Контроллер SLR-002B-001

Паспорт

Руководство по монтажу и эксплуатации (объединенное с паспортом)

+7 (499) 229-60-00 | support@silart.com | www.silart.com

Общая информация

Контроллер панельный SLR-002B-001, далее - Изделие, предназначен для контроля климатических параметров корпусного оборудования и управления устройствами обогрева и охлаждения, а также сигнализации аварийных состояний и передачи данных по RS-485 Modbus.

Комплектность

- Упаковка – 1 шт.
- Руководство по монтажу и эксплуатации (объединенное с паспортом) – 1 шт.
- Датчик проводной, длина провода 1 м – 2 шт.
- Изделие – 1 шт.

Гарантия

Гарантийный период составляет 1 год со дня продажи.

Условия транспортировки и хранения

Транспортировка Изделия производится в закрытом транспорте, защищающем Изделие от осадков. Хранение Изделия производится в оригинальной упаковке в помещении при соблюдении требуемых условий.

- Температура хранения: -30 .. +70 ºС.
- Влажность: не более 85% RH.
- Срок хранения 5 лет.

Утилизация

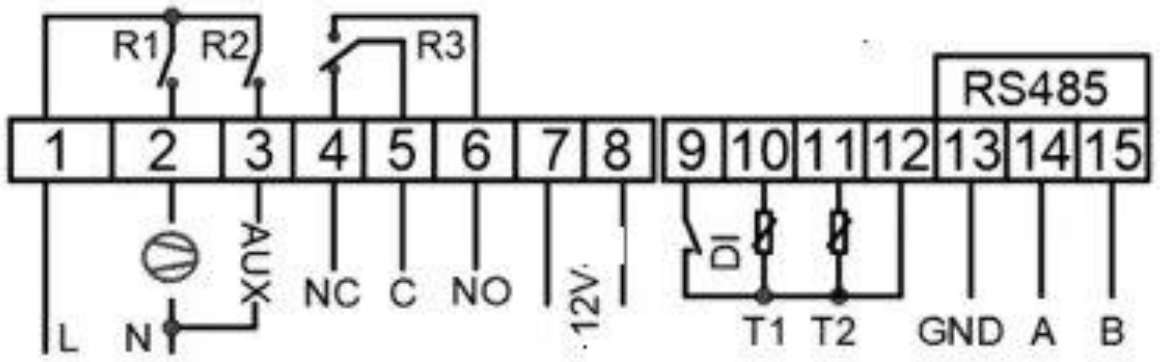
Утилизация Изделия не требует специальных мер безопасности и не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды. Утилизация осуществляется путем передачи Изделия в специализированные пункты переработки.

Основные технические характеристики

	Контроллер панельный SLR-002B
Функция	Охлаждение, обогрев, аварийная сигнализация
Тип датчика температуры	NTC, 10K
Диапазон уставок, ºС	15 … 50 (Охлаждение), 0 … 20 (Нагрев)
Рабочая температура, ºС	-10 … +45
Гистерезис, К	1 … 20 (Регулируемый)
Коммутационная способность (охлаждение; обогрев; авар. сух. контакт)	16А/250В AC; 10 А/250В AC; 3А/250 AC
Габариты (ШхВхГ, мм)	78 x 34,5 x 71
Монтажный вырез (мм)	71 x 29
Степень защиты	IP65 (только передняя панель)
Материал корпуса	PC + ABS, негорючий
Электрическое подключение	2 x 1,5 мм^2, 1 x 2,5 мм^2
Дополнительно	RS485 (протокол Modbus RTU), дискретный вход датчика открытия двери, аварийный сухой контакт
Номинальное напряжение, В	12 AC/DC

Электрическое подключение

Любые работы по подключению должны выполняться только квалифицированным персоналом. Персонал должен убедиться, что корпусное оборудование, предназначенное для установки контроллера, обесточено на всем протяжении работ и исключена несанкционированная / случайная подача питания.



Контакт	Назначение
1	Вход фазы питания нагрузки
2	Выход фазы на устройство охлаждения
3	Выход фазы на устройство обогрева
4	Нормально закрытый сухой контакт
5	Общий провод сухого контакта
6	Нормально открытый сухой контакт
7-8	Питание контроллера 9В AC / 12В DC*
9	Дискретный вход датчика двери
10	Вход основного датчика NTC 10k
11	Вход дополнительного датчика NTC 10k**
12	Общий вход
13	RS-485 Заземление
14	RS-485 A
15	RS-485 B

* - Рекомендуем AC/DC преобразователи 12В, от 3Вт или аналоги.

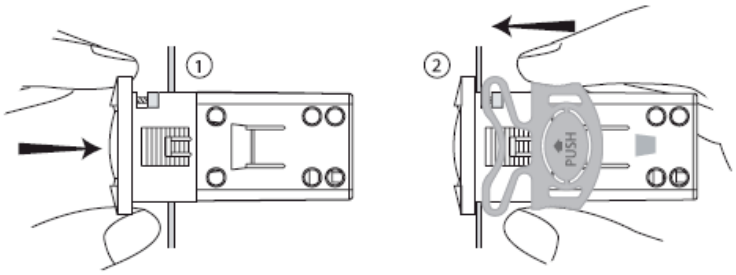
** - Дополнительный датчик температуры T2 предназначен исключительно для диагностики состояния компрессорных холодильных машин, когда Изделие является частью этих устройств.
В иных случаях подключать такой датчик не нужно. В этом случае его следует отключить в настройках Изделия присвоив параметру U21 значение “0” (см. раздел Управление Изделием).

Обслуживание

Установка, подключение и обслуживание Изделия должны производиться исключительно специалистами, имеющими соответствующую квалификацию, достаточную для безопасного проведения требуемых работ.

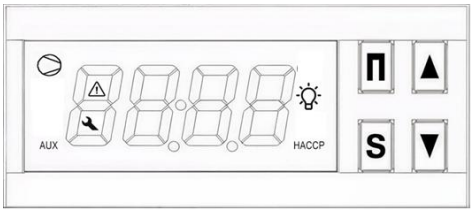
Изделие устанавливается в дверцу или стенку корпусного оборудования в монтажное отверстие, габариты которого указаны в разделе «Основные технические характеристики». Установка контроллера в подготовленное монтажное отверстие производится по схеме ниже:

1. Снимите 2 боковых зажима с Изделия надавив на защелку с маркировкой Push
2. Установите Изделие в монтажный вырез
3. Зафиксируйте Изделие двумя боковыми зажимами



Управление Изделием

Основные функции Изделия включают управление режимами охлаждения и обогрева корпусного оборудования, предупреждение о высокой и низкой температурах, сигнализацию о неисправностях, а также многофункциональный внешний вход для связи по интерфейсу RS485.

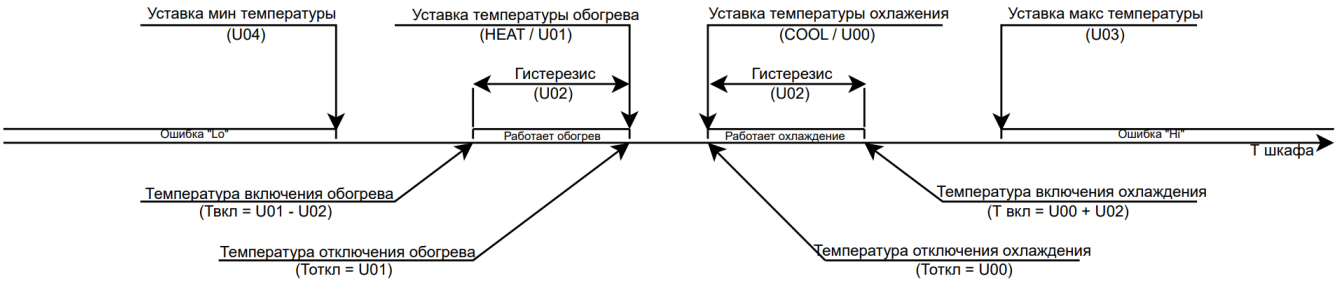


Индикатор	Функция	Активно	Не активно	При мигании
	Индикация работы устройств охлаждения	Включены устройства охлаждения	Отключены устройства охлаждения	Защитная задержка включения устройств охлаждения
AUX	Индикация работы устройств обогрева	Включены устройства обогрева	Отключены устройства обогрева	----
	Индикация ошибки	Возникла ошибка в работе оборудования или сработал концевой датчик открывания двери	Ошибок нет	----
	Сигнализация о выходе температуры внутри корпуса оборудования за установленные пределы	Температура шкафа выше установленного значения U03 или ниже установленного значения U04 (см таблицу кодов параметров)	Значение температуры внутри корпуса находится в установленных пределах	----
HACCP	Индикация принудительного включения охлаждения	Функция охлаждения включена принудительно (сервисный режим)	----	----
	Индикация обмена данными RS485	Происходит обмен данными через интерфейс RS485	----	

Основное меню:

- Нажмите и удерживайте 〖**S**〗для входа в основное меню.
- Выберите стрелками параметр, который требуется изменить (COOL – температура включения охлаждения, HEAT – температура включения обогрева).
- Нажмите 〖**S**〗что бы перейти к изменению выбранного параметра. Стрелками установите требуемое значение. Нажмите и удерживайте 〖**S**〗что бы сохранить настройки и выйти из меню.
- Меню выбора уставок будет закрыто **без сохранения** настроек в течение 30 секунд.

При настройке учитывайте гистерезис (U2). Фактическая температура включения режимов обогрева и охлаждения будет отличаться от установленной на величину гистерезиса (по умолчанию 5С).
Для точной настройки, руководствуйтесь следующей диаграммой:



Расширенное меню - установки параметров:

Расширенное меню установки параметров защищено паролем (по умолчанию «1111»). Изменение параметров в данном меню может повлечь за собой нарушение работы управляемого климатического оборудования.

Вход в меню:

- Удерживайте 〖**П**〗 нажатой в течение 3 секунд, пока не появится строка ввода пароля "---0".
- Нажмите 〖▼〗, чтобы выбрать цифру пароля, нажмите 〖▲〗, чтобы перейти к вводу следующей цифры. По окончанию ввода нажмите 〖**S**〗.
- Если пароль введен неверно, то Контроллер выведет ошибку “Err”.
- Если пароль введен верно, то вы попадете в требуемое меню, на дисплее отображается строка «U10».
- Выберете нужный параметр стрелками и нажмите 〖**S**〗, для его изменения. Параметр изменяется стрелками.
- После изменения параметра нажмите 〖**S**〗для возврата в расширенное меню.
- Для сохранения настроек удерживайте нажатой клавишу 〖**П**〗 в течение 3 секунд.
- Меню будет закрыто **без сохранения** настроек в течение 30 секунд.

Таблица параметров расширенного меню:

Код	Описание параметра	Диапазон значений	Примечание	Заводская установка
U00	Уставка температуры включения устройств охлаждения	1 ~ 50 °C	Значение U00 всегда ниже, чем значение U01	35
U01	Уставка температуры включения устройств обогрева	0 ~ 49 °C		10
U02	Гистерезис	1.0 ~ 20.0 °C		5
U03	Температура включения тревоги по высокому значению	-4.9 ~ +90 °C	Значение U03 всегда выше, чем значение U04	50
U04	Температура тревоги по низкому значению	-5 ~ +89 °C		5
U10	Калибровка датчика температуры	-9.9 ~ +9.9 °C		0
U12	Сигнализация при высокой температуре	0 ~ 1	0: отключено; 1: включено	1
U13	Сигнализация при низкой температуре	0 ~ 1	0: отключено; 1: включено	1
U14	Контроль работы Испарителя	0 ~ 1	0: отключено; 1: включено	1
U21	Опрос дополнительного датчика температуры	0 ~ 1	0: отключено; 1: включено	1
U22	Принудительное включение охлаждения	0 ~ 1	0: включено; 1: отключено	0
U23	Принудительное включение обогрева	0 ~ 1	0: включено; 1: отключено	0
U26	Режим датчика двери	0 ~ 1	0: нормально закрытый 1: нормально открытый	0
U28	Звуковая сигнализация	0 ~ 1	0: отключена; 1: включена	1
U29	Задержка включения устройств охлаждения	0 ~ 5 минут		3
U30	Минимальное время работы устройств охлаждения	0 ~ 5 минут		3
U34	Скорость передачи RS485 (Бод)	0 ~ 3	0: 2400; 1: 4800; 2: 9600; 3: 19200	3
U35	Адрес устройства	1 ~ 99		1
U99	Пароль расширенного меню	0000 ~ 9999		1111

Коды ошибок на дисплее Контроллера

Код на дисплее	Описание
"E01"	Ошибка цепи датчика температуры шкафа (короткое замыкание или обрыв)
"E02"	Ошибка цепи датчика температуры испарителя (короткое замыкание или обрыв)
"E03", “FrE”	Ошибка функции охлаждения. Ошибка работы или перегрев.
"Hi"	Температура внутри корпуса выше установленного верхнего значения температуры (U03)
"Lo"	Температура внутри корпуса ниже установленного нижнего значения температуры (U04)
"EE"	Ошибка доступа к данным
"Err"	Ошибка ввода пароля
"iA"	Срабатывание концевого датчика открытия двери

Примечание: Ошибки E02, E03, FrE актуальны только при управлении работой компрессоров холодильных машин, когда контроллер работает в составе такого оборудования. В иных случаях работать с этими ошибками не нужно. Если они появляются, присвойте параметрам U14 и U21 значение 0.