Компания EVCO S.p.A. | EV3294 | Инструкция по эксплуатации, вер. 1.0 | Код 1043294E103 |Стр. 1 из 2 | PT 44/16

|  |  |
| --- | --- |
| EV3294 | Контроллеры для холодильных шкафов, прилавков и витрин, поддерживающие стратегии энергосбережения и работу с приложением EVconnect |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | ПОЖАЛУЙСТА,  **ВНИМАТЕЛЬНО**  ПРОЧИТАЙТЕ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО и сохраните его для справок в будущем.  **ИЗУЧИТЕ СРЕДУ ПРОГРАММИРОВАНИЯ** |

- Контроллеры для низкотемпературного оборудования.

- Блок питания прибора (115... 230 Vас) или 12-24 Vас/dc, в зависимости от модели).

- Встроенные часы (в зависимости от модели).

- Датчик холодильной камеры и датчик испарителя (PTC/NTC).

- Вход выключателя дверцы.

- Реле компрессора на ток 16 А (на активной нагрузке) @ 250 Vac.

- Звуковой сигнал тревоги.

- Встроенный датчик с интерфейсом Bluetooth, сигнализирующий о малой энергии (в зависимости от модели).

- Порт подчиненного устройства TTL MODBUS для работы с приложением EVconnect или BMS (в зависимости от модели).

- Работа в режиме охлаждения или нагрева.

**1 РАЗМЕРЫ И УСТАНОВКА**

Размеры даны в мм (дюймах). При установке в панель используются скобы с защелками (поставляются изготовителем).



|  |  |
| --- | --- |
| **drilling template** | **шаблон для сверления отверстий** |

МЕРЫ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ УСТАНОВКЕ ПРИБОРОВ

- Толщина панели должна быть в пределах от 0,8 до 2,0 мм (от 1/32 до 1/16 дюйма);

- Условия работы должны соответствовать нормам, приведенным в разделе *ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ*;

- Не устанавливайте прибор вблизи источников тепла; в местах, где присутствуют сильные электромагнитные поля, в местах, подверженных воздействию прямых солнечных лучей, дождя, влаги, пыли, механических вибраций и ударов.

- В соответствие с нормами безопасности, защита от постороннего электрического воздействия должна быть обеспечена точной установкой прибора. Части, обеспечивающие защиту, должны быть установлены таким образом, чтобы демонтаж осуществлялся только при помощи специального инструмента.

**2 ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | ПРИМЕЧАНИЕ:  - Сечение жил используемых кабелей должно соответствовать протекающим по ним токам.  - Для уменьшения электромагнитных помех прокладывайте кабели электропитания как можно дальше от сигнальных кабелей; |

****

|  |  |
| --- | --- |
| **(u1 default = 0)** | **(u1 по умолчанию = 0)** |
| **serial Interface** | **последовательный интерфейс** |
| **Android APP** | **Приложение под Android** |
| **or** | **или** |
| **TTL MODBUS port (not avail. in EV3…BZ)** | **порт TTL MODBUS (недоступен в EV3…BZ)** |
| **P4 = 0 (default)** | **P4 = 0 (по умолчанию)** |
| **configurable Input** | **конфигурируемый вход** |
| **programming key** | **ключ программирования** |
| **power suuply** | **электропитание** |
| **evap.fan** | **вентилятор испарителя** |
| **compressor** | **компрессор** |
| **defrost** | **оттайка** |
| **cabinet light (config.)** | **освещение камеры (конфигурируемый)** |
| **door switch** | **выключатель дверцы** |
| **multi-purpose** | **универсальный** |
| **cabinet (config.)** | **камера (конфигурируемый)** |
| **evap.** | **испаритель** |
| **auxiliary (config.)** | **вспомогательный (конфигурируемый)** |
| **electric system** | **электросистема** |
| **door switch/multi-purpose** | **выключатель дверцы/многофункциональный** |
| **the maximum total current allowed on the loads is 24 A** | **максимальный допустимый ток нагрузки составляет 24 А.** |
| **max.12 A** | **макс.12 A** |
| **TTL MODBUS port** | **Порт TTL MODBUS** |
| **Android APP** | **Приложение под Android** |
| **power supply (12-24 VAC/DC)** | **блок питания напряжением (12-24 VAC/DC)** |
| **P4 = 0 (default)** | **P4 = 0 (по умолчанию)** |
| **P4 = 1, 2 or 3** | **Р4 = 1, 2 или 3.** |
| **configurable input** | **конфигурируемый вход** |

МЕРЫ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕМ

- При использовании электрических или пневматических отверток, установите соответствующий крутящий момент.

- Если прибор был перенесен из холодного помещения в теплое, внутри него может сконденсироваться влага. Дайте прибору побыть в тепле хотя бы 1 час, только после этого на него можно подавать питание.

- Убедитесь в том, что напряжение, частота и мощность источника электропитания находятся в допустимых пределах. См. раздел ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

- Перед выполнением какого-либо обслуживания, отсоедините прибор от источника питания.

- Не используйте прибор в качестве устройства безопасности.

- Для ремонта и информации о приборе, пожалуйста, свяжитесь с отделом продаж EVCO.

**3 ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ И КОНФИГУРИРОВАНИЕ**

1. Установите прибор, соблюдая инструкции, приведенные в разделе *РАЗМЕРЫ И УСТА*­*НОВКА.*

2. Подайте электропитание на прибор, как описано в разделе ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЕ, начнется выполнение внутреннего теста.

При нормальной работе прибора, тест выполняется за несколько секунд. По окончании теста дисплей выключится.

3. Выполните конфигурирование прибора, как указано в разделе *Установка параметров конфигурации*.Рекомендуемые значения параметров конфигурации для первого включения.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ПАР. | УМОЛЧ. | ТИП ПАРАМЕТРА | | МИН... МАКС. |
| SP | **0,0** | рабочая установка | | r1... r2 |
| P0 | **1** | тип датчика | | 0 = PTC 1 = NTC |
| P2 | **0** | единицы измерения температуры | | 0 = °C 1 = °F |
| d1 | **0** | тип оттайки | 0 = электрическая 1 = горячий газ  2 = остановка компрессора | | |

Затем проверьте соответствие остальных настроек; см. раздел ПАРА­МЕТРЫ КОНФИГУРАЦИИ

4. Отключите прибор от электросети

5. При обес­точенном приборе выполните электроподключение так, как описано в разделе ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЕ.

6. Для включения в сеть RS-485 подключите интерфейс EVIF22TSX или EVIF23TSX. Чтобы активировать функции реального времени подключите модуль EVIF23TSX. Чтобы использовать прибор с приложением EVconnect, подключите интерфейс EVIF25TBX (либо используйте EV3... XZ); см. соответствующие страницы инструкции.

7. Подайте электропитание на прибор.

**4 ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС И ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ**

****

|  |  |
| --- | --- |
| **evaporator fan** | **вентилятор испарителя** |
| **energy saving** | **энергосбережение** |
| **compressor service** | **Обслуживание компрессора** |
| **temperature unit of measurement** | **единицы измерения температуры** |
| **compressor** | **компрессор** |
| **defrost** | **оттайка** |
| **HACCP** | **HACCP** |
| **auxiliary load** | **вспомогательная нагрузка** |
| **on/stand-by** | **включен/режим ожидания** |
| **SET, keypad lock** | **Кнопка установки, блокировка клавиатуры** |
| **ON/STAND-BY, escape, auxiliary loadt** | **Кнопка ON/STAND-BY (ВКЛ/РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ), выход, вспомогательная нагрузка** |
| **DOWN, additional functions** | **Кнопка DOWN (ВНИЗ), дополнительные функции** |
| **UP, defrost** | **Кнопка UP (ВВЕРХ), оттайка** |

**4.1 Включение и выключение прибора**

1. Если POF = 1 (по умолчанию), в течение 4 сек. удерживайте нажатой кнопку ON/STAND-BY.

Если прибор включен, на дисплее будет отображаться значение параметра P5 (по умолчанию "температура в камере"). Если на дисплее отображается код сигнала тревоги, то см. раздел *СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ*.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| СИГНАЛ | ВКЛЮЧЕН | ВЫКЛЮЧЕН | МИГАЕТ |
|  | компрессор вкл. | компрессор выкл. | - активна защита компрессора  - активна настройка рабочей установки |
|  | активна оттайка или подготовка к сливу конденсата | - | - активна задержка оттайки  - активен слив конденсата |
|  | вентилятор испарителя вкл. | вентилятор испарителя выключены | активна остановка вентилятора испарителя |
| **HACCP** | приложением EVlink сохранен сигнал тревоги HACCP | - | - |
|  | активно энергосбережение | - | - |
|  | запрос обслуживания комп­рессора | - | - идет установка настроек  - активен доступ к дополнительным функциям  - активна работа с приложением EVconnect |
| **°C/°F** | просмотр температуры | - | активно ускоренное охлаждение или ускоренное нагревание |
| **AUX** | вспомогательная нагрузка включена | вспомогательная нагрузка выключена | - вспомогательная нагрузка включена через цифровой вход  - активна задержка вспомогательной функции |
|  | прибор выключен | прибор включен | идет включение или выключение прибора |

Если Loc = 1 (по умолчанию) и никакая кнопка не нажата в течение 30 сек., на дисплее будет отображен код **"Loc"** и клавиатура будет автоматически заблокирована.

**4.2 Разблокирование клавиатуры**

Удерживайте нажатой кнопку в течение 1 сек. На дисплее будет отображен код **"UnL".**

**4.3 Настройка рабочей установки**

Убедитесь, что клавиатура не заблокирована.

1. Нажмите кнопку SET.

2. ****Удерживайте нажатой кнопку UP или DOWN в течение 15 секунд, чтобы установить значение в пределах r1 и r2 (по умолчанию "-50... 50")

3. Нажмите кнопку SET, либо не выполняйте никаких действий в течение 15 с.

**4.4 Активирование оттайки вручную (если r5 = 0, задано по умолчанию)**

Убедитесь, что клавиатура не заблокирована и не активно ускоренное охлаждение.

1. Нажмите кнопку UP и удерживайте ее нажатой в течение 2 с.

Если параметр P3 = 1 (по умолчанию), оттайка будет активирована, когда температура испарителя станет ниже порогового значения, заданного

параметром d2.

**4.5 Включение / выключение освещения камеры (если параметр u1 = 0, задано по умолчанию)**

1. Нажмите кнопку ON/STAND-BY.

- Если параметр u1 = 1, то на время, заданное параметром u6 включен режим **предотвращения запотевания**.

- Если параметр u1 = 2 и клавиатура не заблокирована, то включена или выключена нагрузка, управляемая кнопкой.

**4.6 Выключение динамика**

Нажмите кнопку.

Если параметр u1 = 3 и параметр u4 = 1, выход сигналов тревоги выключен.

**5. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ**

**5.1 Активация/деактивация ускоренного охлаждения, ускоренного нагревания, включение энергосбережения вручную**

Убедитесь, что клавиатура не заблокирована.

1. Нажмите кнопку DOWN.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ФУНКЦИЯ | УСЛОВИЕ | ПОСЛЕДСТВИЯ |
| ускоренное охлаждение | r5 = 0, r8 = 1 и оттайка не активна. | На интервал времени, заданный параметром r7 будет установлена рабочая установка, равная "прежняя рабочая установка - r6". |
| ускоренное нагревание | r5 и r8 = 1 | На интервал времени, заданный параметром r7 будет установлена рабочая установка, равная "прежняя рабочая установка + r6". |
| энергосбережение | r5 = 0 и r8 = 2 | На интервал времени, длительность которого не превышает HE2, рабочая установка станет равна "прежняя рабочая установка + r4". |

**5.2 Просмотр/удаление часов наработки компрессора; просмотр числа часов, при котором стартовал компрессор**

Убедитесь, что клавиатура не заблокирована.

1. Нажмите кнопку DOWN и удерживайте ее нажатой в течение 4 с.

2. В течение 15 секунд нажатиями кнопок UP или DOWN выберите код.

|  |  |
| --- | --- |
| КОД | ОПИСАНИЕ |
| **CH** | просмотр часов наработки компрессора (в сотнях часов) |
| **rCH** | удаление часов наработки компрессора |
| **nS1** | число часов, при котором стартовал компрессор (тысячи) |

3. Нажмите кнопку SET.

4. ****Нажатиями кнопок UP и DOWN установите **"149"** (когда выбран код **rCH).**

5. Нажмите кнопку SET.

6.Нажмите кнопку ON/STAND-BY или не совершайте никаких действий в течение 60 сек., чтобы выйти из процедуры.

**5.3 Просмотр температуры, зарегистрированной датчиками**

Убедитесь, что клавиатура не заблокирована.

1. Нажмите кнопку DOWN и удерживайте ее нажатой в течение 4 с.

2. В течение 15 секунд нажатиями кнопок UP или DOWN выберите код.

|  |  |
| --- | --- |
| КОД | ОПИСАНИЕ |
| **Pb1** | температура в камере (если параметр P4 = 0, 1 или 2) |
| температура входящего воздуха (если параметр P4 = 3) |
| **Pb2** | температура испарителя (если параметр P3 = 0, 1 или 2) |
| **Pb3** | вспомогательная температура (если параметр P4 = 1, 2 или 3) |
| **Pb4** | вычисленная температура продукта CPT (только если P4 = 3) |

3. Нажмите кнопку SET.

4. Нажмите кнопку ON/STAND-BY или не совершайте никаких действий в течение 60 сек., чтобы выйти из процедуры.

**6 УСТАНОВКИ**

**6.1 Установка параметров конфигурации**

1.  Удерживайте нажатой кнопку SET в течение 4 сек. Дисплей покажет код **"PA"**.

2. Нажмите кнопку SET.

3. В течение 15 секунд нажатиями кнопок UP и DOWN задайте значение PAS (по умолчанию задано "-19").

4.  Нажмите кнопку SET или не совершайте никаких действий в течение 15 с. Дисплей покажет код **"SP".**

5. Нажатиями кнопок UP или DOWN выберите параметр.

6.Нажмите кнопку SET.

7. В течение 15 секунд нажатиями кнопок UP и DOWN задайте значение.

8. Нажмите кнопку SET, либо не выполняйте никаких действий в течение 15 с.

9.В течение 4 секунд удерживайте нажатой кнопку SET или не совершайте никаких действий в течение 60 сек., чтобы выйти из процедуры.

**6.2 Установка даты, времени и дня недели (доступно в EV3... XZ или если присоединен EVIF23TSX, либо подключен интерфейс EVIF25TBX)**

|  |  |
| --- | --- |
|  | ПРИМЕЧАНИЕ:  - После завершения установки времени и дня недели не отключайте прибор от электросети в течение 2 минут.  - Если прибор связывается с приложением EVconnect, функционирующим на планшете или смартфоне, будут автоматически установлены дата, время и день недели, используемые на этом планшете или смартфоне. |

Убедитесь, что клавиатура не заблокирована.

1.Нажмите кнопку DOWN и удерживайте ее нажатой в течение 4 с.

2.В течение 15 секунд нажатиями кнопок UP или DOWN выберите код **"rtc".**

3.Нажмите кнопку SET. Дисплей покажет код **"yу"** , а затем - последние две цифры года.

4. В течение 15 секунд нажатиями кнопок UP и DOWN задайте значение.

5. Повторите шаги 3 и 4, чтобы задать следующие коды:

|  |  |
| --- | --- |
| КОД | ЗНАЧЕНИЕ ЧИСЕЛ, СТОЯЩИХ ПОСЛЕ КОДА |
| **n** | месяц (01... 12) |
| **d** | день (01... 31) |
| **h** | время, часы (00... 23) |
| **n** | минуты (00... 59) |

6. Нажмите кнопку SET. Дисплей покажет код для дня недели.

7.В течение 15 секунд нажатиями кнопок UP и DOWN установите день недели.

|  |  |
| --- | --- |
| КОД | ОПИСАНИЕ |
| **Mon** | Понедельник |
| **tuE** | Вторник |
| **UEd** | Среда |
| **thu** | Четверг |
| **Fri** | Пятница |
| **Sat** | Суббота |
| **Sun** | Воскресенье |

8.Нажмите кнопку SET. Прибор завершит процедуру.

9.Чтобы выйти из процедуры, не дожидаясь ее завершения, нажмите кнопку ON/STAND-BY.

**7 ПАРАМЕТРЫ КОНФИГУРАЦИИ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | N. | ПАР. | УМОЛЧ. | РАБОЧАЯ УСТАНОВКА | МИН... МАКС. |
| 1 | SP | **0,0** | рабочая установка | r1... r2 |
|  | N. | ПАР. | УМОЛЧ. | АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ | МИН... МАКС. |
|  | 2 | CA1 | **0,0** | смещение датчика камеры. | -25... 25 °C/°F  Если параметр P4 = 3, смещение датчика входного воздуха. |
|  | 3 | CA2 | **0,0** | смещение датчика температуры испарителя | -25... 25 °C/°F |
|  | 4 | CA3 | **0,0** | смещение датчика вспомогательного входа | -25... 25 °C/°F |
|  | 5 | P0 | **1** | тип датчика | 0 = PTC 1 = NTC |
|  | 6 | P1 | **1** | включить отображение знака после запятой для значения температуры в °C | 0 = нет 1 = да |
|  | 7 | P2 | **0** | единицы измерения темпера­туры | 0 = °C 1 = °F |
|  | 8 | P3 | **1** | Функция датчика испарителя | 0 = деактивирован  1 = оттайка + вентилятор  2 = вентилятор |
|  | 9 | P4 | **0** | Функция конфигурируемого входа | 0 = цифровой вход |
|  |  |  |  |  | 1 = датчик конденсатора |
|  |  |  |  |  | 2 = датчик критической температуры  3 = датчик выходного воздуха  Если параметр P4 = 3, регулируемая температура = температуре продукта (CPT) |
|  | 10 | P5 | **0** | показанное на дисплее значение | 0 = регулируемая температура;  1 = рабочая установка  2 = температура испарителя;  3 = вспомогательная температура;  4 = температура входного воздуха |
|  | 11 | P7 | **5** | вес входного воздуха для вычислен­ной температуры продукта (CPT) | 0... 10 % x 10  CPT = {[(P7 x (Т входного воздуха)] + [(100 - P7) x (Т выходного воздуха)] : 100} |
|  | 12 | P8 | **5** | время обновления показаний на дисплее | 0... 250 сек. : 10 |
|  | N. | ПАР. | УМОЛЧ. | РЕГУЛИРОВАНИЕ | МИН... МАКС. |
|  | 13 | r0 | **2,0** | дифференциал рабочей установки | 1... 15 °C/°F |
|  | 14 | r1 | **-50** | минимальное значение рабочей установки. | -99 °C/°F... r2 |
|  | 15 | r2 | **50,0** | максимальное значение рабочей установки. | r1 199 °C/°F |
|  | 16 | r4 | **0,0** | смещение рабочей установки при энергосбережении | 0... 99 °C/°F |
|  | 17 | r5 | **0** | операция охлаждения или нагревания | 0 = охлаждение  1 = нагревание |
|  | 18 | r6 | **0,0** | смещение рабочей установки при ускоренном охлаждении или ускоренном нагревании | 0... 99 °C/°F |
|  | 19 | r7 | **30** | длительность ускоренного охлаждения или ускоренного нагревания | 0... 240 мин |
|  | 20 | r8 | **0** | Дополнительная функция кнопки DOWN | 0 = деактивирована  1 = ускоренное охлаждение / ускоренное нагревание  2 = энергосбережение |
|  | 21 | r12 | **0** | положение дифференциала r0 | 0 = несимметричный  1 = симметричный |

Компания EVCO S.p.A. | EV3294 | Инструкция по эксплуатации, вер. 2.0 | Код 1043294E103 |Стр. 1 из 2 | PT 44/16

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | N. | ПАР. | УМОЛЧ. | КОМПРЕССОР | МИН... МАКС. |
| 22 | C0 | **0** | задержка включения компрессора после подачи электро­питания на прибор | 0... 240 мин |
| 23 | C2 | **3** | минимальное время, в течение которого компрессор выключен | 0... 240 мин |
| 24 | C3 | **0** | минимальное время, в течение которого компрессор включен | 0... 240 сек. |
| 25 | C4 | **10** | время выключения компрессора, когда датчиком камеры пода­ется сигнал тревоги | 0... 240 мин |
| 26 | C5 | **10** | время включения компрессора, когда датчиком камеры пода­ется сигнал тревоги | 0... 240 мин |
| 27 | C6 | **80,0** | пороговое значение для предупреждения о высокой конденсации | 0... 199 °C/°F дифференциал = 2 °C/4 °F |
| 28 | C7 | **90,0** | пороговое значение для подачи сигнала тревоги по высокой конденсации | 0... 199 °C/°F |
| 29 | C8 | **1** | задержка подачи сигнала тревоги по высокой конденсации | 0... 15 мин. |
| 30 | C10 | **0** | часы наработки компрессора для обслуживания | 0... 999 ч. x 100 0 = выключено |
| 31 | C11 | **0** | задержка включения второго комп­рессора (недоступна в EV3... N3) | 0... 240 сек. |
| 32 | C13 | **0** | число запусков для вращения компрес­сора (недоступно в EV3... N3) | 0... 10  0 = деактивировано |
|  | N. | ПАР. | УМОЛЧ. | ОТТАЙКА (если r5 = 0) | МИН... МАКС. |
| 33 | d0 | **8** | интервал автоматической оттайки | 0... 99 ч.  0 = только ручная  если d8 = 3, максимальный интервал между процессами оттайки. |
| 34 | d1 | **0** | тип оттайки | 0 = электрическая  1 = горячий газ  2 = остановка компрессора |
| 35 | d2 | **8,0** | пороговое значение температуры для конца оттайки | -99... 99 °C/°F |
| 36 | d3 | **30** | длительность оттайки | 0... 99 мин.  если P3 = 1, максимальная длительность |
| 37 | d4 | **0** | включение оттайки при подаче электропитания | 0 = нет 1 = да |
| 38 | d5 | **0** | задержка оттайки после подачи электропитания | 0... 99 мин. |
| 39 | d6 | **2** | фиксация на дисплее значения температуры в процессе оттайки | 0 = регулируемая температура;  1 = дисплей заблокирован  2 = код dEF |
| 40 | d7 | **2** | время слива конденсата | 0... 15 мин. |
| 41 | d8 | **0** | режим подсчета интервала оттайки | 0 = время в часах, в течение которого прибор включен  1 = время в часах, в течение которого включен компрессор  2 = часы работы испарителя, когда температура < d9  3 = адаптивно  4 = в реальном времени |
| 42 | d9 | **0,0** | Пороговое значение температуры испарения при авто­матическом подсчете интервала оттайки | -99... 99 °C/°F |
| 43 | d11 | **0** | включение сигналов тревоги по истечении таймера оттайки | 0 = нет 1 = да |
| 44 | d15 | **0** | время последовательных включений компрессора при оттайке горячим газом | 0... 99 мин. |
| 45 | d16 | **0** | время подготовки к сливу конденсата при от­тайке горячим газом | 0... 99 мин. |
| 46 | d18 | **40** | интервал адаптивной оттайки | 0... 999 мин.  если компрессор включен + темпера­тура испарителя < d22 0 = только вручную |
| 47 | d19 | **3,0** | пороговый уровень при адаптивной оттайке (относительно оптимальной температуры испарения) | 0... 40 °C/°F  оптимальная температура испарения - d19 |
| 48 | d20 | **180** | время последовательных включений компрессора при оттайке | 0... 999 мин.  0 = деактивировано |
| 49 | d21 | **200** | время последовательных включений компрессора при оттайке после подачи электропитания и переохлаждения | 0... 500 мин.  если (регулируемая температура -рабочая установка) > 10°C/20 °F 0 = выключено |
| 50 | d22 | **-2,0** | пороговый уровень температуры испарения при подсчете на интервале адап­тивной оттайки (относительно оптимальной температуры испарения) | -10... 10 °C/°F оптимальная температура испаре­ния + d22 |
|  | N. | ПАР. | УМОЛЧ. | СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ | МИН... МАКС. |
| 51 | AA | **0** | выбор значения для подачи сигналов тревоги по высокой / низкой темпе­ратуре; | 0 = регулируемая температура;  1 = температура испарителя;  2 = вспомогательная температура; |
| 52 | A1 | **-10,0** | пороговое значение для подачи сигнала тревоги по низкой температуре | -99... 99 °C/°F |
| 53 | A2 | **2** | Тип сигнала тревоги по низкой температуре | 0 = деактивировано  1 = относительно рабочей установки  2 = по абсолютному значению температуры |
| 54 | A4 | **10,0** | пороговое значение для подачи сигнала тревоги по высокой температуре | -99... 99 °C/°F |
| 55 | A5 | **2** | Тип сигнала тревоги по высокой температуре | 0 = деактивировано  1 = относительно рабочей установки  2 = по абсолютному значению температуры |
| 56 | A6 | **12** | задержка подачи сигнала тревоги по высокой температуре после подачи электропитания | 0... 99 мин. x 10 |
| 57 | A7 | **15** | задержка при переустановке сигнала тревоги по высокой / низкой темпе­ратуре | 0... 240 мин |
| 58 | A8 | **15** | задержка подачи сигнала тревоги по высокой температуре после от­тайки | 0... 240 мин |
| 59 | A9 | **15** | задержка подачи сигнала тревоги по высокой температуре после от­крытия дверцы | 0... 240 мин |
| 60 | A10 | **10** | длительность отказа электропитания при записи сигнала тревоги | 0... 240 мин |
| 61 | A11 | **2,0** | дифференциал при переустановке сигнала тревоги по высокой / низкой темпе­ратуре | 1... 15 °C/°F |
|  | N. | ПАР. | УМОЛЧ. | ВЕНТИЛЯТОРЫ | МИН... МАКС. |
| 62 | F0 | **1** | активность вентилятора испарителя в течение нормальной работы | 0 = выключен 1 = включен  2 = в соответствии с F15 и F16 если компрессор выключен; режим включен, если компрессор включен  3 = регулируется по температуре (с F1)  4 = регулируется по температуре (с F1) если включен компрессор |
| 63 | F1 | **-4,0** | пороговое значение температуры, при котором включается вентилятор испа­рителя | -99... 99 °C/°F дифференциал = 1 °C/2 °F |
| 64 | F2 | **0** | активность вентилятора испарителя во время от­тайки и слива конденсата | 0 = выключен 1 = включен 2 = согласно F0 |
| 65 | F3 | **2** | максимальное время, в течение которого вентилятор испарителя выключен | 0... 15 мин. |
| 66 | F4 | **0** | время, в течение которого вентилятор выключен при энергосбережении | 0... 240 сек. x 10 |
| 67 | F5 | **10** | время, в течение которого вентилятор включен при энергосбережении | 0... 240 сек. x 10 |
| 68 | F7 | **5,0** | пороговое значение по температуре для включения вентилятора испарителя после слива конденсата (относительно рабочей установки) | -99... 99 °C/°F рабочая установка + F7 |
| 69 | F9 | **0** | задержка выключения вентилятора испарителя после выключения компрессора | 0... 240 сек.  если параметр P4 = 2 |
| 70 | F11 | **15,0** | пороговое значение температуры, при котором включается вентилятор конденсатора | 0... 99 °C/°F дифференциал = 2 °C/4 °F |
| 71 | F12 | **30** | задержка выключения вентилятора конденсатора после выключения компрессора | 0... 240 сек. если P4 ≠ 1 |
| 72 | F15 | **0** | задержка выключения вентилятора испарителя после выключения компрессора | 0... 240 сек.  если параметр F0 = 2 |
| 73 | F16 | **1** | время, в течение которого включен вентилятор испарителя при выключенном компрессоре | 0... 240 сек.  если параметр F0 = 2 |
|  | N. | ПАР. | УМОЛЧ. | ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ | МИН... МАКС. |
|  | 74 | i0 | **5** | Функция входа выключателя двери | 0 = деактивировано  1 = компрессор + вентилятор испарителя выключены  2 = вентилятор испарителя выключен  3 = освещение камеры включено  4 = компрессор + вентилятор испарителя выключены, освещение камеры включено  5 = вентилятор испарителя выключен + освещение камеры включено |
|  |  |  |  |  |
|  | 75 | i1 | **0** | Активация входа выключателя двери | 0 = когда контакт замкнут  1 = когда контакт разомкнут |
|  | 76 | i2 | **30** | задержка сигнала тревоги "открыта дверца" | -1... 120 мин.  -1 = деактивировано |
|  | 77 | i3 | **15** | максимальное время подавления регулирования при открытой дверце | -1... 120 мин.  -1 = до закрытия |
|  | 78 | i5 | **2** | функция многофункционального входа / выключателя дверцы (опции 7 и 8 недоступны в EV3... N9) | 0 = деактивировано  1 = энергосбережение  2 = сигнал тревоги iA  3 = включена нагрузка, включаемая кнопкой  4 = включение / выключение прибора  5 = сигнал тревоги Cth  6 = сигнал тревоги th  7 = компрессор + вентилятор испарителя выключены, освещение камеры включено  8 = вентилятор испарителя выключен +  освещение камеры включено |
|  |  |  |  |  |
|  | 79 | i6 | **0** | Активация многофункционального входа / выключателя дверцы | 0 = когда контакт замкнут  1 = когда контакт разомкнут |
|  | 80 | i7 | **0** | Задержка сигнала тревоги универсального входа | -1... 120 мин.  -1 = деактивировано  Если i5 = 5 или 6, задержка включения компрессора после сброса сигнала тревоги |
|  | 81 | i10 | **0** | общее время последовательных интервалов, в течение которых дверца закрыта для включения энергосбережения | 0... 999 мин.  после того, как регулируемая температура < SP  0 = деактивировано |
|  | 82 | i13 | **180** | число открываний дверцы при от­тайке | 0... 240  0 = деактивировано |
|  | 83 | i14 | **32** | общее время последовательных интервалов, в течение которых дверца открыта для оттайки | 0... 240 мин  0 = деактивировано |
|  | N. | ПАР. | УМОЛЧ. | ЦИФРОВЫЕ ВЫХОДЫ | МИН... МАКС. |
|  | 84 | u1 | **0** | конфигурация вспомогательного выхода (опция 8 недоступна в EV3...  N3) | 0 = освещение камеры  1 = предотвращение запотевания  2 = нагрузка, включаемая кнопкой  3 = сигнал тревоги  4 = нагреватели дверцы  5 = нагреватель для нейтральной зоны  6 = вентилятор конденсатора  7 = включение / режим ожидания  8 = второй компрессор |
| 85 | u2 | **0** | включить освещение камеры и нагрузку, управляемую кнопкой в режиме ожидания | 0 = нет 1 = да вручную |
|  | 86 | u4 | **0** | включить отключение выхода сигналов тревоги, чтобы выключить динамик | 0 = нет 1 = да |
|  | 87 | u5 | **-1,0** | пороговое значение температуры, при котором включаются нагреватели дверцы | -99... 99 °C/°F дифференциал = 2 °C/4 °F |
|  | 88 | u6 | **5** | длительность предотвращения запотевания | 1... 120 мин. |
|  | 89 | u7 | **-5,0** | пороговое значение температуры нейтральной зоны для нагре­вания (относительно точки установки) | -99... 99 °C/°F дифференциал = 2 °C/4 °F рабочая установка + u7 |
|  | N. | ПАР. | УМОЛЧ. | ОТТАЙКА (если r5 = 0) | МИН... МАКС. |
|  | 90 | HE2 | **0** | максимальная продолжительность энергосбережения | 0... 999 мин.  -1 = до открытия дверцы |
|  | N. | ПАР. | УМОЛЧ. | ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ (если r5 = 0) | МИН... МАКС. |
|  | 91 | H01 | **0** | Понедельник, время энергосбережения | 0... 23 ч. |
|  | 92 | H02 | **0** | Понедельник, максимальная продолжительность энергосбережения | 0... 24 ч. |
|  | 93 | H03 | **0** | Вторник, время энергосбережения | 0... 23 ч. |
|  | 94 | H04 | **0** | Вторник, максимальная продолжительность энергосбережения | 0... 24 ч. |
|  | 95 | H05 | **0** | Среда, время энергосбережения | 0... 23 ч. |
|  | 96 | H06 | **0** | Среда, максимальная продолжительность энерго­сбережения | 0... 24 ч. |
| 97 | H07 | **0** | Четверг, время энергосбережения | 0... 23 ч. |
| 98 | H08 | **0** | Четверг, максимальная продолжительность энерго­сбережения | 0... 24 ч. |
|  | 99 | H09 | **0** | Пятница, время энергосбережения | 0... 23 ч. |
|  | 100 | H10 | **0** | Пятница, максимальная продолжительность энергосбережения | 0... 24 ч. |
|  | 101 | H11 | **0** | Суббота, время энергосбережения | 0... 23 ч. |
|  | 102 | H12 | **0** | Суббота, максимальная продолжительность энерго­сбережения | 0... 24 ч. |
|  | 103 | H13 | **0** | Воскресенье, время энергосбережения | 0... 23 ч. |
|  | 104 | H14 | **0** | Воскресенье, максимальная продолжительность энергосбережения | 0... 24 ч. |
|  | N. | ПАР. | УМОЛЧ. | РЕАЛЬНОЕ ВРЕМЯ ОТТАЙКИ (если d8 = 4) | МИН... МАКС. |
|  | 105 | Hd 1 | **h-** | время 1-ой ежедневной оттайки | h- = disabled (выключено) |
|  | 106 | Hd2 | **h-** | время 2-ой ежедневной оттайки | h- = disabled (выключено) |
| 107 | Hd3 | **h-** | время 3-ей ежедневной оттайки | h- = disabled (выключено) |
| 108 | Hd4 | **h-** | время 4-ой ежедневной оттайки | h- = disabled (выключено) |
|  | 109 | Hd5 | **h-** | время 5-ой ежедневной оттайки | h- = disabled (выключено) |
|  | 110 | Hd6 | **h-** | время 6-ой ежедневной оттайки | h- = disabled (выключено) |
|  | N. | ПАР. | УМОЛЧ. | БЕЗОПАСНОСТЬ | МИН... МАКС. |
|  | 111 | POF | **1** | включить кнопку ON/STAND-BY | 0 = нет 1 = да |
| 112 | PAS | **-19** | пароль | -99... 999 |
| 113 | PA1 | **426** | пароль уровня 1 | -99... 999 |
|  | 114 | PA2 | **824** | пароль уровня 2 | -99... 999 |
|  | N. | ПАР. | УМОЛЧ. | ЧАСЫ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ | МИН... МАКС. |
| 115 | Hr0 | **1** | включить часы | 0 = нет 1 = да |
|  | N. | ПАР. | УМОЛЧ. | ЗАПИСЬ ДАННЫХ В ЖУРНАЛ EVLINK | МИН... МАКС. |
|  | 116 | bLE | **1** | включить Bluetooth | 0 = нет 1 = да |
|  | 117 | rE0 | **15** | интервал дискретизации журнала данных | 0... 240 мин |
|  | 118 | rE1 | **1** | записанная температура | 0 = нет 1 = камера  2 = испаритель  3 = вспомогательный  4 = камера и испаритель  5 = все |
|  | N. | ПАР. | УМОЛЧ. | MODBUS | МИН... МАКС. |
|  | 119 | LA | **247** | адрес MODBUS. | 1... 247 |
|  | 120 | Lb | **2** | Скорость передачи сигнала по MODBUS | 0=2400 Бод;  1=4 800 Бод;  2=9 600 Бод;  3 = 19 200 Бод проверка на четность - четное |

**8 СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| КОД | ОПИСАНИЕ | СБРОС | СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ ПРИЧИН |
| **Pr1** | тревога датчика камеры | автоматический | - проверить P0 |
| **Pr2** | тревога датчика испарителя | автоматический | - проверить исправность датчика |
| **Pr3** | тревога датчика испарителя | автоматический | - проверить электроподключение |
| **rtc** | тревога обусловлена часами | вручную | установить дату, время и день недели |
| **AL** | Сигнал тревоги по низкой температуре | автоматический | проверить параметры A0, A1 и A2 |
| **AH** | тревога по высокой температуре | автоматический | проверить параметры A4 и A5 |
| **id** | тревога "открыта дверца" | автоматический | проверить параметры i0 и i1 |
| **PF** | тревога обусловлена отказом электропитания | вручную | - нажать кнопку.  - проверить электроподключение |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **COH** | предупреждение о высокой конденсации | автоматический | проверить параметр C6 |
| **Csd** | тревога по высокой конденсации | вручную | - выключить прибор и снова включить его  - проверить С7 |
| **iA** | тревога универсального входа | автоматический | проверить параметры i5 и i6 |
| **Cth** | выключатель тепловой защиты компрессора | автоматический | проверить параметры i5 и i6 |
| **th** | тревога обусловлена главным выключателем тепловой защиты | вручную | - выключить прибор и снова включить его  - проверить параметры i5 и i6 |
| **dFd** | тревога обусловлена истечением таймера оттайки | вручную | - нажать кнопку.  - проверить параметры d2, d3 и d11 |

**9 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Назначение прибора управления | | | Контроллер функций. | | |
| Конструкция прибора управления | | | Встраиваемый электронный прибор. | | |
| Корпус | | | Черного цвета, из самогасящегося материала. | | |
| Категории устойчивости к нагреванию, пожароопасность | | | D | | |
| Размеры | | |  | | |
| 75,0 x 33,0 х 59,0 мм (2 15/16 x 1 5/16 x  2 5/16 дюйма) с фиксированными блоками клемм на винтах;  75,0 x 33,0 х 73,0 мм (2 15/16 x 1 5/16 x  2 7/8 дюйма) в EV3... N3 | | | 75,0 x 33,0 х 81,5 мм (2 15/16 x 1 5/16 x  3 3/16 дюйма) со съемными блоками клемм на винтах;  75,0 x 33,0 x 83,0 мм (2 15/16 x 1 5/16 x 3 1/4 дюйма) в EV3... N3 | | |
| Способ монтажа прибора управления | | | При установке в панель используются скобы с защелками | | |
| (поставляются изготовителем). | | |
| Класс защиты, обеспечиваемый крышками: | | | IP65 (передняя панель). | | |
| Способ подключения: | | | | | |
| Фиксированные блоки клемм на винтах для проводов сечением до 2,5 мм2 | | Съемные блоки клемм на винтах блоки для  проводов сечением до  2,5 мм2; по заказу | | | Разъем Micro-MaTch |
|  | |
| Макс. допустимая длина соединительных кабелей: | | | | | |
| Электропитание: 10 м (32,8 фута); | | | Аналоговые входы: 10 м (32,8 фута); | | |
| Цифровые входы: 10 м (32,8 фута); | | | Цифровые выходы: 10 м (32,8 фута); | | |
| Рабочие температуры | | | от 0 до 55 °C (от 32 до 131 °F). | | |
| Температура окружающей среды при хранении: | | | от -25 до 70 °C (от -13 до 158 °F). | | |
| Относительная влажность при эксплуатации: | | | Без конденсата, от 10 до 90% | | |
| Уровень загрязнения окружающей среды прибором управления | | | 2 | | |
| Соответствие стандартам | | |  | | |
| RoHS 2011/65/CE | | WEEE 2012/19/EU | | | REACH (EC) Regulation  1907/2006 |
|  | |  | | |
| EMC 2014/30/UE | |  | | LVD 2014/35/UE | |
| Электропитание | | | |  | |
| 115... 230 Vас (+10% -15%), 50/60 Гц (±3%)  Гц), макс. 3,2 VA изолированное в EV3... N9 | | | | 12-24 Vас/dc (+10% -15%), 50/60 Гц  (±3 Гц), макс. 5 VA/3 Вт в EV3... N3 | |
| Способы заземления прибора управления: | | | | Нет | |
| Номинальное действующее напряжение импульса: | | | | 2,5 KV (4 KV в EV3... N3). | |
| Категория перенапряжения | | | | II (III в EV3... N3). | |
| Класс и структура программного обеспечения | | | | A | |
| Часы | | | | встроены в устройство.  вторичный источник питания литиевая батарея  (доступно в EV3... XZ) | |
|  | | | |
| Точность хода часов: | | | | менее 60 с/месяц при 25 °C (77 °F). | |
| Время автономной работы часов от батареи в отсутствие электропитания от сети | | | | более 24 часов при 25 °C (77 °F). | |
|  | |
| Время зарядки аккумуляторной батареи часов | | | | 24 ч. (аккумуляторная батарея заряжается от  сетевого блока питания прибора). | |
|  | | | |
| Аналоговые входы | | | | 2 для датчиков PTC или NTC (датчик камеры и  датчик испарителя) | |
|  | | | |
| Датчики PTC: | Тип датчика: | | | KTY 81-121 (990 Ом @ 25 °C, 77 °F) | |
| Рабочий диапазон температур: | | | от -50 до 150 °C (от -58 до 302 °F). | |
| Разрешение | | | 0,1 °C (1 °F). | |
| Датчики NTC: | Тип датчика: | | | ß3435 (10 KQ @ 25 °C, 77 °F) | |
| Рабочий диапазон температур: | | | от -40 до 105 °C (от -40 до 221 °F). | |
| Разрешение | | | 0,1 °C (1 °F). | |
| Цифровые входы | | | | 1 переключающий контакт (многофункциональный / выключатель дверцы) | |
| Сухой контакт | | Тип контакта: | |  | 5 В пост. тока, 1,5 мА |
| Электропитание | |  | Нет |
| Защита | |  | Нет |
| Остальные входы: | | Вход конфигурируется либо как аналоговый вход (вспомогательный датчик), либо как цифровой вход ( вход многофункциональный / выключателя дверцы) | | | |
| Цифровые выходы | | 4 электромеханических реле (компрессор, оттайка, вентилятор испарителя и вспомогательное реле)  **В EV3... N3 максимальный общий ток, допустимый на**  **нагрузке: 24 A** | | | |
|  | |
|  | |
| Реле компрессора (К1) | | | SPST, 16 A res. @ 250 Vac | | |
| Реле оттайки (К2) | | | SPST, 8 A res. @ 250 VAC; SPDT, 8 A (на активной нагрузке) @ | | |
|  | | | 250 VAC в EV3... N3 | | |
| Реле вентилятора испарителя (К3) | | | SPST, 5 A res. @ 250 Vac | | |
| Вспомогательное реле (К4) | | | SPST, 5 A res. @ 250 VAC; SPDT, 16 A (на активной нагрузке) | | |
|  | | | @ 250 VAC в EV3... N3 | | |
| Операции типа 1 или типа 2 | | | Тип 1. | | |
| Дополнительные особенности действий типа 1  или типа 2 | | | C | | |
|  | | |
| Дисплеи | | | 3-значный специализированный дисплей с значками функций. | | |
| Динамик для подачи сигналов тревоги | | | Встроен в прибор. | | |
| Встроенные датчики: | | | Bluetooth: малой энергии (доступно в EV3...XZ). | | |
| Коммуникационные порты | | | 1 порт подчиненного устройства шины TTL MODBUS для подключения EVconnect APP  или BMS (недоступно в EV3... XZ) | | |

**Для EV3... XZ** В соответствии с Европейской декларацией соответствия R&TTE, данный прибор может использоваться в следующих странах: Австрия, Бельгия, Кипр, Чешская республика, Дания, Эстония, Финляндия, Франция, Германия, Греция, Венгрия, Ирландия, Италия, Латвия, Литва, Люксембург, Мальта, Норвегия, Польша, Португалия, Словакия, Словения, Испания, Швеция, Швейцария, Нидер­ланды, Великобритания.

|  |  |
| --- | --- |
|  | ПРИМЕЧАНИЕ:  Приборы следует утилизировать в соответствии с действующими местными нормами и правилами, регламентирующими сбор отходов электрического и электронного оборудования и их утилизацию. |

Данный документ и решения, приведенные в нем, являются интеллектуальной собственностью EVCO и защи­щены итальянским кодексом прав на интеллектуальную собственность (Property Rights Code (CPI)). EVCO категорически запрещает полное или частичное копирование или раскрытие содержания данного документа за исключением случая, когда у EVCO на это получено явно выраженное разрешение. Всю ответственность за правильное конфигурирование прибора несет клиент (изготовитель, установщик или конечный поль­зователь). EVCO снимает с себя всякую ответственность за возможные ошибки, которые могут присутствовать в данном документе и оставляет за собой право вносить в него любые изменения, не меняющие основной функционал и функции безопасности оборудования, причем в любое время и без предва­рительного уведомления.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Компания EVCO S.p.A.**  Via Feltre 81, 32036 Sedico (BL) ИТАЛИЯ  телефон 0437 8422 | факс 0437 83648  e-mail [info@evco.it](mailto:info@evco.it) | web-сайт: [www.evco.it](http://www.evco.it/) |