11-12.

4.7 КОНФИГУРАЦИЯ КЛАПАНА

4.7.1 ПЕРЕД ПОДКЛЮЧЕНИЕМ КЛАПАНА

- ВСЕГДА ПОДКЛЮЧАЙТЕ И ОТКЛЮЧАЙТЕ КЛАПАН ПРИ СНЯТОМ НАПРЯЖЕНИИ ПИТАНИЯ
 - НАСТРАИВАЙТЕ КЛАПАН В КОНТРОЛЛЕРЕ ДО ЕГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ
1. ДО ПОДКЛЮЧЕНИЯ клапана сделайте необходимые настройки контроллера.
 2. Максимальное расстояние до клапана не должно превышать 10м. Во избежание проблем используйте только экранированные кабели сечением не менее 0.325 мм² (AWG22).
 3. Выберите тип двигателя (параметр tEu), проверьте, есть ли клапан в нижеприведенной таблице (параметр tEP).

	tEP	LSt (шагов*10)	uSt (шагов*10)	CPP (мА*10)	CHd (мА*10)	Sr (шагов/с)	tEu (бипол./ унипол)	HSF (Пол./ полный)
1	Danfoss ETS-25/50	7	262	10	10	300	bP	FUL
2	Danfoss ETS-100	10	353	10	10	300	bP	FUL
3	Danfoss ETS-250/400	11	381	10	10	300	bP	FUL
4	Sporlan SEI 0.5-11	0	159	16	5	200	bP	FUL
5	Sporlan SER 1.5-20	0	159	12	5	200	bP	FUL
6	Sporlan SEI 30	0	319	16	5	200	bP	FUL
7	Sporlan SER(I) G,J,K	0	250	12	5	200	bP	FUL
8	Sporlan SEI 50	0	638	16	5	200	bP	FUL
9	Sporlan SEH(I) 100	0	638	16	5	200	bP	FUL
10	Sporlan SEH(I) 175	0	638	16	5	200	bP	FUL
11	Emerson EX4-EX5-EX6 (*)	5	75	50	10	350	bP	FUL
12	Emerson EX7	10	160	75	25	500	bP	FUL
13	Emerson EX8 500	10	260	80	50	500	bP	FUL
14	Emerson EX3	4	33	0	0	50	uP	NAF

(*) В данной версии прошивки скорость клапана занижена от разрешенной производителем. При необходимости увеличить скорость клапана задайте tEP=0, и увеличьте параметр Sr (максимум до 500), задав остальные параметры согласно таблице.

Ограничение ответственности

Предварительные настройки сделаны на основании следующих документов:

- Danfoss:
 - DKRCC.PD.VD1.C6.02 / 520H8021 @ Danfoss A/S (AC-MCI / sw), 2014-07
- Sporlan:
 - 92008 / Bulletin 100-20
 - RACE Catalogue 100-20-3 EDEV-2/UK - 02/2013
- Emerson:
 - FC-TD/ EX4-8 July 2008

Данные производителя клапана всегда имеют более высокий приоритет, чем заводские настройки контроллера. Всегда уточняйте корректность параметров настройки клапана перед его подключением. Dixell не несёт ответственности за выход из строя клапана вследствие неправильных настроек.

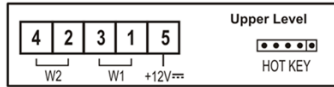
4.7.2 Ручная настройка клапана

Если клапан отсутствует в таблице, можно задать его параметры вручную:

1. Настройте tEP=0
2. Затем настройте: LSt, Ust, Sr, CPP, CHd согласно инструкции на клапан

4.8 ПОДКЛЮЧЕНИЕ КЛАПАНА

4.8.1 КЛЕММЫ



4-х проводные клапаны (Биполярные)

Номер клеммы	ALCO EX	SPORLAN SEI-SEH	DANFOSS ETS
4	СИНИЙ	БЕЛЫЙ	ЧЕРНЫЙ
2	КОРИЧНЕВЫЙ	ЧЕРНЫЙ	БЕЛЫЙ
3	ЧЕРНЫЙ	КРАСНЫЙ	КРАСНЫЙ
1	БЕЛЫЙ	ЗЕЛЕНый	ЗЕЛЕНый

5-6-ти проводные клапаны (Униполярные)

Номер клеммы	EMERSON EX3	SPORLAN	SAGINOMIYA
4	БЕЛЫЙ	ОРАНЖЕВЫЙ	ОРАНЖЕВЫЙ
2	КОРИЧНЕВЫЙ	КРАСНЫЙ	КРАСНЫЙ
3	ЧЕРНЫЙ	ЖЕЛТЫЙ	ЖЕЛТЫЙ
1	СИНИЙ	ЧЕРНЫЙ	ЧЕРНЫЙ
5 – Общий	СЕРЫЙ	СЕРЫЙ	СЕРЫЙ

ПОСЛЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ КЛАПАНА ВЫКЛЮЧИТЕ И ВКЛЮЧИТЕ КОНТРОЛЛЕР ДЛЯ НАЧАЛЬНОГО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ

4.9 МАКСИМАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ

XEV32D может управлять различными моделями шаговых клапанов, ниже указаны максимальные токи для различных типов клапанов. Для питания прибора необходимо использовать трансформатор TF20D.

ПРИМЕЧАНИЕ: электрическая мощность, потребляемая клапаном, не пропорциональна его холодопроизводительности. Перед подключением уточните в инструкции на клапан максимальный рабочий ток клапана и сравните его со значениями, приведёнными в таблице.

ТИП КЛАПА.	БИПОЛЯРНЫЕ (4-х проводный)	Максимальный ток 0.9А
	УНИПОЛЯРНЫЕ (5-6-ти проводный)	Максимальный ток 0.33А

4.10 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СИСТЕМЕ МОНИТОРИНГА RS485

Прибор может подключаться к системам мониторинга Dixell XWEB. При Mod=Std используется стандартный протокол ModBUS-RTU, при Mod=AdU используется специальная библиотека XWEB. Второй вариант позволяет использовать один сетевой адрес для XEV и контроллера термостатирования, выдающего ему сигнал на регулирование (контроллер должен поддерживать такой режим)

4.11 ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОНДЕНСАТОРА ХЕС (РЕЗЕРВНОЕ ПИТАНИЕ)

Конденсатор большой ёмкости ХЕС создан специально для использования с контроллерами Dixell (XM668D, XEV, IEV и другими); совместимость с конкретными моделями приборов Dixell необходимо уточнять в инструкции на каждый прибор. При наличии сомнений свяжитесь с представителем Dixell.

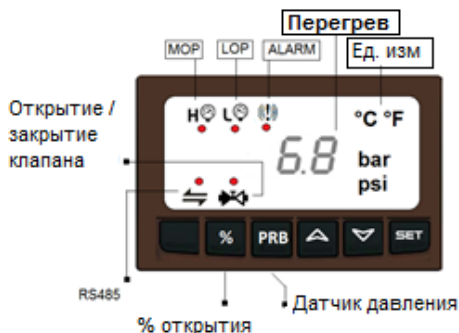
!!!! ВАЖНО !!!!

ХЕС и XEV32D должны запитываться от разных трансформаторов; в случае пренебрежения этим правилом возможен выход из строя как ХЕС, так и подключенного XEV32D.

Подключения

XEV32D	ХЕС
Клемма 31 (+)	Клемма 4 (12Vdc)
Клемма 30 (gnd)	Клемма 3 (gnd)

5. ДИСПЛЕЙ И КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ



SET	Отображает и изменяет уставку; в режиме программирования – выбирает параметр или подтверждает операцию.
%	Показывает степень открытия клапана
PRB	Показывает значение на датчике давления

	Нажав и отпустив эту кнопку, можно попасть в меню быстрого доступа. В режиме программирования пролистывает коды параметров или увеличивает их значения.
	В режиме программирования пролистывает коды параметров или уменьшает их значения.

КОМБИНАЦИИ КЛАВИШ

+	Блокирует и разблокирует клавиатуру
SET +	Вход в режим программирования

5.1 СВЕТОДИОДЫ XEV32D

Ниже описано значение светодиодов на дисплее контроллера:

ИКОНКА	РЕЖИМ	ФУНКЦИЯ
	ВКЛ	Авария по низкому давлению
	ВКЛ	Авария по Максимальному Рабочему Давлению
	ВЫКЛ	Клапан полностью закрыт
	МИГАЕТ	Клапан движется
	ВКЛ	Клапан полностью открыт
	МИГАЕТ	Передача данных по сети RS485
	ВЫКЛ	Передача данных по сети RS485 отсутствует
	ВКЛ	Авария перегрева

6. АЛГОРИТМ РАБОТЫ

Приоритетом работы данного контроллера является поддержание стабильной температуры жидкости на выходе из переохладителя при одновременно обеспечении рабочих условий в фреоновом контуре.

Управление перегревом осуществляется по PID алгоритму. При этом уставка перегрева меняется в зависимости от температуры выходящей жидкости (T_{P3}).

При T_{P3} в диапазоне SET-Hy/2+SET+HY/2

Уставка перегрева в фреоновом контуре определяется параметром StH

При T_{P3}> SET+Hy/2

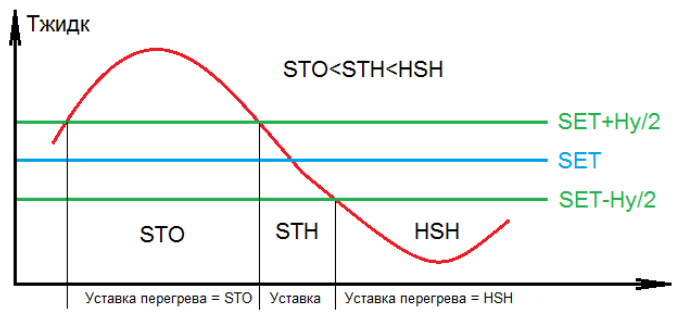
Уставка перегрева в фреоновом контуре определяется параметром STO (рекомендуется установить выше StH). В этом случае клапан будет открываться на большую величину для обеспечения большей холодопроизводительности

При T_{P3}< SET-Hy/2

The reference set point for the SH management is the HSH parameter.

The valve will close + reduce the cooling capacity

Уставка перегрева в фреоновом контуре определяется параметром HSH (рекомендуется установить выше StH). В этом случае клапан будет закрываться на большую величину для обеспечения меньшей холодопроизводительности



7. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС

7.1 МЕНЮ БЫСТРОГО ДОСТУПА (В РЕЖИМЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ)

- Нажмите и отпустите кнопку ВВЕРХ. При отсутствии активности меню остается открытым около 3 минут.
- Список переменных:
 - CLP % запроса на охлаждение
 - tP1 значение датчика 1
 - PPr значение датчика 2 (давление)
 - tP2 значение датчика 2 (расчётная температура)
 - tP3 значение датчика 3 (температура жидкости)
 - Set уставка температуры жидкости (SET)
 - SH значение перегрева
 - StH уставка перегрева
 - oPP % открытия клапана
 - d1S статус DI1
 - d2S статус DI2
- Для навигации по меню используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ.
- Для просмотра значения нажмите SET.
- Для выхода из меню быстрого доступа нажмите SET+ВВЕРХ или дождитесь автоматического выхода (около 3 минут).

ПРИМЕЧАНИЕ: ПРИ ВЫКЛЮЧЕННОМ РЕГУЛИРОВАНИИ НА ДИСПЛЕЕ ГОРИТ "PMP".

7.2 КАК ПРОСМОТРЕТЬ УСТАВКУ

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

7.3 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".

7.4 КАК ВОЙТИ В СПИСОК ПАРАМЕТРОВ "Pr1"

Чтобы войти в меню на уровень "Pr1":



- 1) Нажмите кнопки SET+ВНИЗ в течение около 3с.
- 2) Контроллер покажет первый параметр в меню Pr1.

7.5 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.

Введите пароль "321" с помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ, затем для подтверждения нажмите SET.

7.6 6.6 КАК ИЗМЕНИТЬ ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРА



Чтобы изменить значение параметра, действуйте следующим образом:

1. Войдите в режим программирования, нажав кнопки SET + ВНИЗ в течение 3с.
2. Выберите требуемый параметр.
3. Нажмите кнопку "SET", чтобы отобразить его значение.
4. Воспользуйтесь кнопками ВВЕРХ или ВНИЗ, чтобы изменить его значение.
5. 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

8. СПИСОК ПАРАМЕТРОВ

ПРИМЕЧАНИЕ: Все значения давления выражены в относительном или абсолютном давлении в зависимости от параметра PrM

Примечание 2: Латинская буква «M» на дисплее отображается как русская «П»

РЕГУЛИРОВАНИЕ

StH	Уставка перегрева (0.0 ÷ 24.0°C; 0 ÷ 43°F)	
HuH	Нейтральная зона уставки перегрева задаёт ширину нейтральной зоны (симметричной относительно уставки). Если измеренный перегрев находится внутри заданной зоны, клапан не меняет своего положения.	
Sto	Уставка перегрева при температуре жидкости выше SET+HY/2 (0-LHS) [LSH ÷ 80.0°C]	
NSH	Уставка перегрева при температуре жидкости ниже SET-HY/2 (0-LHS) [Sto ÷ 110.0°C] [Sto ÷ 230°F]	
SET	Уставка температуры жидкости (LS+US). Уставка температуры жидкости на выходе из теплообменника.	
Hu	Нейтральная зона уставки температуры, задаёт ширину нейтральной зоны (симметричной относительно уставки) для температуры жидкости. Если температура жидкости находится внутри диапазона: SET-Hy/2 ÷ SET +Hy/2, для регулирования используется уставка StH	
LS	Минимальная уставка температуры жидкости: (- 50°C=SET/-58°F+SET): Задаёт нижний предел уставки	
US	Максимальная уставка температуры жидкости: (SET+110°C/ SET+230°F) Задаёт верхний предел уставки	
FtY	Тип хладагента: тип хладагента, используемого в установке. Основной параметр для правильной работы всей системы. Ниже приведена таблица используемых XEV32D хладагентов	
КОД	ХЛАДАГЕНТ	РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН
R22	r22	-50-60°C/-58÷120°F
134	r134A	-70-60°C/-94÷120°F
404	r404A	-50-60°C/-58÷120°F
47A	r407A	-50-60°C/-58÷120°F
410	r410	-50-60°C/-58÷120°F
507	r507	-70-60°C/-94÷120°F
47C	r407C	-50-60°C/-58÷120°F
47F	r407F	-50-60°C/-58÷120°F
290	r290 – Пропан	-50-60°C/-58÷120°F
CO2	r744 - Co2	-50-60°C/-58÷120°F
450	r450A	-45-60°C/-69÷120°F
513	r513	-45-60°C/-69÷120°F
448	r448A	-45-60°C/-69÷120°F
449	r449A	-45-60°C/-69÷120°F

rEt	Время реакции (1÷100с; 0 = автоматическая настройка) интервал обновления положения клапана. Данным параметром можно настроить изменение положения клапана с заданной периодичностью, если это необходимо. T.E. При rEt = 1 клапан непрерывно меняет своё положение, При rEt = 10 клапан меняет своё положение каждые 10с, При rEt = 0 время реакции рассчитывается автоматически исходя из изменения перегрева. Диапазон 6÷60с.							
PEo	Процент открытия при ошибке датчиков: (0 ÷ 100%) При ошибке датчиков перегрева процент открытия клапана равен PEo, в течение времени PEd. Если PEo не равен 0, это обеспечивает охлаждение даже при невозможности рассчитать перегрев.							
PEd	Задержка по ошибке датчика перед остановкой регулирования: (0 ÷ 239с; 240=On=работает постоянно) если ошибка датчика продолжается период больший, чем PEd, клапан полностью закрывается и выдвигается сообщение "PF". При PEd=on, клапан открывается на PEo до снятия ошибки датчика.							
tEu	Тип шагового вентиля: (uP- bP) позволяет выбрать тип клапана. uP= 5-6-проводный униполярный клапан; bP= 4-проводный биполярный клапан; !!!! ВНИМАНИЕ !!!! этот параметр необходимо настраивать до подключения клапана							
tEP	Заводские настройки для клапанов: (0 ÷ 14)							
	МОДЕЛЬ	LSt (шаги*10)	uSt (шаги*10)	CPP (мА*10)	CHd (мА*10)	Sr (шаги/с)	tEu	HSF
1	Danfoss ETS-25/50	7	262	10	10	300	bP	FUL
2	Danfoss ETS-100	10	353	10	10	300	bP	FUL
3	Danfoss ETS-250/400	11	381	10	10	300	bP	FUL
4	Sporlan SEI 0.5-11	0	159	16	5	200	bP	FUL
5	Sporlan SER 1.5-20	0	159	12	5	200	bP	FUL
6	Sporlan SEI 30	0	319	16	5	200	bP	FUL
7	Sporlan SER(I) G,J,K	0	250	12	5	200	bP	FUL
8	Sporlan SEI 50	0	638	16	5	200	bP	FUL
9	Sporlan SEH(I) 100	0	638	16	5	200	bP	FUL
10	Sporlan SEH(I) 175	0	638	16	5	200	bP	FUL
11	Emerson EX4-EX5-EX6 (*)	5	75	50	10	350	bP	FUL
12	Emerson EX7	10	160	75	25	500	bP	FUL
13	Emerson EX8 500	10	260	80	50	500	bP	FUL
14	Emerson EX3	4	33	0	0	50	uP	HAF

(*) В данной версии прошивки скорость клапана занижена от разрешенной производителем. При необходимости увеличить скорость клапана задайте tEP=0, и увеличьте параметр Sr (максимум до 500), задав остальные параметры согласно таблице.

Ручная настройка клапана
Если клапан отсутствует в таблице, можно задать его параметры вручную:
a. Настройте tEP=0
b. Затем настройте: LSt, uSt, Sr, CPP, CHd согласно инструкции на клапан

HFS Режим управления шагом: (HAF; FUL)
HAF = полшаг. Эти настройки используются для униполярных клапанов.
FUL = полный шаг. Эти настройки используются для биполярных клапанов

LSt Минимальное число шагов:
[0 ÷ USt*10] позволяет выбрать минимальное число шагов. При этом числе шагов клапан закрыт. Таким образом, необходимо изучить описание от производителя клапана, чтобы правильно задать этот параметр. Это минимальное число шагов для нахождения в рекомендуемом диапазоне работы.
!!!!ВНИМАНИЕ!!!! При изменении этого параметра клапан необходимо заново откалибровать. Прибор выполняет эту процедуру автоматически и возобновляет свою нормальную работу по окончании режима программирования.

USt Максимальное число шагов: [LSt ÷ 800*10] позволяет выбрать максимальное число шагов. При этом числе шагов клапан должен быть полностью закрыт. Чтобы правильно задать этот параметр, читайте техописание, предоставляемое производителем. Это максимальное число шагов для нахождения в рекомендуемом диапазоне работы. !!!!ВНИМАНИЕ!!!! При изменении этого параметра клапан необходимо заново откалибровать. Прибор выполняет эту процедуру автоматически и возобновляет свою нормальную работу по окончании режима программирования

ESt Дополнительные шаги в фазе закрытия: (0 ÷ 255 (*10)) задаёт число шагов, на которое контроллер дополнительно закрывает клапан при калибровке, запуске, закрытии (при наборе температуры).
ПРИМЕЧАНИЕ: настройка ESt выполняется в следующей последовательности:
1. Выбираете тип клапана параметром tEP. Данный параметр задаёт базовые настройки клапана.
Настраиваете параметр ESt

Sr	Скорость регулирования [10 ÷ 600 шагов/сек] это максимальная скорость переключения шагов без потери точности. Рекомендуется не превышать максимальную скорость, указанную производителем
CPP	Ток на одну фазу (только биполярные клапаны): [0 ÷ 100*10мА] это максимальный рабочий ток, подходящий на фазу, необходимый для работы клапана. Используется только с биполярными клапанами
CHd	Ток удержания на фазу (только биполярные клапаны): [0 ÷ 100*10мА] это максимальный ток, подходящий на фазу, когда клапан останавливается более чем на 4 минуты. Используется только с биполярными клапанами
oPE	Процент открытия при пуске: [0 ÷ 100%] Процент открытия клапана в пусковой период и после оттайки. Длительность этой фазы равна SFd. В пусковой период степень открытия фиксированная и не зависит от перегрева.
SFd	Длительность функции запуска: (0.0 ÷ 42min 00s, res. 10s) Задаёт длительность функции запуска и длительность после оттайки. Во время этой фазы аварии по перегреву игнорируются. Формат: мин.10сек, дискретность: 10сек
dtY	Цикл привода: (2-10с) данный параметр используется с целью избежать перегрева привода при работе с некоторыми типами клапанов. В этом случае контроллер будет перемещать клапан не непрерывно, а короткими импульсами. Клапан будет двигаться в течение времени Ton, потом останавливаться на время ToF потом снова двигаться. Ton и ToF рассчитываются следующим образом: Ton= dtY/10 с Toff= (1-dtY/10) с Примечание: при dtY=10 данная функция отключена, осуществляется непрерывное регулирование. У биполярных клапанов в течение периода Toff на привод подаётся ток удержания. При использовании данной функции время открытия клапана увеличивается.
MnF	Процент максимального открытия при нормальной работе: (0 ÷ 100%) Задаёт процент максимального открытия во время регулирования. Используйте данный параметр при переразмерном клапане.
FoP	Процент принудительного открытия: (0 ÷ 100; nU) Позволяет принудительно открыть клапан до заданного значения. Это значение заменит значение, рассчитанное по PID-алгоритму. При этом регулирования перегрева не происходит. !!!! ВНИМАНИЕ!!!! Для регулирования перегрева, необходимо установить [Fot = nU].

ПАРАМЕТРЫ PI-РЕГУЛИРОВАНИЯ (для обученного персонала)

Pb	Зона пропорциональности: (0.1 ÷ 50.0°C; 1 ÷ 90°F) Зона пропорциональности для PI регулятора. Рекомендуется значение не менее 5°C.	
rS	Смещение зоны пропорциональности для PI регулятора. Позволяет смещать зону пропорциональности PI алгоритма. При rS=0 находится в диапазоне [SEt ÷ SEt+Pb].	
inC	Время интегрирования для регулятора перегрева: (0 ÷ 255с)	
dFc	Время дифференцирования для регулятора перегрева (0 ÷ 255с)	

ПАРАМЕТРЫ ДАТЧИКОВ

tPP	Тип датчика давления: (420; 5V; LAN) задаёт тип используемого датчика давления: 420= датчик давления 4÷20мА; 5V= ратиометрический датчик 0÷5В, LAN = сигнал давления от другого XEV
LPP	Трансляция сигнала давления по сети LAN (до 8 приборов в сети) n = сигнал с датчика давления не транслируется в сеть; Y = сигнал с датчика давления транслируется в сеть LAN. Только у одного прибора в сети должно быть LPP = Y
PA4	Значение датчика при 4мА или 0В: (-1.0 ÷ P20бар / -14 ÷ PSI) значение давления, измеренное датчиком при 4мА или 0В (зависит от PrM)
P20	Значение датчика при 20мА или 5В: (PA4 ÷ 50.0бар / 725 psi) значение давления, измеренное датчиком при 20мА или 5В (зависит от PrM)
oPr	Калибровка датчика давления: (-12.0 ÷ 12.0 бар / -174÷174 psi)
ttE	Тип датчика температуры для расчета перегрева (13-14): (PtM ÷ Ntc) позволяет задать тип датчика: PtM = Pt1000, nTC = NTC 10K, CtC = NTC-US
otE	Калибровка датчика температуры: (-12.0 ÷ 12.0°C / -21÷21 °F)
P3C	Тип датчика температуры жидкости (22-23): (PtM ÷ Ntc) позволяет задать тип датчика: PtM = Pt1000, nTC = NTC 10K, CtC = NTC-US
o3	Калибровка датчика температуры жидкости: (-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) CCL= включение охлаждения; rL= цифровой вход активирует реле;
d1d	Задержка срабатывания Цифрового Входа 1 (свободный от напряжения): (0÷255мин) эта задержка активации используется только, если цифровой вход сконфигурирован как rL
i2P	Полярность Цифрового Входа 2 (свободный от напряжения): (CL, OP) CL= активируется по замыканию; OP= активируется по размыканию

i2F	Функции Цифрового Входа 2 (свободный от напряжения): (CCL, P-C) CCL= запрос охлаждения; P-C = Переключение из режима чиллера в режим теплового насоса
d2d	Задержка срабатывания Цифрового Входа 2 (свободный от напряжения): (0÷255мин) эта задержка активации используется только, если цифровой вход сконфигурирован как P-C

АВАРИИ

dAo	Задержка аварии после включения регулирования: (0.0÷42мин 00с: разр. 10с) Время между срабатыванием цифрового входа (скофигурированного как CCL) и разрешением на выдачу сигнала аварии. На аварию LSH данная задержка не распространяется
tdA	Тип аварии, о которой сигнализирует реле: (ALL, SH, PrE, di) ALL= все аварии; SH= авария перегрева; PrE= авария давления; di= активация только по срабатыванию цифрового входа, сконфигурированного как rL;
bon	Использование зуммера (no, yES): разрешение / запрещение использования зуммера
LPL	Нижний предел давления для регулирования перегрева: (PA4 ÷ P20 бар / psi) 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) если давление всасывания превысит значение максимального рабочего давления, контроллер сигнализирует о ситуации с помощью аварийного светодиода H (зависит от параметра PrM).
LoP	Минимальное рабочее давление: (PA4 ÷ P20 бар / psi) если давление всасывания падает до этого значения, то будет выдана авария по низкому давлению с помощью аварийного светодиода L (зависит от параметра PrM).
PHY	Гистерезис аварии по давлению: (0.1 ÷ 5.0 бар / 1÷ 72 PSI) гистерезис аварии для сброса сигнала аварии.
dML	Дельта MOP-LOP: (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
MSH	Авария по максимальному перегреву: (LSH+80.0°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÷255с) когда возникает авария по перегреву, перед сигналом аварии должно истечь время SHd.
LAL	Авария по низкой температуре жидкости (относительно уставки SET): [0.1 ÷ 25.5°C или 1 ÷ 45°F], когда температура достигает величины SET-LAL, после задержки ALd выдана авария.
HAL	Авария по высокой температуре жидкости (относительно уставки SET): [0.1 ÷ 25.5°C или 1 ÷ 45°F], когда температура достигает величины SET+LAL, после задержки ALd выдана авария
HYA	Дифференциал аварии по температуре: (0.0 ÷ 10.0°C; 1 ÷ 18°F) hysteresis for superheat alarm deactivation.
tdS	Фильтр давления (0-240с). Позволяет использовать усредненное за время tdS значение давления. Рекомендованные значения: tdS: 5-10 для отдельных теплообменников tdS: 1-6 для систем в централи
tdt	Фильтр температуры (0-240с). Позволяет использовать усредненное за время tdt значение температуры. Рекомендованные значения: 1-3 с

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

Lod	Индикация контроллера:(SH, PEr, P1, P2) SH= перегрев; PEr = процент открытия клапана; P1= значение температуры измеренное датчиком 1; P2= давление, измеренное датчиком P2; P3= значение температуры измеренное датчиком 3
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) bAr= бар; PSI= psi; ВНИМАНИЕ: при изменении единицы измерения, необходимо корректно изменить параметры регулирования.
rES	Разрешение (только °C): (dE÷in) dE= с десятых, точкой; in= целое число
PrM	Режим отображения давления: (rEL÷AbS) rEL= относительное давление; AbS= абсолютное давление; Все параметры давления зависят от этого параметра.
CLP	Процент охлаждения (только чтение): Показывает процент запрошенный % открытия
tP3	Температура датчика P3 (только чтение): показывает температуру на датчике испарителя
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.
SH	Измеренный перегрев (только чтение)
STH	Уставка перегрева (только чтение)
oPP	Процент открытия вентиля (только чтение): показывает текущий процент открытия вентиля
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 по протоколу RS485
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

9. РУЧНОЕ ОТКРЫТИЕ КЛАПАНА

При необходимости, параметром FoP можно принудительно открыть клапан на заданную величину. Например, задав FoP=50, клапан можно открыть на 50%. Чтобы отключить эту функцию, необходимо задать FoP=nu (значение по умолчанию). Открытие клапана разрешено только, когда активирован цифровой вход CCL

10. КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ КЛЮЧОМ "HOT KEY"

10.1 КАК ПРОГРАММИРОВАТЬ HOT KEY С КОНТРОЛЛЕРА (ЗАГРУЗКА)

- 1) Запрограммируйте один контроллер с клавиатуры.
 - 2) Когда контроллер включен вставьте ключ "Hot key" и нажмите кнопку ВВЕРХ; появится сообщение "uPL", а потом мигающая надпись "End"
 - 3) Нажмите кнопку "SET" и надпись End перестанет мигать.
 - 4) Выключите контроллер, извлеките ключ "Hot Key", затем снова включите его.
- ПРИМЕЧАНИЕ:** При сбое программирования появится сообщение "Err". Снова нажмите ВВЕРХ, если вы хотите возобновить загрузку, или извлеките ключ "Hot key", чтобы прервать операцию.

10.2 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.

11. СООБЩЕНИЯ НА ДИСПЛЕЕ

Сообщ.	Причина	Выходы
"PMP"	Нет сигнала с входов, сконфигурированных как CCL	Клапан закрыт
"PF"	Регулирование остановлено по истечении времени	Клапан закрылся после задержки PEd. Ошибка датчика
"P1"	Ошибка датчика температуры перегрева	Согласно пар. PEo и PEd
"P2"	Ошибка датчика давления	Согласно пар. PEo и PEd
"P3"	Ошибка датчика температуры жидкости	Согласно пар. PEo и PEd
"HSH"	Авария по высокому перегреву	Согласно PI-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"	Пусковой период	См. параметр SFd
"EE"	Ошибка памяти	-
"LA"	Авария по низкой температуре жидкости	Аварийное реле работает
"HA"	Авария по высокой температуре жидкости	Аварийное реле работает

11.1 СБРОС АВАРИЙ

Probe alarms "P1", "P2", "P3" start few seconds after the fault in the probe; they automatically stop few seconds after the probe restarts normal operation. Check connections before replacing the probe. Max. And min. Alarms "HSH", "LSH", "MoP" and "LoP" automatically stop as soon as the variable returns to normal values.

The instrument is provided with an internal check verifying memory integrity. Alarm "EE" will flash when a failure in the internal memory is detected. In such case call the service.

Аварии датчиков "P1", "P2", "P3" возникают через несколько секунд после поломки датчика; они автоматически сбрасываются после того, как нормальная работа датчиков возобновлена. Перед заменой датчика проверьте его подключения. Аварии "HSH", "LSH", "MoP", "LoP", "LA", "HA" автоматически сбрасываются, как только контролируемая величина вернется к нормальным значениям.

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

12. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корпус: самозатухающий пластик ABS.

Размер: модуль 4 DIN, 70x135мм, глубина 60мм;

Монтаж: на DIN-рейку omега (3)

Защита: IP20.

Соединения: Съемные клеммные колодки под винт, сечение проводов ≤ 2,5мм²

Электропитание: 24В пер./пост.тока ±10%;

Энергопотребление: в зависимости от подключенного клапана макс 20ВА

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

Входы: 2 датчик температуры:

датчик Pt1000: от -50 до 110°C (от -58 до 230°F).

датчик NTC: от -40 до 110°C (от -40 до 230°F).

датчик NTC-US: от -40 до 110°C (от -40 до 230°F)

1 датчик давления 4÷20мА или 0÷5В;

Цифровые входы: 2 свободных от напряжения

Выходы для вентиля: биполярные или однополярные вентили

Сохранение данных: в энергонезависимой памяти (EEPROM).

Класс применения: 1В;

Степень загрязнения окр. среды: норма;

Класс ПО: А

Рабочая температура: 0 ÷ 55°C (32 ÷ 131°F);

Температура хранения: -25 ÷ 60°C (-13 ÷ 140°F).

Относительная влажность: 20÷85% (без конденсации)

Разрешение: 0,1°C или 1°F;

Точность при 25°C (77°F): ±0,7 °C ±1 цифра

13. ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ

Код	Наименование	Диапазон	Значение	Уровень
StH	Уставка перегрева	0.0 ÷ 24.0°C; 0 ÷ 43°F	8.0	Pr1
HyH	Дифференциал уставки перегрева	0.1 ÷ 10.0°C; 1 ÷ 20°F	0.4	Pr2
SET	Уставка температуры жидкости	LS ÷ US	-5.0	Pr1
Hy	Нейтральная зона уставки температуры жидкости	0.1 ÷ 10.0°C; 1 ÷ 18°F	4.0	Pr1
LS	Минимальная уставка температуры жидкости	-50.0°C+SET; -58°F+SET	-20.0	Pr2
US	Максимальная уставка температуры жидкости	SET ÷ 110.0°C; SET ÷ 230°F	20.0	Pr2
FtY	Тип хладагента	R22, 134, 404, 47A, 410, 507, 47C; 47F; 290; CO2; 450; 513; 448; 449	404	Pr2
rEt	Время реакции	0 ÷ 100 c	1	Pr2
PEo	Процент открытия клапана при ошибке датчика	0 ÷ 100 %	1	Pr2
PEd	Задержка по ошибке датчика перед остановкой регулирования	0 ÷ 239 c; on	50	Pr2
tEU	Тип шагового клапана	uP; bP	On	Pr2
tEP	Автоматическая конфигурация клапана	0 ÷ 10	bP	Pr2
HFS	Тип перемещений мотора	HAF; FUL	0	Pr2
LSt	Минимальное число шагов	0; USt (*10)	FUL	Pr2
USt	Максимальное число шагов	LSt ÷ 800 (*10)	0	Pr2
Est	Дополнительные шаги при закрытии	0 ÷ 255 (*10)	0	Pr2
Sr	Скорость привода	10 ÷ 600 шагов/с	0	Pr2
CPP	Рабочий ток (только биполярные клапаны)	0 ÷ 100 (*10mA)	10	Pr2
CHd	Ток удержания (только биполярные клапаны)	0 ÷ 100 (*10mA)	0	Pr2
oPE	Степень открытия в пусковой период	0 ÷ 100 %	0	Pr2
SFd	Продолжительность пускового периода	0.0 ÷ 42мин 00с, разр. 10с	80	Pr2
dtY	Цикл привода	2 ÷ 10	3	Pr2
MnF	Максимальная степень открытия клапана	0 ÷ 100 %	100	Pr2
FoP	% принудительного открытия	0 ÷ 100 %; nU	nu	Pr2
tdS	Фильтр давления	0-240с	5	Pr2
tdt	Фильтр температуры	0-240с	3	Pr2
Sto	Уставка перегрева при T _{Р3} > SET+HY/2	[LSH + HSH]	4.0	Pr1
HSH	Уставка перегрева при T _{Р3} < SET-HY/2	[Sto + MSH]	12.0	Pr1

ПАРАМЕТРЫ PI-РЕГУЛИРОВАНИЯ (для квалифицированного персонала)

Pb	Зона пропорциональности	0.1 ÷ 50.0°C; 1 ÷ 90°F	12	Pr2
rS	Смещение зоны пропорциональности	-12.0÷12.0°C; -21÷21°F	0.0	Pr2
inC	Время интегрирования	0 ÷ 255 c	180	Pr2
dFC	Время дифференцирования	0 ÷ 255 c	2	Pr2

ПАРАМЕТРЫ ДАТЧИКОВ

tPP	Тип датчика давления	420; 5V; LAn	420	Pr2
LPP	Передача сигнала давления в LAN	n; Y	n	Pr2
PA4	Значение датчика при 4мА или 0В (зависит от параметра PrM)	[-1.0 ÷ P20 bar] [-14 ÷ P20 psi]	-0.5	Pr2
P20	Значение датчика при 20мА или 5В (зависит от параметра PrM)	[PA4 + 50.0 bar] [PA4 + 725 psi]	11	Pr2
oPr	Калибровка датчика давления	[-12.0 ÷ 12.0 bar] [-174 ÷ 174 psi]	0.0	Pr2
ttE	Тип датчика температуры перегрева	nC(0) - PtM(1) - nCP(2)	PtM	Pr2
otE	Калибровка датчика температуры перегрева	[-12.0 ÷ 12.0°C] [-21 ÷ 21°F]	0,0	Pr2
P3C	Тип датчика температуры жидкости	nC(0) - PtM(1) - nCP(2) - nu(3)	PtM	Pr2
O3	Калибровка датчика температуры жидкости	[-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	CCL	Pr2
d1d	Задержка активации Цифрового Входа 1 (свободный от напряжения)	0 ÷ 255 min	0	Pr2
i2P	Полярность Цифрового Входа с Высоким напряжением	CL; oP	cL	Pr2
i2F	Функции Цифрового Входа с Высоким напряжением	CCL; rL	CCL	Pr2
d2d	Задержка активации Цифрового Входа 2 (свободный от напряжения)	0 ÷ 255 min	0	Pr2

АВАРИИ

dAo	Задержка аварии после возобновления регулирования	0.0 ÷ 42мин 00с, разр. 10с	10.0	Pr2
tdA	Тип аварии, о которой сигнализирует реле	ALL; SH; PrE; Di	ALL	Pr2
bon	Включение зуммера при аварии	No; yES	n	Pr2
tbA	Сброс аварийной сигнализации нажатием кнопки	No; yES	n	Pr2
LPL	Нижний предел давления для	[PA4 + P20 bar]	-0.5	Pr2

	регулирования перегрева (зависит от PrM)	[PA4 + P20 psi]		
MoP	Порог максимального рабочего давления (зависит от параметра PrM)	[LoP + P20 bar] [LoP + P20 psi]	11.0	Pr2
LoP	Минимальная граница давления всасывания (зависит от параметра PrM)	[PA4 + MoP bar] [PA4 + MoP psi]	-0.5	Pr2
PHy	Дифференциал аварии по давлению	0.1 + 5.0 bar; 1 + 72 psi	0.2	Pr2
dML	Дельта MOP-LOP	0 + 100%	5	Pr2
MSH	Авария по максимальному перегреву	[LSH + 80.0°C] [LSH + 176°F]	80.0	Pr2
LSH	Авария по минимальному перегреву	[0.0 + MSH°C] [0 + 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 c	30	Pr2
LAL	Авария по низкой температуре жидкости относительно уставки SET	[0.1 + 25.5°C; 1 + 45°F]	10.0	Pr1
HAL	Авария по высокой температуре жидкости относительно уставки SET	[0.1 + 25.5°C; 1 + 45°F]	10.0	Pr1
HYA	Дифференциал аварии по температуре	[0.1 + 10.0°C; 1 + 18°F]	1.0	Pr2
ВИЗУАЛИЗАЦИЯ				
Lod	Индикация контроллера	SH; PEr; P1; P2; P3	SH	Pr2
CF	Единицы измерения температуры	°C; °F	°C	Pr2
PMu	Единицы измерения давления	bAr; PSi	bAr	Pr2
rES	Разрешение (только °C)	dE; in	dE	Pr2
PrM	Режим измерения давления (Абсол./относ.)	rEL; AbS	rEL	Pr2
CLP	Процент запроса охлаждения	Только чтение	---	Pr1
tP3	Температура жидкости на выходе переохладителя	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
SH	Измеренный перегрев	Только чтение	---	Pr1
STH	Уставка перегрева	Только чтение	---	Pr1
oPP	Процент открытия клапана	Только чтение	---	Pr1
d1S	Состояние цифрового входа 1	Только чтение	---	Pr1
d2S	Состояние цифрового входа 2	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	---	1.5	Pr2
Pr2	Меню второго уровня	---	-	Pr1

Dixell™



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