

Основные характеристики

Размер: 72 x 144 мм (2,83 x 5,66 ")

Напряжение питания: 230VAC

Шесть легко выбираемых циклов работы: быстрое охлаждение, холодное хранение, быстрое охлаждение и холодное хранение, быстрая заморозка, очень холодное хранение, быстрая заморозка и очень холодное хранение.

Адаптация к управлению быстрым охлаждением / заморозкой по температуре или времени.

Сигнал звуковой тревоги: имеется.

Дисплей: один 3-значный красный LED дисплей высотой 12,5 мм (0,49 "), отображающий температуру датчика щупа / камеры; один 3-значный красный LED дисплей высотой 12,5 мм (0,49 "), отображающий оставшееся время окончания цикла / этапа быстрого охлаждения / заморозки.

Адаптация к электрическому управлению разморозкой горячим газом и воздухом (автоматическая и ручная).

Входы для измерения: три (камера, испаритель и щуп) для датчика PTC.

Один настраиваемый цифровой вход концевика двери.

Один настраиваемый цифровой вход блокировки.

Четыре релейных выхода: одно реле 16(2)A, 250 Vac для управления одним 1^{1/2} HP компрессором (НО) и три реле 6(2)A, 250 Vac для вентиляторов испарителя (НО), управления системой разморозки (ТЭН или вентиль байпаса, перекидывающийся контакт) и контроля освещения камеры (НО).

EK825A - это цифровой контроллер для быстрого охлаждения / заморозки с помощью компрессора, вентиляторов испарителя, разморозкой (по времени или температуре) и освещением камеры.

Прибор в основном позволяет контролировать, в соответствии с установленными параметрами, автоматические циклы быстрого охлаждения / заморозки (заранее приготовленных или с температурой окружающей среды) пищевых продуктов, чтобы сохранить качество.

Контроллер имеет шесть различных циклов работы сконфигурированные в соответствии с нормами и выбираемые с помощью кнопок, расположенных на передней панели:

быстрое охлаждение (по температуре или времени), в течение которого прибор регулирует быстрое охлаждение температуры пищевых продуктов, проверяя, что оно происходит в пределах максимального установленного времени;

холодное хранение, в течение которого прибор работает как обычный термостат (с вентиляторами испарителя и управления размораживания) и регулирует температуру камеры по установленному значению;

быстрое охлаждение (по температуре или времени) и холодное хранение, в течение которого прибор сначала выполняет этап быстрого охлаждения и по его завершению автоматически переходит к фазе холодного хранения;

быстрая заморозка (по температуре или времени), аналогично циклу быстрого охлаждения;

очень холодное хранение, аналогично циклу холодного хранения;

быстрая заморозка (по температуре или времени) и очень холодное хранение, в течение которого прибор сначала выполняет этап быстрой заморозки и по его завершении автоматически переходит к фазе очень холодного хранения.

Для того чтобы обеспечить правильное выполнение цикла / фазы быстрого охлаждения / заморозки по температуре предварительно приготовленной (горячей) пищи, необходимо, чтобы щуп находился в правильном положении внутри продукта: поэтому, прибор, в начале цикла, выполняет тест, чтобы проверить правильность введения щупа; преодоление этого теста позволяет выполнение цикла / фазы вопреки некоторым сигналам тревоги.

Четыре выхода, из которых одно реле 16(2)A, 250VAC с (NO) контактом (выход компрессора) и три реле 6(2)A, 250VCA с (NO) контактом (вентиляторами испарителя и освещением камеры)) и переключающий контакт (выход разморозки), позволяют непосредственное управление нагрузками, в небольших холодильных системах, без использования вспомогательных реле.

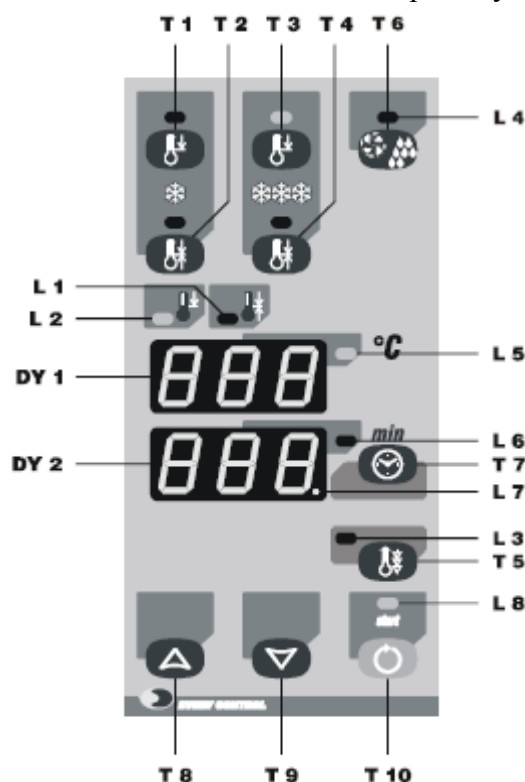
Прибор обеспечен двумя аварийными температурными сигналами (которые можно отключить): такой тип тревоги активирует прерывистый звуковой сигнал и одновременный показ на дисплее правильного значения температуры поочередно с кодом сигнализации.

Другие условия сигнала тревоги (не правильный тип датчика, дефект датчика, неправильное подключение, температура за допустимыми пределами используемого датчика и т.д.), активируют зуммер с прерывистым сигналом тревоги и одновременным показом на дисплее однозначных кодов сигналов тревоги: это позволяет быстро определить тип неисправности и принять срочные меры для устранения причин отказа.

Функционирование

Нажатие кнопки **T10** определяет старт прибора (состояние "ON", индикатор **L8** светится) или стоп (состояние "ожидания", индикатор **L8** выключен): после каждого перезапуска последние сохранённые настройки сохраняются; если происходит сбой питания, после восстановления питания последние сохранённые настройки сохраняются, но отсчет времени события начнется с начала.

Нажатие кнопки **T7** во время состояния "STOP" выбирает режим быстрого охлаждения / заморозки пищевых продуктов (по температуре с LED **L5** светится и LED **L6** выключен или по времени с LED **L5** выключен и LED **L6** светится). В состоянии "STOP" можно выбрать нужный цикл работы.



Цикл 1а: Быстрое охлаждения по температуре:

Нажмите клавишу **T1**, чтобы выбрать этот цикл и кнопку **T10**, чтобы запустить его: LED **L2** включится. Если параметр "d4" имеет значение 1, и если условия позволяют это (температура считываемая датчиком испарителя должна быть ниже установленного параметром "d2"), прибор автоматически выполнит цикл разморозки, для наилучшего функционирования холодильной системы: индикаторы **DY1** и **DY2** отображают показания "DEF" и время соответственно, установленные параметром "c1", LED **L7** включается (в течение этого цикла разморозка никогда не будет активирована снова).

Для того, чтобы обеспечить правильное выполнение цикла быстрого охлаждения, необходимо, чтобы датчик иглы был правильно установлен внутри продукта: поэтому, прибор (после нажатия на кнопку **T10**), выполняет тест для проверки правильного расположения датчика иглы (см. пункт "Проверка правильного расположения датчика иглы").

Если тест завершился успешно, и если условия позволяют это (разморозка должна быть закончена и температура, считываемая датчиком иглы, должна быть снижена до значения установленного параметром "c8"), прибор начнет цикл: дисплей **DY1** и **DY2** соответственно отображают температуру, считанную датчиком иглы и отсчет времени, установленный с помощью параметра "c1", LED **L7** мигает, указывающий на то, что идет отсчет времени, соответствующие выходы будут активированы.

Регулирование температуры осуществляется путем включения/выключения: температура, которая регулирует работу компрессора - это температура считываемая датчиком камеры, которая может быть установлена с помощью параметра "cb", гистерезис может быть установлен с помощью параметра "c0"; выходы вентиляторов испарителя принудительно включаются.

Когда температура, считываемая датчиком иглы, достигает значения установленного параметром "c2" цикл считается завершённым, зуммер издаёт прерывистый звуковой сигнал в течение времени, установленного параметром "c9", индикаторы **DY1** и **DY2** соответственно отображают мигающий "End" и "---", LED **L2** и **L7** выключены, компрессор, вентиляторы испарителя и выходы разморозки выключаются: нажмите кнопку **T10**, чтобы установить прибор для нового цикла; нажав кнопку **T7** индикатор **DY2** отобразит время в минутах затраченное на достижение значения, заданного параметром "c2".

*Когда время, установленное с помощью параметра "c1" завершиться, если температура считываемая иглой датчика не ниже значения установленного параметром "c2", цикл не заканчивается, зуммер активируется до тех пор, пока его не выключат (нажмите на клавишу **T9**, чтобы выключить зуммер), индикаторы **DY1** и **DY2** отображают температуру, считанную датчиком иглы и мигание показания "0", выходы остаются активными: нажав клавишу **T7** индикатор **DY2** отобразит время в минутах прошедшее от начала цикла.*

*Когда температура, считываемая иглой датчика, достигает значения, установленного параметром "c2", цикл заканчивается, индикаторы **DY1** и **DY2** отображают индикацию "End" и "---", LED **L2** и **L7** выключены, компрессор, вентиляторы испарителя и выходы разморозки выключены: нажмите кнопку **T10**, чтобы установить прибор для нового цикла.*

Цикл 1b: Быстрое охлаждение по времени:

Нажмите кнопки **T1** и **T7**, чтобы выбрать этот цикл: LED **L6** включен, LED **L5** выключен. Индикатор **DY2** отображает длительность быстрого охлаждения по времени: для изменения его значения нажмите клавишу **T8** или **T9**. Нажмите кнопку **T10** для начала цикла: загорится LED **L2**.

Если параметр "d4" имеет значение 1, и если условия позволяют это (температура считываемая датчиком испарителя должна быть ниже значения установленного параметром "d2"), прибор автоматически выполняет цикл разморозки, для наилучшего функционирования холодильной системы: индикаторы **DY1** и **DY2** соответственно отображают показания "DEF" и время быстрого охлаждения по времени, LED **L7** включен (в течение этого цикла разморозка никогда не будет активирована снова).

Когда событие разморозки заканчивается прибор начинает цикл: индикаторы **DY1** и **DY2** соответственно отображают температуру, считанную датчиком камеры и продолжительность быстрого охлаждения по времени, LED **L7** мигает, указывающий, что идет отсчет времени, выходы будут активными; нажав клавишу **T7** индикатор **DY2** отобразит время в минутах, прошедших с начала цикла. Регулирование температуры осуществляется путем включения/выключения: температурой, которая регулирует работу компрессора, является температура считываемая датчиком камеры, которая может быть установлена с помощью параметра "cb", гистерезис может быть установлен с помощью параметра "c0"; выходы вентиляторов испарителя принудительно включаются.

Когда продолжительность быстрого охлаждения по времени заканчивается, зуммер издаёт прерывистый звуковой сигнал в течение времени, установленного с помощью параметра "c9", индикаторы **DY1** и **DY2**, соответственно, отображают мигающий "End" и "0", LED **L2** и **L7** выключены, компрессор, испаритель вентиляторы и выходы разморозки выключены: нажмите кнопку **T10**, чтобы установить прибор для нового цикла.

Цикл 2: Холодное хранение:

Нажмите кнопку **T2**, что бы выбрать этот цикл и кнопку **T10** для его запуска: LED **L1** будет гореть. Индикаторы **DY1** и **DY2** отображают температуру читаемую датчиком камеры и индикацию "---". Прибор работает как обычный термостат с вентиляторами испарителя и управлением разморозкой.

Регулирование температуры осуществляется путем включения/выключения: температурой, которая регулирует работу компрессора, является температура считываемая датчиком камеры, значение которой устанавливается с помощью параметра "**c3**", гистерезис устанавливается с помощью параметра "**c0**"; температурой, которая регулирует работу вентиляторов испарителя, является температура считываемая датчиком испарителя, значение которой устанавливается с помощью параметра "**F1**", гистерезис устанавливается с помощью параметра "**F2**".

Цикл 3а: Быстрое охлаждение по температуре и холодное хранение:

Нажмите кнопку **T1** и **T2**, что бы выбрать этот цикл и кнопку **T10** для его запуска: LED **L2** будет гореть. Когда фаза быстрого охлаждения закончена (это связано с циклом 1а) прибор переходит к этапу холодного хранения (это связано с циклом 2).

Цикл 3б: Быстрое охлаждение по времени и холодное хранение:

Нажмите кнопку **T1**, **T2** и **T7**, что бы выбрать этот цикл: LED **L6** будет гореть, LED **L5** будет выключен. Индикатор **DY2** отображает длительность быстрого охлаждения по времени: изменить его значение можно нажав клавишу **T8** или **T9**. Нажмите кнопку **T10** для запуска цикла: LED **L2** будет гореть. Когда фаза быстрого охлаждения закончена (это связано с циклом 1б) прибор переходит к этапу холодного хранения (это связано с циклом 2).

Цикл 4а: Быстрая заморозка по температуре:

Нажмите кнопку **T3**, что бы выбрать этот цикл и кнопку **T10** для его запуска: LED **L2** будет гореть. Если параметр "**d4**" имеет значение 1, и если условия позволяют это (температура считываемая датчиком испарителя должна быть ниже значения установленного параметром "**d2**"), прибор автоматически выполняет цикл разморозки, для наилучшего функционирования холодильной системы: индикаторы **DY1** и **DY2** соответственно отображают показания "DEF" и время, установленное параметром "**c4**", светодиод **L7** включен (в течение этого цикла разморозка никогда не будет активирована снова).

Для того, чтобы обеспечить правильное выполнение цикла быстрой заморозки, необходимо, чтобы датчик иглы был правильно установлен внутри продукта: поэтому, прибор (после нажатия на кнопку **T10**) выполняет тест для проверки правильного положения датчика иглы (см. пункт "**Проверка правильного расположения датчика иглы**").

Если тест завершился успешно, и если условия позволяют это (разморозка должна быть закончена и температура считываемая иглой датчика должна быть снижена до значения, установленного с помощью параметра "**c8**"), прибор начнет цикл: индикаторы **DY1** и **DY2** соответственно отображают температуру, считанную датчиком иглы и отсчёт времени, установленного с помощью параметра "**c4**", LED **L7** мигает, указывающий на то, что идёт отсчет времени, соответствующие выходы будут активированы.

Регулирование температуры осуществляется путем включения/выключения: температурой, которая регулирует работу компрессора, является температура считываемая датчиком камеры, значение которой может быть установлено с помощью параметра "**cC**", гистерезис может быть установлен с помощью параметра "**c0**"; выходы вентиляторов испарителя принудительно включаются.

Когда температура, считываемая иглой датчика, достигает значения установленного параметром "**c5**" цикл считается завершённым, зуммер издаёт прерывистый звуковой сигнал в течение времени, установленного параметром "**c9**", индикаторы **DY1** и **DY2** соответственно отображают мигающий "End" и "---", LED **L2** и **L7** выключены, компрессор, вентиляторы испарителя и выходы разморозки выключаются: нажмите кнопку **T10**, чтобы установить прибор для нового цикла; нажав кнопку **T7** индикатор **DY2** отобразит время в минутах затраченное на достижение значения, заданного параметром "**c5**".

*Когда время, установленное с помощью параметра "**c4**" завершиться, если температура*

считываемая иглой датчика не ниже значения установленного параметром "c5", цикл не заканчивается, зуммер активируется до тех пор, пока его не выключат (нажмите на клавишу T9, чтобы выключить зуммер), индикаторы DY1 и DY2 отображают температуру, считанную датчиком иглы и мигание показания "0", выходы остаются активными: нажав клавишу T7 индикатор DY2 отобразит время в минутах прошедшее от начала цикла.

Когда температура, считываемая иглой датчика, достигает значения, установленного параметром "c5", цикл заканчивается, индикаторы DY1 и DY2 отображают индикацию "End" и "---", LED L2 и L7 выключены, компрессор, вентиляторы испарителя и выходы разморозки выключены: нажмите кнопку T10, чтобы установить прибор для нового цикла.

Цикл 4б: Быстрая заморозка по времени:

Нажмите кнопку T3 и T7, что бы выбрать этот цикл: LED L6 будет гореть, LED L5 будет выключен. Индикатор DY2 отображает длительность быстрой заморозки по времени: изменить его значение можно нажав клавишу T8 или T9. Нажмите кнопку T10 для запуска цикла: LED L2 будет гореть.

Если параметр "d4" имеет значение 1, и если условия позволяют это (температура считываемая датчиком испарителя должна быть ниже значения установленного параметром "d2"), прибор автоматически выполняет цикл разморозки, для наилучшего функционирования холодильной системы: индикаторы DY1 и DY2 соответственно отображают показания "DEF" и время быстрой заморозки по времени, LED L7 включен (в течение этого цикла разморозка никогда не будет активирована снова).

Когда событие разморозки заканчивается прибор начинает цикл: индикаторы DY1 и DY2 соответственно отображают температуру, считанную датчиком камеры и продолжительность быстрой заморозки по времени, LED L7 мигает, указывающий, что идёт отсчет времени, выходы будут активными; нажав клавишу T7 индикатор DY2 отобразит время в минутах, прошедших с начала цикла. Регулирование температуры осуществляется путем включения/выключения: температурой, которая регулирует работу компрессора, является температура считываемая датчиком камеры, которая может быть установлена с помощью параметра "cC", гистерезис может быть установлен с помощью параметра "c0"; выходы вентиляторов испарителя принудительно включаются.

Когда продолжительность быстрой заморозки по времени заканчивается, зуммер издаёт прерывистый звуковой сигнал в течение времени, установленного с помощью параметра "c9", индикаторы DY1 и DY2, соответственно, отображают мигающий "End" и "0", LED L2 и L7 выключены, компрессор, испаритель вентиляторы и выходы разморозки выключены: нажмите кнопку T10, чтобы установить прибор для нового цикла.

Цикл 5: Очень холодное хранение:

Нажмите кнопку T4, что бы выбрать этот цикл и кнопку T10 для его запуска: LED L1 будет гореть. Индикаторы DY1 и DY2 отображают температуру читаемую датчиком камеры и индикацию "---". Прибор работает как обычный термостат с вентиляторами испарителя и управлением разморозкой.

Регулирование температуры осуществляется путем включения/выключения: температурой, которая регулирует работу компрессора, является температура считываемая датчиком камеры, значение которой устанавливается с помощью параметра "c6", гистерезис устанавливается с помощью параметра "c0"; температурой, которая регулирует работу вентиляторов испарителя, является температура считываемая датчиком испарителя, значение которой устанавливается с помощью параметра "F1", гистерезис устанавливается с помощью параметра "F2".

Цикл 6а: Быстрая заморозка по температуре и очень холодное хранение:

Нажмите кнопку T3 и T4, что бы выбрать этот цикл и кнопку T10 для его запуска: LED L2 будет гореть. Когда фаза быстрой заморозки закончена (это связано с циклом 4а) прибор переходит к этапу очень холодного хранения (это связано с циклом 5).

Цикл 6b: Быстрая заморозка по времени и очень холодное хранение:

Нажмите кнопку **T3**, **T4** и **T7**, что бы выбрать этот цикл: LED **L6** будет гореть, LED **L5** будет выключен. Индикатор **DY2** отображает длительность быстрой заморозки по времени: изменить его значение можно нажав клавишу **T8** или **T9**. Нажмите кнопку **T10** для запуска цикла: LED **L2** будет гореть. Когда фаза быстрой заморозки закончена (это связано с циклом 4b) прибор переходит к этапу очень холодного хранения (это связано с циклом 5).

Проверка правильного расположения датчика иглы

Прибор автоматически делает тест, чтобы убедиться в правильности введения датчика иглы при любой активации цикла / фазы быстрого охлаждения / заморозки по температуре. Тест проводится в два этапа (быстрый и дифференциальный): успешное выполнение быстрого теста исключает выполнение дифференциального теста.

Во время быстрого теста прибор проверяет пять раз, что значение, полученное путём вычитания из температуры, считываемой датчиком камеры, температуры считываемой датчиком иглы выше, чем температура установленная параметром "**c7**" (тест является пройденным, если по крайней мере 3 из 5 проверок успешные); проверка выполняется каждые десять секунд, общая длина быстрого теста 50 сек.

Во время дифференциального теста прибор проверяет в течение времени, что значение, полученное путём вычитания из температуры, считываемой датчиком камеры, температуры считываемой датчиком иглы увеличивается по сравнению с предыдущей проверкой по крайней мере на 1°C (тест является пройденным, если по крайней мере 6 из 8 проверок успешные); любая проверка длится 1/8 времени установленного параметром "**сЕ**" (чтобы исключить дифференциальный тест, установите параметр "**сЕ**" с более низким значением, чем 4 секунды; чтобы исключить все тесты, установите параметр "**с7**" = 0).

Если тест не успешный, цикл не заканчивается, зуммер активируется до тех пор, пока его не выключат (нажмите на кнопку **T9**, чтобы выключить зуммер), индикаторы **DY1** и **DY2** соответственно отображают показания "0--" с чередующейся температурой читаемой датчиком камеры и отсчётом времени, установленного с помощью параметра "**с1**" или "**с4**": нажмите кнопку **T6** вручную, что бы подтвердить правильность вставки датчика иглы.

Жесткое / мягкое быстрое охлаждение:

Эта температура быстрого охлаждения доступна только во время цикла / фазы быстрого охлаждения. Во время быстрого охлаждения, эта операция делится на две части: жесткая фаза (в этой фазе компрессор работает с более низкой уставкой, чтобы обеспечить максимально быстрое охлаждение) и мягкая фаза (в этой фазе компрессор работает с уставкой выше, чем предыдущая).

Чтобы выбрать Жесткое / мягкое быстрое охлаждение нажмите кнопку **T5**, когда прибор находится в состоянии ожидания: LED **L3** включится.

Если выбран цикл / фаза быстрого охлаждения по температуре, во время жесткой фазы рабочая уставка компрессора может быть установлена с помощью параметра "**сF**" (Жёсткая фаза автоматически заканчивается, когда температура читаемая датчиком иглы достигает уставки установленной параметром "**сd**"), во время Мягкой фазы компрессор работает так же, как цикл **1a**.

Если выбран цикл / фаза быстрого охлаждения по времени, во время жесткой фазы рабочая уставка компрессора может быть установлена с помощью параметра "**сF**" (Жёсткая фаза автоматически заканчивается, когда проходит время установленное параметром "**t1**"), во время Мягкой фазы компрессор работает так же, как цикл **1b**.

Чтобы отменить жесткое / мягкое быстрое охлаждение нажмите кнопку **T1**, **T2**, **T3** или **T4** в состоянии ожидания: LED **L3** выключится.

Вход концевика двери (специальные параметры U0, U1, U2):

Прибор имеет вход концевика двери, активация которого не завершает цикл во время работы, но определяет действие установленное параметрами "**U0**" и "**U1**" и отображает на индикаторе **DY1** значок "]-[" (во время состояния "START") и зуммер активируется с прерывистым звуковым сигналом: сигнал

тревоги на входе концевика двери не разрешает запуск любого цикла.

Входа блокировки (специальные параметры U3, U4):

Прибор имеет блокирующий вход, активация которого завершает цикл во время работы и активирует зуммер с прерывистым звуковым сигналом, показывая на индикаторе **DY1** индикацию "E4" поочередно с температурой, считываемой датчиком иглы / камеры, когда происходит сигнал тревоги на входе блокировки, и выходы (во время состояния "START") компрессора, вентиляторов испарителя и разморозки отключаются: сигнал тревоги на входе блокировки не разрешает запуск любого цикла.

Прибор разблокируется, когда сигнал тревоги на входе блокировки пропадёт, и (если этот сигнал тревоги происходит во время состояния "START") через остановку и перезапуск прибора.

Ручная активация разморозки:

Нажмите кнопку **T6** во время состояния "СТОП", что бы активировать процесс разморозки: LED **L4** мигает.

Если условия позволяют это (температура считываемая датчиком испарителя должна быть ниже значения, установленного параметром "**d2**", помимо значения, установленного с помощью параметра "**d4**"), нажмите на кнопку **T10**, что бы активировать цикл разморозки : индикаторы **DY1** и **DY2** соответственно отображают индикацию "**dEF**" и в соответствии с выбранным циклом, время, установленное с помощью параметра "**c1**" или продолжительность быстрого охлаждения по времени или индикацией " --- ", LED **L4** включен.

Нажмите и удерживайте кнопку **T6** во время цикла / фазы холодного хранения в течение четырех секунд, чтобы активировать цикл разморозки: если позволяют условия (температура считываемая датчиком испарителя должна быть ниже значения, установленного параметром "**d2**"), прибор выполняет цикл разморозки; индикаторы **DY1** и **DY2** соответственно отображают индикацию "**dEF**" и "----", LED **L4** включен.

Цикл разморозки можно немедленно отключить, нажав кнопку **T6** в течение четырёх секунд: LED **L4** выключится.

Ручная активация вентиляторов:

Нажмите и удерживайте кнопку **T6**, во время состояния "СТОП" в течение четырёх секунд, что бы включить (LED **L4** включится) или выключить (LED **L4** выключится) выход вентиляторов испарителя.

Пограничные случаи:

- a) если параметр "**d1**" имеет значение 2, параметры "**d7**", "**F0**", "**F1**", "**F2**", "**F3**", "**F4**", "**F5**" и "**U1**" не воздействуют на состояние выхода вентиляторов испарителя во время цикла разморозки.
- b) если параметр "**d1**" имеет значение 2, активация входа концевика двери во время цикла разморозки не вызывает активацию зуммера с прерывистым звуковым сигналом.
- c) если параметр "**u1**" имеет значение 1, активация входа концевика двери во время принудительной вентиляции не воздействует на состоянии вентиляторов испарителя.
- d) в случае сбоя электропитания, произошедшее во время разморозки в начале цикла / фазы быстрого охлаждения / заморозки, после восстановления напряжения, цикл разморозки продолжится, только если температура считываемая датчиком испарителя ниже значения установленного параметром "**d2**", и если параметр "**d4**" имеет значение 1.

Сигналы

Сигналы	Индикация
LED L1 горит	Цикл / фаза холодного хранения включен
LED L2 горит	Цикл / фаза быстрого охлаждения / заморозки включен
LED L3 горит	Выбран Жесткий / Мягкий режим быстрого охлаждения
LED L4 горит	Ручная активация вентиляторов включена
LED L5 горит	Выбран режим быстрого охлаждения / заморозки по температуре
LED L6 горит	Выбран режим быстрого охлаждения / заморозки по времени
LED L7 горит	Прибор готов выполнить отсчет времени, но условия не позволяют это (включен цикл разморозки или температура, измеряемая датчиком иглы не ниже значения, установленного параметром "c8")
LED L8 горит	Прибор включен
LED L7 мигает	Включен отсчёт времени
На индикаторе DY1 отображается показание "dEF"	Включен цикл разморозки
На индикаторе DY1 мигает показание "dEF"	Задержка активации цикла разморозки (параметры "c0", "c1", "c2" и "d1")

Сигналы тревоги

Сигнал тревоги	Причины	Способы устранения	Эффект
На индикаторе DY1 мигает показание "E0" и зуммер активируется с прерывистым звуковым сигналом (отказ датчика камеры)	Не правильный тип датчика камеры, датчик камеры не исправен, не правильное подключение датчика камеры к прибору, температура датчика камеры за пределами допустимых	проверьте, что тип датчика камеры РТС, проверьте целостность датчика внутри камеры, проверьте правильность подключения датчика камеры к прибору, проверьте, что температура возле датчика камеры в пределах допустимых	если сигнал происходит во время состояния "СТОП", он не допускает запуск цикла быстрого охлаждения / заморозки; если сигнал происходит во время цикла быстрого охлаждения / заморозки, он сразу заканчивает цикл; если сигнал происходит во время цикла холодного хранения, то компрессор активируется в режиме, установленном параметрами "c5" и "c6" (или "c7")
На индикаторе DY1 мигает показание "E1" поочередно со значением температуры и зуммер издаёт прерывистый звуковой сигнал (отказ датчика испарителя)	причины такие же, как и в предыдущем случае, но относятся к датчику испарителя	способы устранения такие же, как и в предыдущем случае, но относятся к датчику испарителя	разморозка заканчивается из-за максимальной продолжительности (параметр "d3")

<p>На индикаторе DY1 мигает показание "E2" и зуммер активируется с прерывистым звуковым сигналом (повреждение данных памяти)</p>	<p>имеется отказ памяти данных конфигурации</p>	<p>попробуйте выключить, а затем включить питание: если сигнал сохранился, то прибор необходимо заменить</p>	<p>если сигнал происходит во время состояния "СТОП", он не допускает запуска любого цикла; если сигнал происходит во время состояния "СТАРТ", он сразу же завершает цикл, все выходы отключаются</p>
<p>На индикаторе DY1 мигает показание "E3" поочередно со значением температуры и зуммер издаёт прерывистый звуковой сигнал (отказ датчика иглы)</p>	<p>причины такие же, как и для датчика камеры, но относятся к датчику испарителя</p>	<p>способы устранения такие же, как и для датчика камеры, но относятся к датчику испарителя</p>	<p>если сигнал происходит во время состояния "СТОП", он не допускает запуск цикла быстрого охлаждения / заморозки по температуре</p>
<p>На индикаторе DY1 мигает показание "E4" поочередно со значением температуры и зуммер издаёт прерывистый звуковой сигнал (сигнал тревоги блокировки входа)</p>	<p>активирован сигнал высокого давления</p>	<p>отключите вход высокого давления, и если сигнал происходит во время состояния "СТАРТ", нажмите кнопку T10, чтобы установить прибор для нового цикла</p>	<p>если сигнал происходит во время состояния "СТОП", он не допускает запуска любого цикла; если сигнал происходит во время состояния "СТАРТ", он сразу же завершает цикл, выход компрессора отключается</p>
<p>На индикаторе DY1 мигает показание "0--" и зуммер активируется с прерывистым звуковым сигналом (неудачный тест датчика иглы)</p>	<p>не удачный тест для проверки правильного положения датчика иглы (параметры "CE" и "c7")</p>	<p>нажмите кнопку T10, чтобы установить прибор для нового цикла</p>	<p>цикл / фаза быстрого охлаждения / заморозки по температуре заканчивается, когда время, установленное параметром "c1" или "c4", завершается</p>
<p>На индикаторе DY1 мигает показание "End" и зуммер активируется с прерывистым звуковым сигналом на несколько секунд (цикл быстрого охлаждения / заморозки по температуре завершился успешно)</p>	<p>цикл быстрого охлаждения / заморозки по температуре завершился успешно</p>	<p>нажмите кнопку T10, чтобы установить прибор для нового цикла</p>	<p>выходы компрессора, вентиляторов испарителя и разморозки выключаются</p>

<p>На индикаторе DY1 мигает показание "End", на индикаторе DY2 отображается индикация "0" и зуммер активируется с прерывистым звуковым сигналом на несколько секунд (цикл быстрого охлаждения / заморозки по времени завершился успешно)</p>	<p>цикл быстрого охлаждения / заморозки по времени завершился успешно</p>	<p>нажмите кнопку T10, чтобы установить прибор для нового цикла</p>	<p>выходы компрессора, вентиляторов испарителя и разморозки выключаются</p>
<p>На индикаторе DY1 отображается значение температуры, на индикаторе DY2 мигает индикация "0" и зуммер активируется с прерывистым звуковым сигналом (цикл / фаза быстрого охлаждения / заморозки вне максимальной длины)</p>	<p>Температура, считываемая датчиком иглы не достигла значения, установленного параметром "c2" (или "c5") в пределах максимальной длины, установленной с помощью параметра "c1" (или "c4")</p>	<p>нажмите кнопку T10, чтобы установить прибор для нового цикла</p>	<p>касающиеся выходы остаются включенными</p>
<p>На индикаторе DY1 отображается "End", на индикаторе DY2 мигает индикация "---" и зуммер активируется с прерывистым звуковым сигналом (цикл быстрого охлаждения / заморозки не удался и вне максимальной длины)</p>	<p>Температура, считываемая датчиком иглы достигла значения, установленного параметром "c2" (или "c5") вне максимальной длины, установленной с помощью параметра "c1" (или "c4")</p>	<p>нажмите кнопку T10, чтобы установить прибор для нового цикла</p>	<p>выходы компрессора, вентиляторов испарителя и разморозки выключаются</p>
<p>На индикаторе DY1 отображается значение температуры, на индикаторе DY2 мигает индикация "---" и зуммер активируется с прерывистым звуковым сигналом</p>	<p>Температура, считываемая датчиком иглы достигла значения, установленного параметром "c2" (или "c5") вне максимальной длины, установленной с помощью параметра "c1" (или "c4") и прибор перешел в фазу холодного хранения</p>	<p>нажмите кнопку T10, чтобы установить прибор для нового цикла</p>	<p>касающиеся выходы остаются включенными</p>

На индикаторе DY1 мигает показание "]-[" поочерёдно со значением температуры (сигнал тревоги на входе концевика двери)	Вход концевика двери активен	отключите вход концевика двери	действия устанавливаются с помощью параметра " u0 "
На индикаторе DY1 мигает показание "]-[" поочерёдно со значением температуры и зуммер активируется с прерывистым звуковым сигналом (сигнал тревоги на входе концевика двери)	Вход концевика двери активен	отключите вход концевика двери	действия устанавливаются с помощью параметра " u0 " и " u1 "
На индикаторе DY1 мигает показание "]-[" поочерёдно с показанием " dEF " (сигнал тревоги на входе концевика двери)	Вход концевика двери активен во время цикла разморозки воздухом (параметр " d1 ")	когда цикл разморозки закончится, отключите вход концевика двери	действия устанавливаются с помощью параметра " u0 "
На индикаторе DY1 мигает показание "]-[" поочерёдно с показанием " dEF " и зуммер активируется с прерывистым звуковым сигналом (сигнал тревоги на входе концевика двери)	Вход концевика двери активен во время цикла разморозки тэном или горячим газом (параметр " d1 ")	отключите вход концевика двери	действия устанавливаются с помощью параметра " u0 " и " u1 "
На индикаторе DY1 мигает показание " AL " поочерёдно со значением температуры и зуммер активируется с прерывистым звуковым сигналом (температурный сигнал тревоги)	Температура, считываемая датчиком камеры вне диапазона, установленного в параметре " A1 " (или " A3 ") или " A2 " (или " A4 ")	проверьте, что температура, измеренная датчиком камеры возвращается в диапазон, установленный параметром " A1 " (или " A3 ") или " A2 " (или " A4 ")	неактивный

Порядок настройки параметров конфигурации

Настройка параметров конфигурации может быть выполнена только во время состояния "СТОП", если нет сигнала тревоги повреждения данных памяти. Есть два уровня конфигурации (уровень 2 защищен паролем).

Уровень 1		
Нажать и удерживать	T8 и T9	одновременно в течение 4 секунд: на индикаторе DY1 появится параметр "РА"
Нажать	T8 или T9	для выбора параметра, чтобы изменить его на уровне 1
Нажать и удерживать	T10 и T8 или T9	чтобы изменить выбранный параметр: после изменения отпустите кнопку T10
Уровень 2		
Находясь на 1-ом уровне нажать	T8 или T9	для выбора параметра "РА"
Нажать и удерживать	T10 и T8 и T9	для установки "-19": после изменения отпустите кнопку T10
Нажать и удерживать	T8 и T9	одновременно в течение 4 секунд: на индикаторе DY1 появится первый параметр уровня 2
Нажать	T8 или T9	для выбора параметра, чтобы изменить его на уровне 2
Нажать и удерживать	T10 и T8 или T9	чтобы изменить выбранный параметр: после изменения отпустите кнопку T10
Как выйти из процедуры настройки		
Нажать и удерживать	T8 и T9	одновременно в течение 4 секунд или подождать 50 секунд не выполняя никаких действий или остановить и перезапустить прибор приблизительно через 1 секунду после последнего изменённого параметра

Параметры конфигурации

Код	Описание параметра	Мин.	Макс.	Ед. изм.	Умолч.	Примеч.
РА	Пароль	-55	99	---	---	(1)
/	Измерительные входы					
/1	Калибровка (см. датчик камеры)	-10	+10	°C	0	(1)
с	Вкл./выкл. регулятора быстрого охлаждения / заморозки и холодного хранения					
с0	Гистерезис (дифференциал, см. датчик камеры)	+1	+15	°C	+2	(1)
с1	Максимальная продолжительность быстрого охлаждения по температуре	1	400	мин	90	(1)
с2	Уставка отключения быстрого охлаждения по температуре (см. датчик иглы)	-55	+99	°C	+10	(1)
с3	Уставка холодного хранения (см. датчик камеры)	-55	+99	°C	+3	(1)
с4	Максимальная продолжительность быстрой заморозки по температуре	1	400	мин	270	(1)

c5	Уставка отключения быстрой заморозки по температуре (см. датчик иглы)	-55	+99	°C	-18	(1)
c6	Уставка очень холодного хранения (см. датчик камеры)	-55	+99	°C	-25	(1)
c7	Пороговое значение для иглы датчика в правильном положении	0	+99	°C	+30	
c8	Уставка быстрого охлаждения / заморозки по температуре (см. датчик иглы)	-55	+99	°C	+65	(1)
c9	Продолжительность активации звукового сигнала при окончании быстрого охлаждения / заморозки	0	99	сек	3	
cA	Показания датчика иглы	---	---	°C	---	(1)(2)
cb	Рабочая уставка быстрого охлаждения (см. датчик камеры)	-55	+99	°C	-10	(1)
cC	Рабочая уставка быстрой заморозки (см. датчик камеры)	-55	+99	°C	-55	(1)
cd	Уставка отключения Жесткой фазы (см. датчик иглы)	-55	+99	°C	-15	(1)
cE	Правильное расположение датчика иглы во время дифференциального теста	1	99	сек	255	
cF	Рабочая уставка Жесткой фазы (см. датчик камеры)	-55	+99	°C	+15	(1)
t	Жесткая фаза во время быстрого охлаждения по времени					
t1	Продолжительность жесткой фазы	1	400	мин	60	
C	Защита выхода компрессора					
C0	Время отключения выхода после старта прибора	0	99	мин	0	
C1	Время отключения выхода после предыдущей активации	0	99	мин	0	
C2	Время отключения выхода после предыдущей деактивации	0	99	мин	0	
C5	Время цикла для активации выхода в случае сбоя датчика холодильной камеры	0	99	мин	10	
C6	Продолжительность активации выхода во время холодного хранения в случае отказа датчика камеры	0	99	мин	3	
C7	Продолжительность активации выхода в течение очень холодного хранения в случае отказа датчика камеры	0	99	мин	8	
d	Регулирование разморозки					
d0	Интервал разморозки	0	99	час/мин	8	(3)
d1	Вид разморозки	0	2	---	1	(4)
d2	Уставка отключения разморозки (см. датчик испарителя)	-55	+99	°C	+2	
d3	Максимальная продолжительность разморозки	1	99	мин/сек	30	
d4	Разморозка в начале быстрого охлаждения / заморозки 0 = нет, 1 = да	0	1	---	0	
d5	Первый интервал разморозки после начала фазы холодного хранения	0	99	мин	0	

d7	Продолжительность стекания конденсата	0	99	мин/сек	2	
d9	Принудительная разморозка	0	1	---	0	(5)
dA	Показание датчика испарителя	---	---	°C	---	(1)(2)
db	Базовое время для параметров d0, d3, d7 и F5	0	1	---	0	(6)
F	Регулирование вентиляторов испарителя					
F0	Активация выхода	0	1	---	0	(7)
F1	Уставка деактивации выхода (см. датчик испарителя)	-55	+99	°C	-1	
F2	Гистерезис (дифференциал, см. датчик испарителя)	+1	+15	°C	+1	
F3	Деактивация выхода, если компрессор выключен 0 = нет, 1 = да	0	1	---	1	
F4	Деактивация выхода во время разморозки 0 = нет, 1 = да	0	1	---	1	
F5	Время отключения активации выхода после окончания стекания конденсата	0	99	мин/сек	3	
u	Дискретные входы					
u0	Концевик двери активирует освещение камеры 0 = нет, 1 = да	0	1	---	1	(8)
u1	Концевик двери деактивирует выход вентиляторов испарителя 0 = нет, 1 = да	0	1	---	1	(8)
u2	Полярность входа концевика двери 0 = НО; 1 = НЗ	0	1	---	0	(8)
u3	Полярность входа блокировки 0 = НО; 1 = НЗ	0	1	---	0	(8)
u4	Время отключения входа блокировки по сигналу тревоги	0	999	сек	5	
A	Регулирование температурного сигнала тревоги					
A0	Гистерезис (дифференциал, см. датчик камеры)	+1	+15	°C	+2	
A1	Сигнал тревоги нижней температуры, установленной по отношению к уставке холодного хранения (см. датчик камеры)	-99	0	°C	0	(9)
A2	Сигнал тревоги верхней температуры, установленной по отношению к уставке холодного хранения (см. датчик камеры)	0	+99	°C	0	(9)
A3	Сигнал тревоги нижней температуры, установленной по отношению к уставке очень холодного хранения (см. датчик камеры)	-99	0	°C	0	(9)
A4	Сигнал тревоги верхней температуры, установленной по отношению к уставке очень холодного хранения (см. датчик камеры)	0	+99	°C	0	(9)
A5	Время отключения температурного сигнала тревоги от начала холодного хранения	0	255	мин	30	
A6	Время отключения температурного сигнала тревоги	0	255	мин	0	
L	Зарезервировано					
L1	Зарезервировано	---	---	---	---	

L2	Зарезервировано	---	---	---	---	
L3	Зарезервировано	---	---	---	---	
L4	Зарезервировано	---	---	---	---	
	Быстрое охлаждение / заморозка по времени					
	Быстрое охлаждение / заморозка по времени	0	999	мин	90	

Примечание: (1) Параметры конфигурации, присутствующие на уровне 1.

(2) Параметры для чтения (не могут быть изменены).

(3) Устанавливает время между началом автоматической или ручной разморозки и началом следующей автоматической, в течение цикла / фазы холодного хранения, время между началом цикла / фазы холодного хранения и началом первой автоматической разморозки; если параметр имеет значение 0, автоматическая разморозка никогда не будет активирована, за исключением параметра **d4**.

(4) Устанавливает вид оттайки, которой прибор должен управлять:

0 = ТЭН (во время разморозки выход компрессора отключается и выход разморозки активируется),

1 = горячий газ (во время оттайки выходы компрессора и разморозки включены),

2 = воздухом (во время оттайки выходы вентиляторов испарителя и разморозки включены).

(5) Согласование работы компрессора с циклом оттайки (параметрами C0, C1 и C2):

0 = зависит от параметров C0, C1 и C2

1 = сбрасывает время отсчёта цикла оттайки.

(6) Устанавливает единицу измерения для параметров **d0**, **d3**, **d7** и **F5**:

0 = единица измерения для параметра **d0** является часы, единица измерения для параметров **d3**, **d7** и **F5** является минута,

1 = единица измерения для параметра **d0** является минуты, единица измерения для параметров **d3**, **d7** и **F5** является секунда.

(7) Устанавливает активность выходов:

0 = активность выхода зависит от температуры, измеряемой датчиком испарителя и от параметров **F1** и **F2**, кроме параметров **d7**, **F3**, **F4** и **F5**,

1 = выход постоянно включен, кроме параметров **d7**, **F3**, **F4** и **F5**.

(8) Установите этот параметр = 0, если цифровые входы не используются.

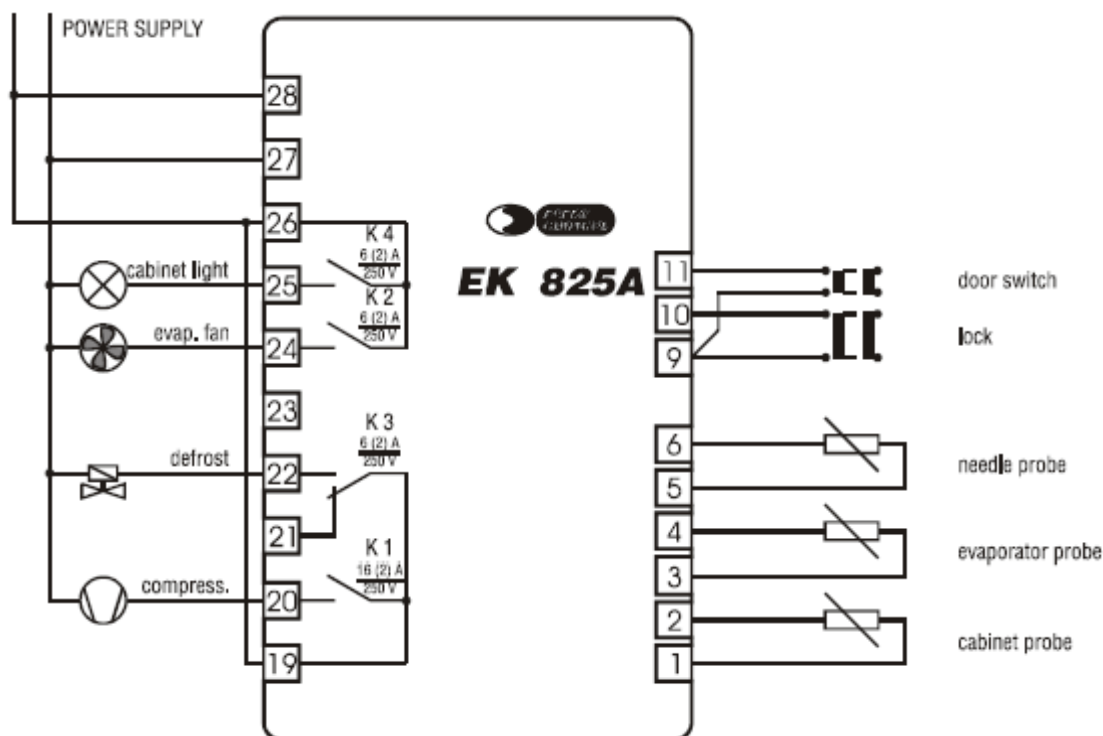
(9) Если параметр имеет значение 0, температурный сигнал тревоги отключается.

Установка

Для правильной установки, убедитесь в том, что условия эксплуатации (температура окружающей среды, влажность, напряжение питания, и т.д. ...) находятся внутри указанных пределов. Не перегружайте релейные выходы свыше указанных пределов.

Электрическое подключение

Пример типичного применения



Электромеханические характеристики

Корпус: пластик черный, самозатухающий в соответствии с UL 94 V-0.

Размеры: 72 x 144 x 79 мм (2.83 x 5.66 x 3.11 ").

Установка: крепление в панель, отверстие в панели 67 x 138 мм (2,63 x 5,43 "), с винтовыми скобами.

Защита: IP54

Подключение: съёмные винтовые клеммы с шагом 5 мм (0,19 ", входы) и с шагом 7,5 мм (0,29", блок питания и выходы) для кабелей до 2,5 мм².

Окружающая среда: 0 ... +60°C (10 ... 90% относительной влажности).

Напряжение питания: 220 VAC, 50/60 Гц, 4 VA.

Класс изоляции: II (только модели с питанием от переменного тока).

Сигнал звуковой тревоги: есть

Измеряемые входы: 3 для датчика РТС (датчик камеры, испарителя и щупа).

Дискретные входы: 2 (5 В, 1 мА), концевик двери и вход блокировки, конфигурируемые для работы с выходами и НО или НЗ контактом.

Рабочий диапазон: -50 ... +150°C

Диапазон настройки: -55 ... +99°C

Диапазон настройки таймера: от 1 до 400 минут для быстрого охлаждения / заморозки по температуре и от 0 до 999 минут для быстрого охлаждения / заморозки по времени.

Разрешение: 1°C

Дисплей: два 3-разрядных LED дисплея высотой 12,5 мм (0,49 ") красного цвета с индикаторами состояния.

Выходы: четыре реле, из которых, одно реле 16(2)А, 250 Vac для управления одним 1½ HP компрессором (НО) и три реле 6(2)А, 250 Vac для вентиляторов испарителя (НО), управления системой разморозки (перекидывающийся контакт) и контроля освещения камеры (НО).

Вид оттайки: электрическая, горячий газ и воздух (автоматическая и ручная).

Управление разморозкой: интервал, температура отключения и максимальная длительность.