

EV3223 и EV3233 Контроллеры, поддерживающие стратегии энергосбережения для холодильных шкафов, прилавков и витрин



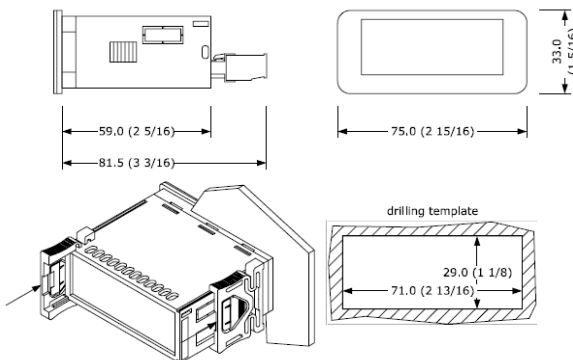
ПОЖАЛУЙСТА, ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО и сохраните его для справок в будущем.

ИЗУЧИТЕ СРЕДУ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

- Контроллеры для низкотемпературного оборудования.
- Электропитание прибора 115... 230 VAC, 230 VAC, 115 VAC или 12-24 VAC/DC (в зависимости от модели).
- Встроенные часы (в зависимости от модели).
- Датчик холодильной камеры и вспомогательный датчик (PTC/NTC).
- Вход выключателя двери / многофункциональный.
- Реле компрессора на ток 16 А (на активной нагрузке) @ 250 VAC (в зависимости от модели).
- Звуковой сигнал тревоги.
- Порт ведомого устройства MODBUS (TTL или RS-485) для 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).



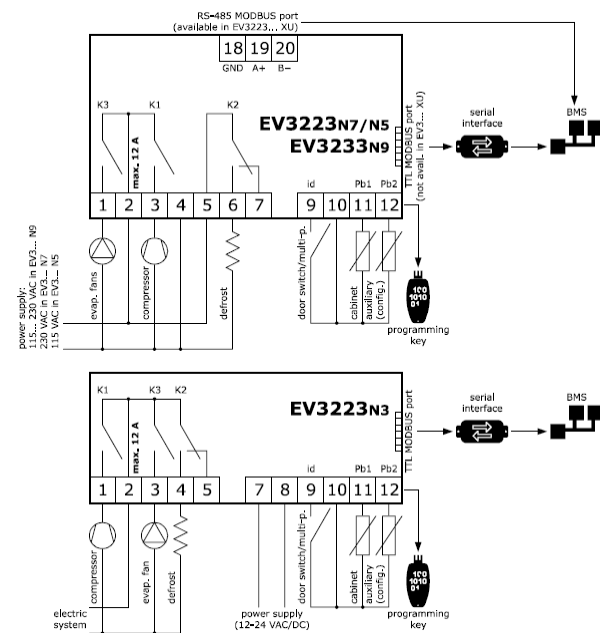
drilling template	шаблон для сверления отверстий
-------------------	--------------------------------

Меры техники безопасности при установке прибора

- 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 соответствии 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.



RS-485 MODBUS port (available in EV3223... XU)	Порт RS-485 MODBUS (доступен в EV3223... XU)
GND	ЗЕМЛЯ
max. 12A	макс. 12 А
TTL MODBUS port (not avail. in EV3... XU)	Порт TTL MODBUS (недоступен в EV3... XU)
serial interface	последовательный интерфейс
power supply: 115... 230 VAC in EV3... N7; 230 VAC in EV3... N7; 115 VAC in EV3... N5	электропитание: 115... 230 VAC в EV3... N7; 230 VAC в EV3... N7; 115 VAC в EV3... N5
evap. fans	вентиляторы испарителя
compressor	компрессор
defrost	оттайка
door switch / multi-p.	выключатель двери/многофункциональный
cabinet	холодильная камера
auxiliary (config.)	вспомогательный (конфигурируемый)
programming key	ключ программирования
electric system	электрическая система
evap. fan	вентилятор испарителя
power supply (12-24 VAC/DC)	Электропитание напряжением 12-24 VAC/DC

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 конденсироваться 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 предохранительного устройства.
- Для получения информации о приборе, пожалуйста, свяжитесь с отделом продаж EVCO.

3. ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ И КОНФИГУРИРОВАНИЕ

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

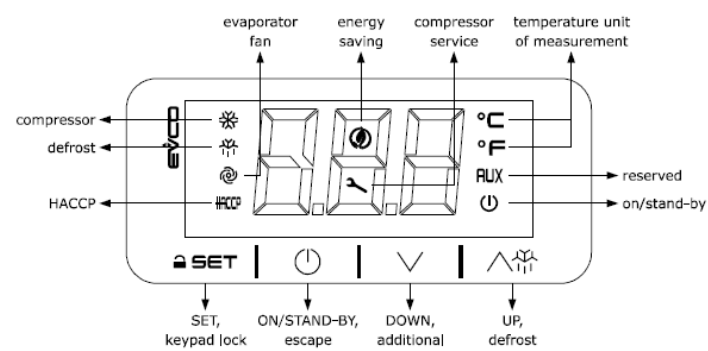
ПАР.	УМОЛЧ.	ТИП ПАРАМЕТРА	МИН... МАКС.
SP	0,0	рабочая установка	r1... r2
P0	1	тип датчика	0 = PTC 1 = NTC
P2	0	единицы измерения температуры	0 = °C 1 = °F
d1	0	тип оттайки	0 = электрическая 1 = горячий газ 2 = остановка компрессора

Затем проверьте соответствие остальных настроек; см. раздел **ПАРАМЕТРЫ КОНФИГУРАЦИИ** 4. Отключите прибор от электросети
5. При обесточенном приборе выполните электро подключение так, как описано в разделе **ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЕ**.

ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЕ

6. Для подключения к сети RS-485, подключите интерфейс EVIF22TSX или EVIF23TSX. Чтобы активировать функции реального времени, подключите модуль EVIF23TSX (или используйте EV3...XU); см. соответствующие инструкции по эксплуатации.
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
reserved	зарезервировано
on/stand-by	включен/режим ожидания
SET keypad lock	Кнопка SET (установка), блокировка клавиатуры
ON/STAND-BY, escape	Кнопка включения/режима ожидания, выхода из режима
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	ВЫКЛ.	МИГАЕТ
	компрессор вкл.	компрессор выкл.	- активна защита компрессора - активна настройка рабочей установки
	активная оттайка или подготовка к сливу конденсата		- активна задержка оттайки - активен слив конденсата
	вентилятор испарителя вкл.	вентилятор испарителя выключены	активная остановка вентилятора испарителя
HACCP	тревоги HACCP сохранены		сохранена новая тревога HACCP
	активно энергосбережение		
	запрос обслуживания компрессора		- идет установка настроек - активен доступ к дополнительным функциям
*C°/F	просмотр температуры		активно ускоренное охлаждение или ускоренное нагревание
	прибор выключен	прибор включен	идет включение или выключение прибора

Если 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 Выключение динамика подачи звуковых сигналов (если параметр A13 = 1)

Нажмите любую кнопку.

5. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

5.1 Активация/деактивация ускоренного охлаждения, ускоренного нагревания, включение энергосбережения вручную
Убедитесь, что клавиатура не заблокирована.

ФУНКЦИЯ	УСЛОВИЕ	ПОСЛЕДСТВИЯ
ускоренное охлаждение	r5 = 0, r8 = 1 и оттайка не активна.	На интервал времени, заданный параметром g7 будет установлена рабочая установка, равная "прежняя рабочая установка - r6".
ускоренное нагревание	r5 и r8 = 1	На интервал времени, заданный параметром g7 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 информации сигналов тревоги HACCP на дисплее и их удаление

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
LS	просмотр информации сигналов тревоги HACCP
rLS	удаление информации сигналов тревоги HACCP

3. Нажмите кнопку SET.
4. Нажатиями кнопок UP или DOWN выберите код сигнала тревоги (когда выбран код "LS") или установите "149" (когда выбран код "rLS").

КОД	ОПИСАНИЕ
AL	Сигнал тревоги по низкой температуре
AH	тревога по высокой температуре
id	Сигнал тревоги выключателя двери
PF	тревога из-за отказа электропитания (доступно в EV3... XU, либо если подключен модуль EVIF23TSX)

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

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

Пример информации сигнала тревоги (по высокой температуре).

8,0	Критическое значение (температура камеры / вычисленная температура подпитки) было выше 8,0 °C/°F
Sta	(доступно в EV3... XU, либо если подключен модуль EVIF23TSX)
y15	сигнал тревоги подан в 2015
n03	сигнал тревоги подан в марте
d26	сигнал тревоги подан 26 марта 2015
h16	сигнал тревоги подан в 16:00
n30	сигнал тревоги подан в 16:30
dur	
h01	сигнал тревоги длится 1 час
n15	сигнал тревоги длится 1 час 15

5.3 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.

5.4 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 камеры
Pb2	вспомогательная температура

3. Нажмите кнопку SET.

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

5.5 Просмотр номера проекта и версии фирменного программного обеспечения

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
PrJ	Просмотр номера проекта
rEU	Просмотр номера версии фирменного программного обеспечения

3. Нажмите кнопку SET.

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

6. Настройка

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... XU, либо если подключен модуль EVIF23TSX)

ПРИМЕЧАНИЕ:
После завершения установки времени и дня недели не отключайте прибор от электросети в течение 2 минут.

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 "yy", 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) |
| час. | 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.

6.3 Восстановление заводских настроек (назначенных по умолчанию) и сохранение измененных настроек, чтобы они далее использовались, как настройки по умолчанию

ПРИМЕЧАНИЕ:
Проверьте соответствие заводских настроек. См. раздел ПАРАМЕТРЫ КОНФИГУРАЦИИ.
- если измененные настройки будут сохранены, то настройки, ранее использовавшиеся по умолчанию, будут переписаны.

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.

ЗНАЧЕНИЕ	ОПИСАНИЕ
149	значение для восстановления заводских настроек (назначенных по умолчанию)
161	значение, чтобы сохранить измененные настройки в качестве используемых по умолчанию

4. Нажмите кнопку SET (т.е. не выполняйте никаких действий в течение 15 с): дисплей покажет код "dEF" (когда задано значение "149") или код "MAP" (когда задано значение "161").

5. Нажмите кнопку SET.

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

7. Нажмите кнопку SET или не выполняйте никаких действий в течение 15 секунд. На дисплее на 4 секунды появятся мигающие показания "- - -". После этого прибор завершит процедуру.

8. Отключите электропитание прибора.

9. Чтобы выйти из процедуры до ее завершения: перед шагом 6 в течение 2 секунд удерживайте нажатой кнопку SET.

7 ПАРАМЕТРЫ КОНФИГУРАЦИИ

N.	ПАР.	УМОЛЧ.	РАБОЧАЯ УСТАНОВКА	МИН... МАКС.
1	SP	0,0	рабочая установка	r1... r2
АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ				
2	CA1	0,0	смещение датчика камеры.	-25... 25 °C/°F
3	CA2	0,0	смещение датчика	-25... 25 °C/°F
4	PO	1	тип датчика	0 = PTC 1 = NTC
5	P1	1	включить отображение знака после запятой для значения температуры в °C	0 = нет 1 = да
6	P2	0	единицы измерения температуры	0 = °C 1 = °F
7	P4	1	смещение датчика вспомогательного входа	0 = деактивировано 1 = датчик испарителя (вентилятор) 2 = датчик испарителя 3 = датчик конденсатора
8	P5	0	показанное на дисплее	0 = температура камеры; 1 = рабочая установка; 2 = вспомогательная температура;
9	P8	5	время обновления показаний на дисплее	0... 250 сек. : 10
РЕГУЛИРОВАНИЕ				
10	g0	2,0	дифференциал рабочей установки	1... 15 °C/°F
11	g1	-50	минимальное значение рабочей установки	-99 °C/°F... r2
12	g2	50,0	максимальное значение рабочей установки	r1... 199 °C/°F
13	g4	0,0	смещение рабочей установки при энергосбережении	0... 99 °C/°F
14	g5	0	операция охлаждения или нагревания	0 = охлаждение 1 = нагревание
15	g6	0,0	смещение рабочей установки при ускоренном охлаждении / ускоренном нагревании	0... 99 °C/°F
16	g7	30	длительность ускоренного охлаждения или ускоренного нагревания	0... 240 мин
17	g8	0	Дополнительная функция кнопки DOWN	0 = деактивировано 1 = ускоренное охлаждение / ускоренное нагревание 2 = энергосбережение
18	g12	0	положение дифференциала	0 = симметричный 1 = ...
КОМПРЕССОР				
19	C0	0	задержка включения компрессора после подачи электропитания на прибор	0... 240 мин
20	C2	3	минимальное время, в течение которого компрессор выключен	0... 240 мин
21	C2	0	минимальное время, в течение которого компрессор включен	0... 240 сек.
22	C4	10	время, в течение которого компрессор выключен в течение подачи сигнала тревоги, обусловленного датчиком камеры.	0... 240 мин
23	C5	10	время, в течение которого компрессор включен в течение подачи сигнала	0... 240 мин
24	C6	80,0	пороговое значение для выдачи предупреждения по высокой конденсации	0... 199 °C/°F дифференциал = 2 °C/4
25	C7	90,0	пороговое значение для подачи сигнала тревоги по высокой конденсации	0... 199 °C/°F
26	C8	1	задержка подачи сигнала тревоги по высокой конденсации	0... 15 мин.
27	C10	0	часы наработки компрессора для обслуживания	0... 999 часов x 100 0 = деактивировано

N	ПАР.	УМОЛЧ.	ОТТАЙКА (если r5 = 0)	МИН... МАКС.
28	d0	8	интервал автоматической оттайки	0... 99 ч. 0 = только ручная если d8 = 3, максимальный интервал между процессами оттайки.
29	d1	0	тип оттайки	0 = электрическая 1 = горячий газ 2 = остановка компрессора
30	d2	8,0	пороговое значение	-99... 99 °C/°F
31	d3	30	длительность оттайки	0... 99 мин. если P3 = 1, максимальная длительность
32	d4	0	включение оттайки при подаче электропитания	0 = нет 1 = да
33	d5	0	задержка оттайки после	0... 99 мин.
34	d6	2	фиксация на дисплее	0 = температура камеры; 1 = дисплей 2 = код dEF
35	d7	2	время слива конденсата	0... 15 мин.
36	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 = время в часах, когда температура испарителя < d9 3 = адаптивно 4 = в реальном времени
37	d9	0,0	пороговое значение испарения при подсчете интервала времени автоматической оттайки	-99... 99 °C/°F
38	d11	0	включение сигналов тревоги по истечении таймера оттайки	0 = нет 1 = да
39	d15	0	длительность последовательных интервалов времени, в течение которых компрессор включен при оттайке горячим газом	0... 99 мин.
40	d16	0	время подготовки к сливу конденсата при оттайке горячим газом.	0... 99 мин.
41	d18	40	интервал адаптивной оттайки	0... 999 мин. если включен компрессор + температура испарителя < d22 0 = только ручная
42	d19	3,0	пороговое значение для адаптивной оттайки (относительно оптимальной температуры испарения) - d19	0... 40 °C/°F оптимальная температура испарения - d19
43	d20	180	длительность последовательных интервалов времени, в	0... 999 мин. 0 = деактивировано
44	d21	200	длительность последовательных интервалов времени, в течение которых компрессор включен при оттайке горячим газом	0... 500 мин. если (температура камеры - рабочая) > 10 °C/20 °F 0 = деактивировано
45	d22	-2,0	пороговое значение испарения при подсчете длительности интервала (относительно оптимальной температуры испарения)	-10... 10 °C/°F оптимальная температура испарения + d22

N	ПАР.	УМОЛЧ.	СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ	МИН... МАКС.
46	AA	0	выбор значения для подачи сигналов тревоги по высокой / низкой температуре	0 = температура камеры; 1 = вспомогательная температура;
47	A1	-10,0	пороговое значение для подачи сигнала тревоги по низкой температуре	-99... 99 °C/°F
48	A2	1	тип сигнала тревоги по низкой температуре	0 = деактивировано 1 = относительно рабочей установки 2 = по абсолютному значению температуры
49	A4	10,0	пороговое значение для подачи сигнала тревоги по высокой температуре	-99... 99 °C/°F
50	A5	1	тип сигнала тревоги по высокой температуре	0 = деактивировано 1 = относительно рабочей установки 2 = по абсолютному значению температуры
51	A6	12	задержка подачи сигнала тревоги по высокой температуре после подачи электропитания	0... 99 мин. x 10
52	A7	15	задержка сигнала тревоги по высокой / низкой температуре	0... 240 мин
53	A8	15	задержка подачи сигнала тревоги по высокой температуре после оттайки	0... 240 мин
54	A9	15	задержка подачи сигнала тревоги по высокой температуре после закрытия дверцы	0... 240 мин
55	A10	10	длительность отказа электропитания при записи сигнала тревоги	0... 240 мин
56	A11	2,0	дифференциал при переустановке высокой / низкой температуры	1... 15 °C/°F
57	A12	2	тип уведомления о сигнале тревоги по отказу электропитания	0 = значок НАССР 1 = значок НАССР + код PF + звуковой сигнал 2 = значок НАССР + код (если длительность > A10)

58	A13	0	включение звукового сигнала тревоги;	0 = нет 1 = да
ВЕНТИЛЯТОРЫ				
59	F0	3	Действие вентилятора испарителя в течение нормальной работы	0 = выключен 1 = включен 2 = согласно F15 и F16 если компрессор выключен; включен, если компрессор включен 3 = регулируется по температуре (с F1) 4 = регулируется по температуре (с F1), если компрессор включен
60	F1	-1,0	пороговое значение температуры, при котором включается вентилятор испарителя	-99... 99 °C/°F дифференциал = 1 °C/2 °F
61	F2	0	активность вентилятора испарителя во время оттайки и слива конденсата	0 = выключен 1 = включен 2 = согласно F0
62	F3	2	максимальное время, в течение которого вентилятор испарителя выключен	0... 15 мин.
63	F4	0	время, в течение которого вентилятор выключен при энергосбережении	0... 240 сек. x 10
64	F5	10	время, в течение которого вентилятор включен при энергосбережении	0... 240 сек. x 10
65	F7	5,0	пороговое значение по температуре для включения вентилятора испарителя после слива конденсата	-99... 99 °C/°F рабочая установка + F7
66	F9	0	задержка выключения вентилятора испарителя после выключения	0... 240 сек. если параметр F0 = 2
67	F15	0	задержка выключения вентилятора испарителя после выключения	0... 240 сек. если параметр F0 = 2
68	F16	1	время, в течение которого включен вентилятор испарителя при	0... 240 сек. если параметр F0 = 2
ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ				
69	IO	5	функция многофункционального входа / выключателя дверцы	0 = деактивировано 1 = выключение компрессора + вентилятора испарителя 2 = вентилятор испарителя выключен 3 = резервировано 4 = выключение компрессора + вентилятора испарителя 5 = вентилятор испарителя выключен 6 = резервировано 7 = энергосбережение 8 = сигнал тревоги iA 9 = включение / выключение прибора 10 = сигнал тревоги Cb
70	I1	0	Активация многофункционального входа / выключателя дверцы	0 = когда контакт замкнут 1 = когда контакт разомкнут
71	I2	30	задержка сигнала тревоги "открыта дверца"	-1... 120 мин. -1 = деактивировано
72	I3	15	максимальное время подавления регулирования при открытой дверце	-1... 120 мин. -1 = до закрытия
73	I7	0	Задержка сигнала тревоги универсального входа	-1... 120 мин. -1 = деактивировано если IO = 10 или 11, задержка включения компрессора после сброса сигнала тревоги
74	I10	0	общее время последовательных интервалов, в течение которых дверца закрыта для включения	0... 999 мин. после того, как регулируемая температура < SP. 0 = деактивировано
75	I13	180	число открываний дверцы при оттайке	0... 240 0 = деактивировано
76	I14	32	общее время последовательных интервалов, в течение которых дверца открыта для оттайки	0... 240 мин 0 = деактивировано
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ (если r5 = 0)				
77	HE2	0	максимальная продолжительность энергосбережения	0... 999 мин. -1 = до открытия дверцы
РЕАЛЬНОЕ ВРЕМЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ (если r5 = 0)				
78	H01	0	время энергосбережения	0... 23 ч.
79	H02	0	максимальная	0... 24 ч.
80	HEd	7	день энергосбережения	0 = понедельник 1 = вторник 2 = среда 3 = четверг 4 = пятница 5 = суббота 6 = воскресенье 7 = нет
РЕАЛЬНОЕ ВРЕМЯ ОТТАЙКИ				
81	Hd1	h-	время 1-ой ежедневной оттайки	h- = disabled (выключено)
82	Hd2	h-	время 2-ой ежедневной оттайки	h- = disabled (выключено)
83	Hd3	h-	время 3-ей ежедневной оттайки	h- = disabled (выключено)
84	Hd4	h-	время 4-ой ежедневной оттайки	h- = disabled (выключено)
85	Hd5	h-	время 5-ой ежедневной оттайки	h- = disabled (выключено)
86	Hd6	h-	время 6-ой ежедневной оттайки	h- = disabled (выключено)
БЕЗОПАСНОСТЬ				
87	POF	0	включить кнопку ON/STAND-BY	0 = нет 1 = да
88	PAS	-19	пароль	-99... 999
ЧАСЫ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ				
89	Hr0	0	включить часы	0 = нет 1 = да
MODBUS				
90	LA	247	адрес MODBUS	1... 247
91	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 - 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 C7
iA	тревога универсального входа	автоматический	проверить параметры i0 и i1
Cth	тревога обусловлена выключателем тепловой защиты компрессора	автоматический	проверить параметры i0 и i1
th	тревога обусловлена главным выключателем тепловой защиты	вручную	- выключить прибор и снова включить его - проверить параметры i0 и i1
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,	D
Размеры	
75,0 x 33,0 x 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 x 73,0 мм (2 15/16 x 1 5/16 x 2 7/8 дюйма) в EV3... XU	75,0 x 33,0 x 81,5 мм (2 15/16 x 1 5/16 x 3 3/16 дюйма) с 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... XU
Способ монтажа прибора управления	При установке в панель используются (поставляются изготовителем).
Класс защиты, обеспечиваемый	IP65 (передняя панель).

Способ подключения:

Фиксированные блоки клемм с винтами для проводов сечением до 2,5мм²	Съемные блоки клемм с винтами для проводов сечением до 2,5мм²; 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 при хранении:	от -25 до 70 °C (от -13 до 158 °F).
Относительная влажность при	Без конденсата, от 10 до 90%

Уровень загрязнения окружающей среды

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 Vac (+10% -15%), 50/60 Гц (±3 Гц), 3,2 VA макс., изолированное в EV3... N9
230 Vac (+10% -15%), 50/60 Гц (±3 Гц), 2 VA макс., изолированное в EV3... N7
115 Vac (+10% -15%), 50/60 Гц (±3 Гц), 2 VA макс., изолированное в EV3... N5
12-24 VAC/DC (+10% -15%), 50/60 Гц (±4 Гц), макс. 4 VA/2 Вт, в EV3... N3

Способы заземления прибора

Нет.

Номинальное действующее напряжение	4 KV (2,5 KV в EV3233N9)
------------------------------------	--------------------------

Категория перенапряжения	III (II в EV3233N9)
--------------------------	---------------------

Класс и структура программного	A
--------------------------------	---

Часы	Внутренний вторичный источник питания (доступно в EV3... XU)
------	--

Точность хода часов:	менее 60 с/месяц при 25 °C (77 °F).
----------------------	-------------------------------------

Время автономной работы часов от электропитания от сети	более 24 часов при 25 °C (77 °F).
---	-----------------------------------

Время зарядки аккумуляторной батареи	24 ч. (аккумуляторная батарея сетевого блока питания прибора).
--------------------------------------	--

Аналоговые входы	2 для датчиков PTC или NTC (датчик датчик вспомогательного входа)
------------------	---

Датчики PTC:	Тип датчика: KTY 81-121 (990 Ом @ 25 °C, 77 °F) Рабочий диапазон: от -50 до 150 °C (от -58 до 302 °F). Разрешение: 0,1 °C (1 °F).
--------------	---

Датчики NTC:	Тип датчика: B3435 (10 KΩ @ 25 °C, 77 °F) Рабочий диапазон: от -40 до 105 °C (от -40 до 221 °F). Разрешение: 0,1 °C (1 °F).
--------------	---

Цифровые входы	1 переключающий контакт
----------------	-------------------------

Сухой контакт	Тип контакта: 5 В пост. тока, 1,5 мА
---------------	--------------------------------------

	Электропитание: Нет.
--	----------------------

	Защита: Нет.
--	--------------

Цифровые выходы	3 электромеханических реле (компрессор, оттайка и вентилятор испарителя)
-----------------	--

Реле компрессора (K1)	EV3223 SPST, 16 A res. @ 250 Vac
-----------------------	----------------------------------

	EV3233 SPST, 30 A res. @ 250 Vac
--	----------------------------------

Реле оттайки (K2)	SPDT, 8 A res. @ 250 Vac
-------------------	--------------------------

Реле вентилятора испарителя (K3)	SPST, 5 A res. @ 250 Vac
----------------------------------	--------------------------

Операции типа 1 или типа 2	Тип 1.
----------------------------	--------

Дополнительные функции операций типа 1 или типа 2:	C
--	---

Дисплеи	3-значный специализированный дисплей
---------	--------------------------------------

Динамик для подачи сигналов тревоги	Встроен в прибор.
-------------------------------------	-------------------

Коммуникационные порты	
------------------------	--

1 порт подчиненного устройства TTL MODBUS для BMS (недоступен в EV3... XU)	1 порт подчиненного устройства RS-485 MODBUS для BMS (доступен в EV3... XU)
--	---

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--



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

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 случаев, когда у EVCO на это получено явно выраженное разрешение. Вся ответственность за правильное конфигурирование модуля 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.