



# EWDC 112

## Контроллер для охлаждаемых блоков

Техническое описание

### ИНТЕРФЕЙС

Передняя панель прибора



### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КНОПОК

Кнопки и меню программирования

кнопка	Описание	Функция
	Вверх	Перелистывание параметров вверх, увеличение значений. При удержании нажатия увеличение быстрее.
	Установка/ Вниз	Перелистывание параметров вниз, уменьшение значений. При удержании нажатия уменьшение быстрее.

“Компрессор” СД : СД

Кнопка	Описание	Функция
	Вверх	Вызывает разморозку в ручную (нажать кнопку примерно на 5 сек.)
	Установка/ Вниз	Доступ к дисплею и программированию точки срабатывания

коммутации компрессора. Включен, когда компрессор под напряжением, мигает в случае защиты или блокировки коммутации напряжения. “Разморозка” СД: СД ассоциируется с состоянием реле разморозки. Включен когда происходит автоматическая разморозка, и мигает в случае запуска разморозки вручную.

“Аварийный” СД: Включен в случае ошибки датчика, аварии по высокой/низкой температуре. Мигает в случае повторяющегося отказа.

“Уст/Прогр.” СД: СД ассоциируется с состоянием программирования параметра и точки срабатывания. Включен в случае отображения на дисплее точки срабатывания. Мигает в случае программирования параметра.

СД и ассоциированные функции LED

СД	Ассоциир. символ	Описание
Разморозка		Постоянно включен в течении автоматической разморозки, мигает при ручной
Компрессор		Постоянно включен при подключении компрессора к напряжению, мигает в случае защиты или блокировки коммутации напряжения
Точка Срабатывания (т.ср.)	set	Постоянно включен при отображении на дисплее т.ср., мигает при программировании т.ср.
Авария		Постоянно включен при аварии, мигает если отказ заблокирован.

### ДИСПЛЕЙ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЗНАЧЕНИЯ ТОЧКИ СРАБАТЫВАНИЯ (КНОПКА УСТ/ПРОГР.)

Если нажать и удерживать кнопку SET/DOWN значение точки срабатывания отображается на дисплее и СД SET включается.

Для того чтобы изменить значение нажмите UP или DOWN кнопки в течение 10 сек. Выбранное значение запоминается после подтверждения (нажатие кнопок UP и DOWN одновременно) или автоматически если в течение 10 сек. Не нажимать указанные кнопки.

### ЗАПУСК ЦИКЛА РАЗМОРОЗКИ ВРУЧНУЮ (КНОПКА UP)

Есть возможность запустить разморозку вручную путем нажатия кнопки UP и удержания в течение 7 сек. СД ассоциированные этому процессу немедленно начинают мигать.

Цикл разморозки может быть запущен вручную только если на дисплее прибора отображается температура охлаждаемого объема (т.е. в основной фазе работы). Если прибор находится в процессе программирования параметров, или отображает значение точки срабатывания, запуск разморозки вручную невозможен.

### БЛОКИРОВКА ОТКАЗА

Только в случае если на дисплее прибора отображена температура объема.

Возможна блокировка отказа путем однократного нажатия одной из кнопок UP или SET/DOWN. Ассоциированный СД начинает мигать.

ассоциируется с состоянием реле

Таблица описания параметров

**БЛОКИРОВКА КНОПОК**

Посредством программирования параметра LOC, возможно заблокировать кнопки прибора для предотвращения нежелательного изменения функций и параметров прибора.

**ПАРОЛЬ ДОСТУПА К ПРОГРАММИРОВАНИЮ ПАРАМЕТРОВ**

Возможна установка на приборе пароля доступа к фазе программирования параметров. Для программирования (изменения) пароля, достаточно просто войти в параметр PAS и набрать значение от 1 до 250 (если набрать 0 пароль не задан). Установку пароля можно осуществлять только если прибор не находится в фазе программирования параметров. Если пароль задан и требуется получить доступ в фазу программирования, параметров на дисплее отображается метка PAS. Нажмите кнопки UP и SET/DOWN одновременно для того чтобы ввести пароль, который может быть введен при помощи кнопок UP и SET/DOWN.

Если пароль правилен, путем нажатия кнопок UP и SET/DOWN одновременно, вы сможете войти в фазу программирования параметров. Если пароль ложен, прибор высвечивает метку PAS для повторного ввода.

**ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ**

Возможно войти в программирование параметров нажатием кнопок UP и SET/DOWN одновременно в течение 5 сек. Метка первого параметра отразится на дисплее. СД SET будет мигать в течении всего времени программирования. Для перехода к другому параметру, нажмите UP или SET/DOWN. Для отображения на дисплее значения параметра, нажмите одновременно 2 кнопки. Для изменения значения параметра, нажмите кнопку UP или SET/DOWN. Запоминание выбранного значения возможно только путем подтверждения, путем нажатия кнопок UP и SET/DOWN одновременно или автоматически если не нажимать обе кнопки около 10 сек. В последнем случае вы выходите из фазы программирования параметров и попадаете в основную фазу.

параметр	описание
diF	Дифференциал. В случае стандартного применения, дифференциал должен быть положительным: компрессор остановиться если запрограммированное значение точки срабатывания достигнуто (в соответствии с настроенной информацией с датчика) и запуститься когда значение температуры достигнет точки срабатывания плюс дифференциал. Замечание: значение 0 не может быть запрограммировано.
LSE	Нижнее значение точки срабатывания. Обычно устанавливается наименьшая температура, которая может быть измерена датчиком.
HSE	Высшее значение точки срабатывания.
rEF	Модификация управления. Установка H, алгоритм управления компрессором приспособлен к работе на обогрев, установка C, алгоритм приспособлен к работе на охлаждение.
Ont	Время включенного состояния компрессора, если датчик отказал.
OFt	Время выключенного состояния компрессора, если датчик отказал.
dOn	Задержка подключения источника питания.
dOF	Задержка после выключения источника питания. Между двумя выключениями реле, необходимо чтобы проходили точные промежутки времени.
dbi	Задержка между включениями. Между двумя подключениями компрессора, необходимо чтобы проходили точные промежутки времени.
OdO	Задержка времени для выхода с момента подключения прибора или выключения напряжения.
dit	Интервал между циклами разморозки. В часах или в минутах в соответствии с параметром dtU
dtU	Единица измерения интервала разморозки
dCt	Выбор способа подсчета интервала разморозки. 0 Часы работы компрессора 1 Часы включенного состояния компрессора 2 Отключение компрессора
dOH	Время отключения разморозки.
dEt	Длительность разморозки, часы или минуты в соответствии с dtU
dPO	Алгоритм управления разморозкой, вызываемой по запросу во время включенного питания
dri	Параметр, позволяющий решить, должен ли вестись подсчет интервала разморозки при ручном инициировании цикла разморозки
AFd	Авария/вентиллятор дифференциал установка
Att	HAL и LAL параметров модификация интерпретации. 0= задает значения в абсолютной величине (без ссылки на значение точки срабатывания) 1= задает значения относительно точки срабатывания
LAL	Авария по нижней температуре. Значение температуры, ниже которой вызывается сигнализация об аварии
HAL	Авария по верхней температуре. Значение температуры, выше которой вызывается сигнализация об аварии
PAO	Отключение сигнала аварии, если прибор включен
dAO	Отключение сигнала аварии после разморозки
tAO	Задержка времени срабатывания сигнализации аварии
LOC	Блокирование кнопок. Еще возможно войти в программирование параметров и изменить состояние этого параметра таким образом активизировав кнопки. N=нет блокировки, y=блокировка
PAS	Пароль. Смотри секцию пароль доступа к фазе программирования
ndt	Формат температуры на дисплее. 0n=только целые число, у=с десятиыми
CAL	Калибровка. Положительная или отрицательная температурная поправка, прибавляемая к значению, считываемому датчиком, перед отображением значения на дисплее и использованием для настроек прибора
LdL	Низшее значение температуры, которое может быть отображено на дисплее.
HdL	Высшее значение температуры, которое может быть отображено на дисплее.
dLc	Показания дисплея в цикле разморозки 0= отображает температуру охлаждаемого объема, измеренную датчиком 1= отображает температуру измеренную датчиком в начале цикла разморозки 2= отображает метку "deF" в течение разморозки
dro	выбор °C или °F для отображения температуры 0=°C, 1=°F
rEL	Высвобождение прибора. Только чтение
tAb	Зарезервировано. Только чтение

## ПАРАМЕТРЫ

Параметры представлены в 2-х таблицах (Таблица описания параметров) которая описывает функции параметров и вторая таблица (Таблица свойств параметров) представляет лист спецификаций каждого параметра.

## ДИАГНОСТИКА

### АВАРИЯ ДАТЧИКА

Аварии, зависящие от возможных отказов, отображаются на дисплее прибора при помощи следующих символов.

♦ E1: срыв показаний; дисплей зафиксирован

Состояние ошибки датчика приводит к:

1. E1 код отображен на дисплее
2. Компрессор включен в соответствии с параметрами Ont и Oft
3. Недоступно регулирование аварийными сигналами по максимуму и минимуму температуры.

### АВАРИЯ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ

Ошибка зависит от значений уровней параметров HAL, LAL и Att. В случае Att=absolute, ошибка зависит от превышения уровней, заданных для параметров HAL и LAL. В случае Att=relative, HAL и LAL параметры понимаются как относительные величины по отношению к точке срабатывания.

Ошибка фиксируется при превышении значений составленных из алгебраической суммы значения точки срабатывания и значений, установленных для этих параметров. Когда определена одна из причин аварии, если не в течение времени блокировки аварии (см. параметр tAO), ассоциированный с функцией СД включается. Когда определена такая авария прибор не осуществляет управление температурой в соответствии с установкой дифференциала.

## МЕХАНИЧЕСКАЯ СБОРКА

Прибор разработан для установки на переднюю панель изделия. Вырежьте отверстие размерами 29x71mm и установите прибор с помощью планки, входящей в комплект.

Допустимая температура работы прибора между -5 и 60 °C.

Предотвращайте установку прибора в сырых и/или грязных местах. Прибор должен быть подключен к напряжению при отсутствии загрязнений.

Таблица параметров: свойства

параметр	описание	область	По умолчанию	Единица
diF	дифференциал	0.1..30	2	°C/°F
LSE	Нижний предел	-67..HSE	-50	°C/°F
HSE	Верхний предел	LSE..302	50	°C/°F
rEF	Способ управления	H/C	C	Флаг
Ont	Время вкл.(компрессор)	0..250	10	Минуты
Oft	Время выкл.(компрессор)	0..250	0	Минуты
dOn	Задержка подачи напр.	0..250	0	Секунды
dOF	Задержка после откл. напряжения	0..250	0	Минуты
dbi	Задержка между включениями	0..250	0	Минуты
OdO	Задержка выхода при подаче напряжения	0..250	0	Минуты
dit	Интервал разморозки	0..250	6	Часы/минуты
dtU	Единица измерения интервала разморозки	0..1	0	Флаг
dCt	Способ подсчета интервала разморозки	0..2	1	Флаг
dOH	Время отключения разморозки	0..250	0	Минуты
dEt	Продолжительность разморозки	1..250	30	Минуты (dtU=H) Секунды(dtU=P)
dPO	Разморозка при поданном напряжении	n..y	n	Флаг
dri	Сброс интервала разморозки	n..y	y	Флаг
Afd	Аварийный дифференциал	1..30	2	°C/°F
Att	Способ аварии по температуре	0..1	0	Флаг
LAL	Нижняя авария	-67..HAL	-50	°C/°F
HAL	Верхняя авария	LAL..302	50	°C/°F
PAO	Авария превышения включенного напряжения	0..10	2	Часы
dAO	Авария превышения разморозки	0..999	60	Минуты
tAO	Авария превышения температуры	0..999	0	Минуты
LOC	Блокировка кнопок	n..y	n	Флаг
PAS	Пароль	0..250	0	Число
ndt	Номер состояния дисплея	n..y	y	N/y
CAL	калибровка	-30..30	0	°C/°F
LdL	Нижний предел дисплея	-67..302	-50	°C/°F
HdL	Верхний предел дисплея	-67..302	110	°C/°F
dLc	Блокировка дисплея	0..2	2	Флаг
dro	выбор °C или °F	0..1	0	Флаг
rEL	Деблокировка программы завода	0..99	/	Число
tAb	Таблица параметров	-99..99	/	Число

Вентилируйте пространство, расположенное за вентилятором прибора.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Прибор снабжен блоком присоединительных винтов для электрических кабелей, площадью max. 2.5 mm<sup>2</sup> (как для силовых контактов, отдельный вывод на терминал).

Подсоединяйте и обслуживайте электро соединения только если устройство открыто.

Проверьте, чтобы напряжение источника питания совпадало со значением для данного прибора.

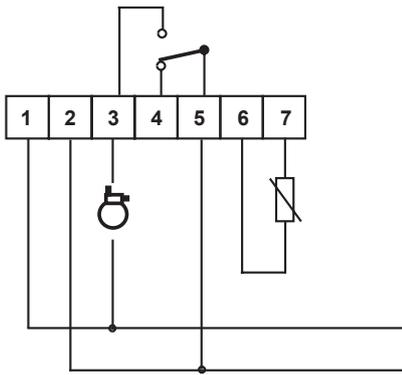
Нет необходимости определять полярность датчика и он может быть подсоединен посредством

Простого биполярного кабеля (поведение прибора зависит от степени защищенности датчика от электромагнитных помех: уделите особое внимание прокладке кабеля датчика).

Нет специальной изоляции между контактами, подсоединенными к источнику напряжения, датчику и реле, поэтому прибор должен быть подсоединен проводами с хорошей изоляцией.

Выходы реле не находятся под напряжением.

EWDC 112



провод	Описание
1-2	Источник питания
3	N.O. реле компрессора
4	N.C. реле компрессора
5	Общий реле компрессора
6-7	Входы датчика

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

### ВОЗМОЖНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

В целях безопасности прибор должен быть установлен и использован в соответствии с инструкциями производителя. Более точно при нормальных условиях любой элемент, находящийся под опасным напряжением, должен быть не доступен. Прибор должен быть защищен от воды и пыли и должен быть доступен только с использованием специального инструмента за исключением передней панели прибора. Прибор приспособлен для сборки в составе оборудования для домашнего применения и/или для кондиционерного оборудования. Уровень безопасности прибора проконтролирован в соответствии с Европейскими стандартами.

Прибор классифицирован как электронный автоматический контроллер для независимой сборки в соответствии с его конструкцией, как контрольный прибор, тип 1В функционирования в соответствии со свойством автоматизированного включения питания; как прибор класса А в соответствии с классом программного обеспечения и структуры.

### ЗАПРЕЩЕННЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ

Все применения, отличающиеся от описанных выше, строго запрещены. Запитанные контакты реле функциональны и они могут отказаться (так как они контролируются электроникой, они могут быть в состоянии короткого замыкания или оставаться разомкнутыми). Поэтому очень важно, чтобы защита прибора, требуемая для управления системой, или по причинам безопасности должна быть обеспечена элементами системы, в которую включен прибор.

### ОБЯЗАТЕЛЬСТВА И РИСКИ

**Invensys Controls Italy s.r.l.** не отвечает за возможные отказы, произошедшие по причине:

- Инсталляции/применения отличные от описанных выше и, более точно, отличные от безопасных применений в существующих стандартах и/или описанных в данной инструкции;
- Применения в составе оборудования, которое не обеспечено необходимой защитой против электропробоя, воды и рыли в соответствии со стандартами сборки;
- Применения в составе оборудования, опасные элементы которого легко доступны без применения специального инструмента;
- Смешанные и/или любые изменения в изделии;
- Применения в составе оборудования, которое не подчиняется регулированию и стандартам по силовой части.

### ОТКАЗ

Представленная брошюра полностью и исключительно принадлежит **Invensys Controls Italy s.r.l.** который запрещает любое воспроизводство и распространение отличное от того, что предусмотрено **Invensys Controls Italy s.r.l.**

Брошюра была отредактирована с уделением необходимого внимания, однако **Invensys Controls Italy s.r.l.** не несет ответственности за неприятности от использования материала по усмотрению пользователя.

Ответственность несет компания или частное лицо, которое производит редактирование или публикацию материала. **Invensys Controls Italy s.r.l.** резервирует свои права изменять материал без предупреждения.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Защита передней панели: IP65  
 Корпус: пластик резина PC+ABS, VO  
 высокая степень гашения колебаний  
 размер: 76x34mm, 58mm глубина  
 монтаж: на переднюю панель в отверстие размером 29x71mm  
 дисплей и СД: 3 на дисплее и 7 сегментов с десятичной точкой  
 рабочая температура: 25°C (Min. - 5°C, Max 60°C)  
 рабочая влажность (нет конденсации): 30% (Min. 10°C, Max 90°C)  
 температура хранения: 25°C (Min. - 30°C, Max 75°C)  
 влажность при хранении (нет конденсации): 30% (Min. 10°C, Max 90°C)  
 аналоговый вход: 1 NTC датчик усиленная изоляция  
 цифровой выход: 1 реле 8(3)A ½ лс 240V~ N.O.  
 точность: лучше чем 0.5% шкалы  
 разрешение: 0.1 °C или 1°C  
 источник питания (в зависимости от модели):  
 • 230 V~ ±10%  
 • 12V~/c ±10%  
 частота источника питания 50/60 Hz  
 мощность, выделяемая на приборе: 1W max.

