



Модель: SF-214

**Цифровой регулятор
температуры**
Руководство пользователя



Функциональные возможности

- Интегрированный интеллектуальный регулирующий элемент, обладающий малыми размерами. Может использоваться с одним компрессором высокого давления.
- Отображение температуры / Регулировка температуры / Ручное и автоматическое размораживание при помощи электронагревателя / Управление вентилятором испарителя / Хранение значений / Самоконтроль / Блокировка параметров

Спецификация





Параметр	SF-214
Вывод внешнего герметизированного трансформатора	12 В переменного тока (один трансформатор соответствует одному регулятору температуры)
Датчик температуры	NTC, двойной датчик (для температуры холодильной камеры и для контроля размораживания), 2m(L)
Диапазон измеряемой температуры	от -45 °C до 45 °C от -40 °F до 120 °F
Точность	±1 °C ±2 °F
Диапазон устанавливаемой температуры	от -45 °C до 45 °C от -40 °F до 120 °F
Заводские настройки	0 °C ±32 °F
Размеры, Д × Ш × Г	77 × 35 × 60 мм
Размеры монтажного отверстия, Д × Ш	71 × 29 мм
Температура окружающей среды	от -10 °C до 60 °C от -14 °F до 140 °F
Относительная влажность	от 20% до 90% (без конденсата)
Характеристики выходного контакта	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Компрессор: нормально разомкнутый, 20 А/250 В переменного тока (можно использовать с одним компрессором высокого давления; если

требуется больше,
необходимо подключать
замыкатель переменного
тока)


- Размораживание:
нормально разомкнутый,
10 А/250 В переменного тока
(можно использовать с
нагрузкой 1 кВт; если
требуется больше,
необходимо подключать
замыкатель переменного
тока)
- Вентилятор испарителя:
нормально разомкнутый,
5 А/250 В переменного тока


Операции, выполняемые с передней панели

1. Корректировка установленной температуры (температуры остановки компрессора)

- Нажмите кнопку , отобразится установленная температура.
- Нажмите кнопку  или  для изменения и сохранения нового значения. Нажмите кнопку  для выхода из режима изменения и для отображения температуры холодильной камеры.
- Если в течение 10 секунд не происходит нажатия какой-либо кнопки, отобразится температура холодильной камеры.

Диапазон корректировки установленной температуры определяется параметрами E1 и E2.

2. Ручные запуск и остановка размораживания. Нажмите кнопку  и удерживайте ее в течение 6 секунд для запуска или остановки размораживания.

3. Отображение температуры испарения. Нажмите кнопку  и удерживайте ее в течение 6 секунд для отображения температуры испарения. Через 10 секунд отобразится температура холодильной камеры.

4. Индикатор охлаждения. Во время охлаждения индикатор горит; когда температура холодильной камеры становится постоянной, индикатор выключен; во время задержки индикатор мигает.




5. Индикатор размораживания. Во время размораживания индикатор горит; когда размораживание останавливается, индикатор выключен; во время задержки размораживания индикатор мигает.

6. Настройка параметров

- Нажмите кнопку **SET** и удерживайте ее в течение 6 секунд для входа в режим настройки параметров. На экране мигает «E1».
- Нажмите повторно кнопку **SET** для перехода к параметру, который требуется изменить: E2 > E3 > E4 > ... > C1 > E1.
- Нажмите кнопку **▲** или **▼** для изменения значения параметра.
- Если в течение 10 секунд не происходит нажатия какой-либо кнопки, прибор переходит в обычный режим работы.


Параметр	Функция	Возможные значения	Значение по умолчанию
E1	Нижний предел задания	от -45 °C до установл. значения от -40 °F	-35 °C -31 °F
E2	Верхний предел задания	от установл. значения до 45 °C до 120 °F	20 °C 68 °F
E3	Температурный гистерезис	от 1 до 10 °C от 1 до 18 °F	4 °C 7 °F
E4	Задержка запуска компрессора	от 0 до 10 мин	2 мин
E5	Компенсация температуры комнаты	от -5 до 5 °C / °F	0 °C / °F
E6	Компенсация температуры испарителя	от -5 до 5 °C / °F	0 °C / °F
F1	Максимальное время размораживания	от 1 до 60 мин	20 мин
F2	Интервал между размораживаниями	от 0 до 24 ч	6 ч
F3	Температура остановки размораживания	от 0 до 20 °C от 32 до 68 °F	8 °C 46 °F
F4	Отображение температуры во время размораживания	0=Нормальное отображение 1=Последнее значение перед размораживанием	0

Параметр	Функция	Возможные значения	Значение по умолчанию
F5	Режим работы вентилятора	0=Параллельно с компрессором 1=Непрерывная работа, за исключением размораживания	0
C1	Единица измерения температуры	0=°C 1=°F	0

7. Возврат к заводским настройкам. Нажмите кнопку  и удерживайте ее в течение 1 секунды. Затем, не отпуская кнопку , нажмите кнопку  и удерживайте кнопки в течение 6 секунд. Индикатор будет мигать, и все параметры вернуться к своим настройкам по умолчанию. Через 6 секунд прибор перейдет в обычный режим работы.



МГри 26.8.13 22:32

Comment: Не уверен, что правильно расшифровал их мысль

8. Блокировка параметров. В обычном режиме работы нажмите кнопку  и удерживайте ее в течение 6 секунд для блокировки (если отображается «OFF») или разблокировки (если отображается «ON») параметров. При блокировке параметры отображаются, но их нельзя изменить, однако корректировка установленной температуры все равно возможна (заводская настройка – «ON»).

Подробная информация о функциях

1. Регулировка температуры

- После включения питания в течение одной минуты работает вентилятор испарителя. По истечении времени задержки компрессор начинает работу, если температура холодильной камеры  (установленная температура + гистерезис), и выключается, если температура холодильной камеры  установленной температуре.
- В целях защиты компрессора он может запускаться заново, только если интервал между остановками компрессора не больше времени задержки (параметр E4).

МГри 26.8.13 20:16

Comment: В разных инструкциях написано прямо противоположное. Такое ощущение, что они не могут определиться, как правильно 😊

2. Функция размораживания

- Размораживание и нагрев осуществляются, только если температура датчика испарителя меньше температуры остановки размораживания (параметр F3).

- Размораживание начинается автоматически через определенный интервал времени. Если температура датчика испарителя меньше температуры остановки размораживания, индикатор размораживания загорается, нагреватель включается, компрессор и вентилятор испарителя останавливаются.
- Когда температура датчика испарителя превышает температуру остановки размораживания либо по истечении времени размораживания, размораживание заканчивается. Нагреватель останавливается. Через 2 минуты компрессор переходит в обычный режим охлаждения. Через 1 минуту запускается вентилятор испарителя.
- Если интервал между размораживаниями установлен в значение «00», функция автоматического размораживания отключена.

3. Отображение во время размораживания

- Если установлено значение параметра F4=1, значение температуры блокируется на время размораживания, и отображается значение температуры перед началом размораживания. После окончания размораживания актуальная температура отображается по истечении 20-минутной задержки. Во время задержки индикатор размораживания мигает.

4. Аномальные режимы работы:

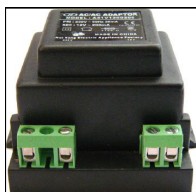
- Если датчик холодильной камеры замкнут накоротко или перегрелся (температура выше 45 °C / 120 °F), отобразится «НН»; если датчик холодильной камеры разомкнут или переохладился (температура ниже -45 °C / -40 °F), отобразится «LL». Компрессор автоматически переходит в циклический режим: работа в течение 45 минут и перерыв 15 минут.
- Если датчик испарителя вышел из строя или вышел за пределы отображаемого диапазона, время окончания размораживания будет определяться только длительностью размораживания (параметр F1).

Примечания по установке

1. Провода датчика должны располагаться отдельно от кабеля питания во избежание наведения высокочастотного шума. Электропитание нагрузки должно быть отделено от электропитания контроллера.
2. При установке датчика его необходимо располагать проводами вниз. Датчик испарителя должен устанавливаться между ребрами испарителя в той области, где с наибольшей вероятностью самое толстое ледяное покрытие. Не размещайте датчик испарителя рядом с электронагревателем.
3. Если необходимо установить датчик на расстоянии от контроллера, кабель датчика может быть удлинён до 100 м без необходимости повторной калибровки.
4. Нельзя устанавливать регулятор температуры в местах, где капает вода.

Аксессуары регулятора температуры

1. Прикреплённый трансформатор – 1 шт.
2. Датчик температуры – 2 шт.
3. Установочный стенд – 1 шт.
4. Крышка – 1 шт.
5. Отвёртка $\square 3 \times 10$ мм – 1 шт.



Коммутационная схема

