

Руководство пользователя

Обогреватель для шлагбаума WS-Heat Pro
(с терморегулятором в комплекте)



Описание

Комплект модуля обогрева **WS-Heat Pro** предназначен для поддержания оптимальной температуры внутри корпуса автоматических шлагбаумов и другого оборудования, работающего в условиях низких температур. Система помогает обеспечить стабильную эксплуатацию устройств в холодное время года, предотвращая замерзание механизмов, загустение смазочных материалов и возможные неисправности, связанные с воздействием низких температур.

В состав комплекта входят механический **термостат (контроллер температуры)** и высокоэффективный **РТС-воздушный нагреватель**. Нагревательный элемент обеспечивает быстрый и равномерный прогрев внутреннего пространства корпуса, а термостат автоматически управляет его включением и отключением, поддерживая заданный температурный режим без постоянного контроля со стороны пользователя.

Управление нагревателем осуществляется через термостат в режиме ON/OFF.

Использование способов регулировки мощности с помощью ШИМ или изменения напряжения не допускается. При установке нагревателя необходимо соблюдать вертикальное положение — клеммами вниз, чтобы обеспечить правильную циркуляцию воздуха, эффективный теплообмен и безопасную работу устройства.

Функциональные особенности

- 1. Автоматическое поддержание температуры.** Комплект обеспечивает стабильный температурный режим внутри корпуса шлагбаума, предотвращая образование наледи и обеспечивая надежную работу оборудования при эксплуатации в условиях низких температур.
- 2. Высокоэффективный РТС-нагреватель.** В основе нагревателя используется керамический полупроводниковый РТС-элемент, который обеспечивает быстрый прогрев, поддержание постоянной температуры поверхности и высокий КПД. Конструкция без открытого нагревательного элемента повышает безопасность и увеличивает срок службы устройства.
- 3. Точный механический термостат.** Компактный термостат с биметаллическим датчиком обеспечивает точное управление температурой и надежное срабатывание. Устройство выпускается в исполнениях с нормально замкнутыми контактами для управления нагревом и нормально разомкнутыми контактами для подключения сигнализации или вентиляции.
- 4. Удобный монтаж и подключение.** Нагреватель и термостат оснащены двухпроводной схемой подключения, что упрощает установку и интеграцию в существующие системы. Термостат устанавливается на стандартную DIN-рейку 35 мм, а нагреватель крепится винтами на вертикальную поверхность внутри корпуса.
- 5. Надежная эксплуатация и длительный ресурс.** Механический термостат рассчитан более чем на 100 000 циклов включения и отключения. Нагреватель с высококачественным осевым вентилятором (при наличии соответствующей модификации) обеспечивает ресурс работы свыше 50 000 часов.
- 6. Повышенная безопасность.** РТС-технология обеспечивает саморегулирование нагрева, предотвращая перегрев поверхности и повышая безопасность эксплуатации оборудования в течение длительного времени.
- 7. Компактная конструкция.** Небольшие размеры компонентов позволяют разместить комплект внутри корпуса шлагбаума или другого оборудования без ограничения пространства для основных механизмов.

PTC-воздушный нагреватель

Номинальная мощность	150 Вт
Максимальная мощность	200 Вт
Номинальное напряжение	220–240 В (AC)
Тип нагревательного элемента	Керамический PTC (положительный температурный коэффициент)
Вентилятор	Осевой, шарикоподшипник, ресурс >50 000 ч Воздушный поток: 18 CFM, скорость вращения: 2450 об/мин
Монтаж	Винтовое крепление (4 отв. М5), вертикально клеммами вниз
Диэлектрическая прочность	2000 В AC, 50/60 Гц, 1 мин
Сопротивление изоляции	100 МОм при 500 В DC
Материал корпуса	Алюминиевый сплав
Рабочая температура	–40°C...+80°C (хранение: –40°C...+120°C)
Рабочая влажность	≤90% RH (без конденсации)
Способ подключения	2-проводная схема (ON-OFF управление)

Примечание

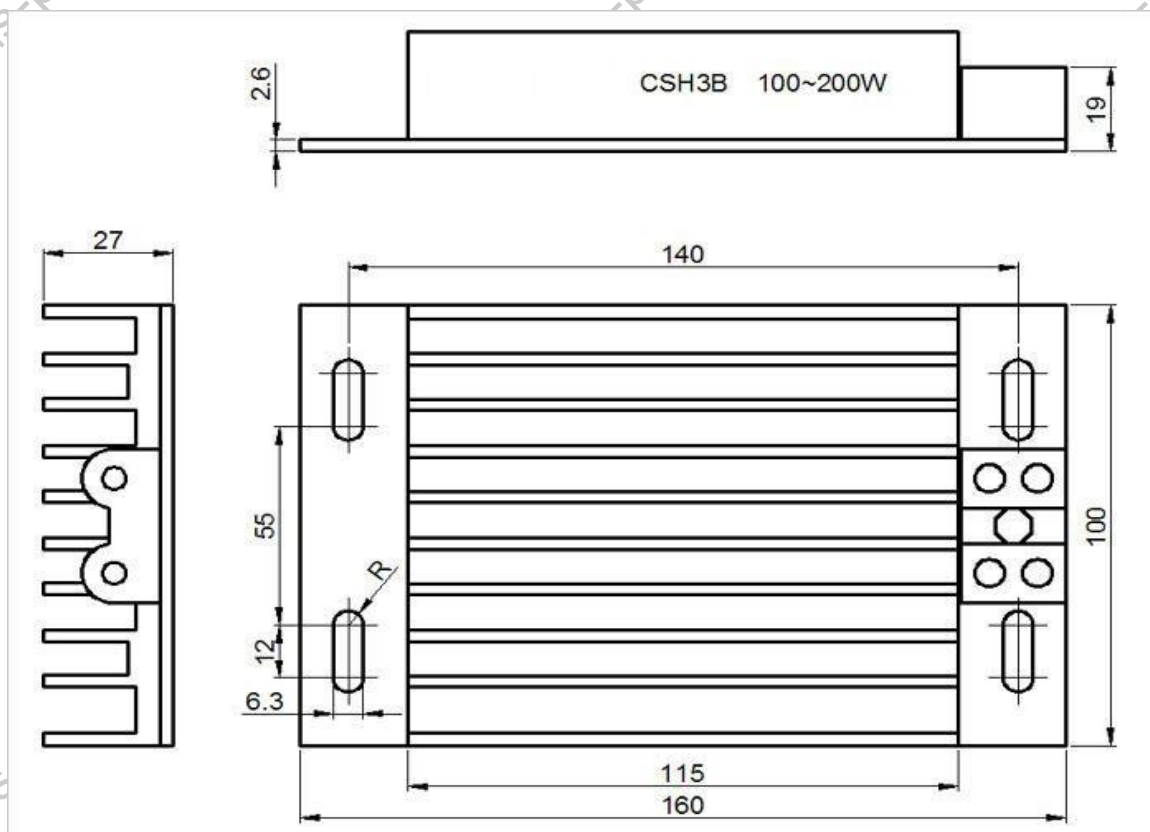
Условия испытаний: температура окружающей среды $t = 25^{\circ}\text{C}$, вертикальная установка устройства с расположением клемм в нижней части, эксплуатация в помещении с хорошей естественной циркуляцией воздуха.

Меры предосторожности

Внимание! Высокая температура поверхности. Не прикасайтесь к нагревателю во избежание ожогов!

- Обеспечьте надежное заземление устройства для предотвращения утечки электрического тока.
- Нагреватель необходимо устанавливать вертикально, при этом поток горячего воздуха должен быть направлен вверх. Не накрывать и не перекрывать вентиляцию устройства
- Выход температурного контроллера должен работать в режиме включения/выключения (ON/OFF). Методы регулирования мощности с помощью изменения напряжения или ШИМ-регулирования (PWM) не поддерживаются.
- При наличии вентилятора он может управляться одновременно с нагревателем (параллельное подключение) либо получать отдельное питание для независимого управления в зависимости от требований условий эксплуатации.

Размеры РТС-воздушного нагревателя



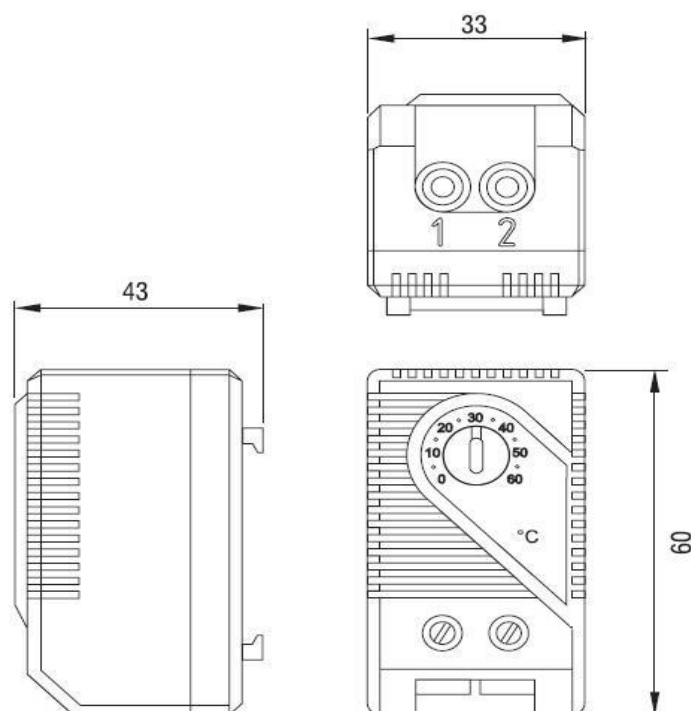
Общие размеры: мм, допуск по размеру В $\pm 0,5$ мм

Термостат (контроллер температуры)

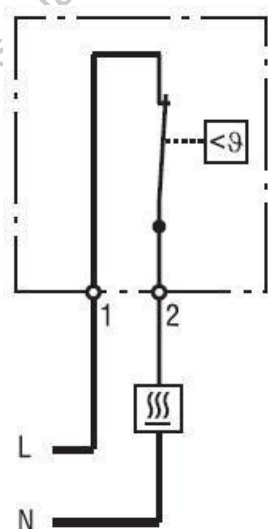
Оснащён быстродействующим нормально замкнутым контактом (SPST-NC) и красной регулировочной ручкой. Предназначен для управления нагревом и осушением воздуха.

Диапазон настройки температуры	0...+60°C
Дифференциал срабатывания	7K (±4K)
Датчик температуры	Биметаллическая пластина
Тип контактов	Мгновенного действия, SPST-NC
Коммутационная способность	10(2)A 250V AC, 15(2)A 120V AC, 30W DC24V~72V
Сопротивление контактов	≤50 мОм
Электрическая долговечность	Более 100 000 циклов
Монтаж	DIN-рейка 35 мм (EN60715)
Материал корпуса	пластик ABS
Степень защиты	IP20
Рабочая температура	−45°C...+80°C (без конденсации и обледенения)
Рабочая влажность	≤90% RH (без конденсации)
Габариты (Д×Ш×В)	60×33×43 мм
Вес	≈40 г

Размеры термостата

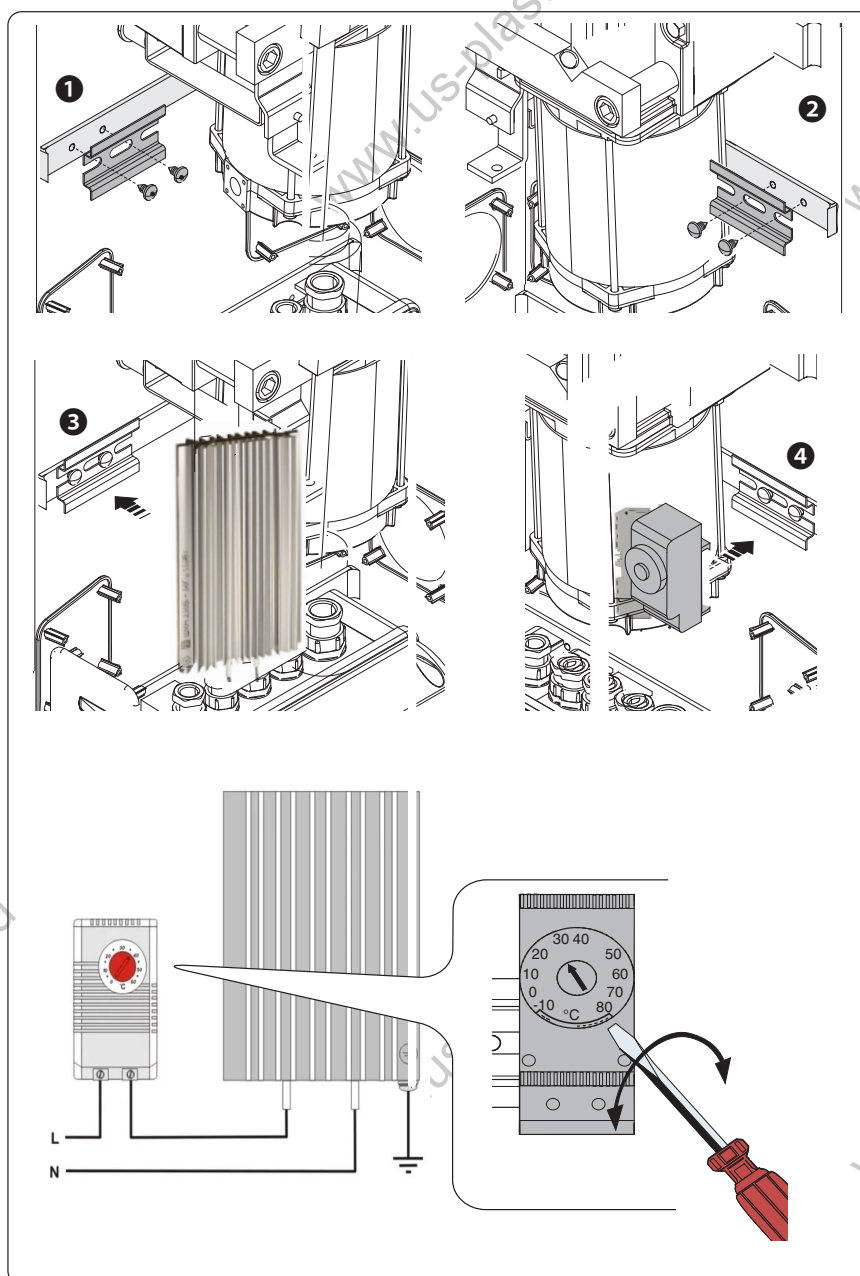


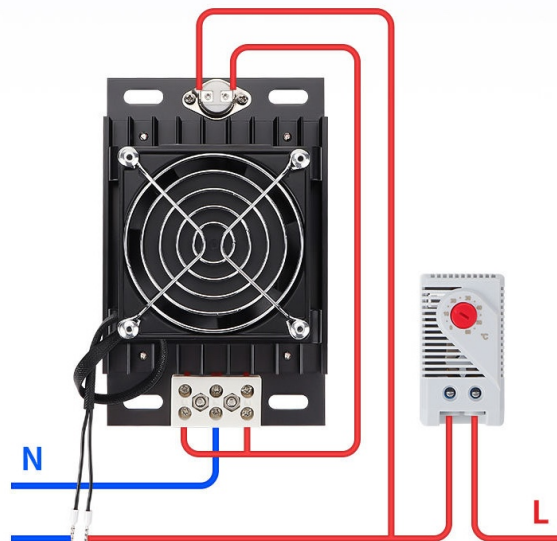
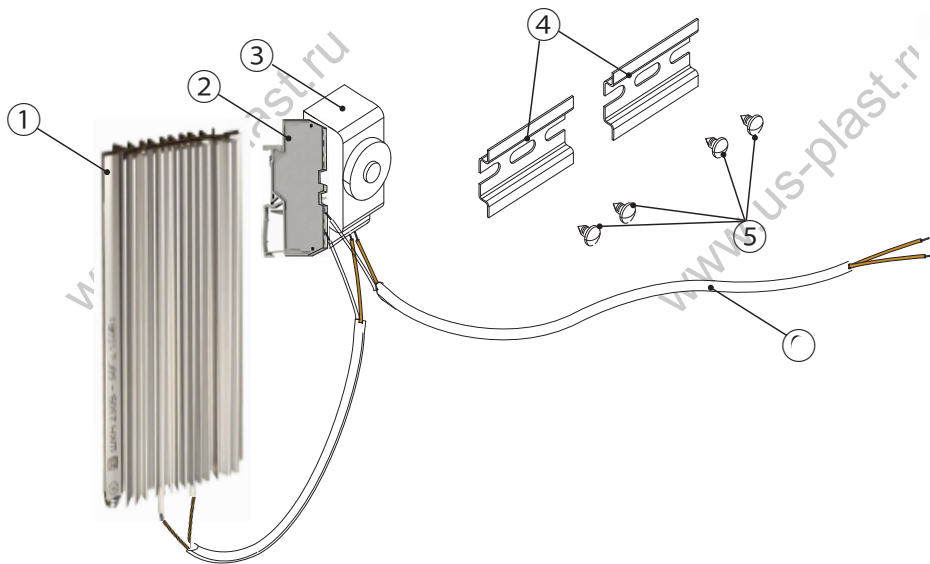
Способ подключения термостата



Нагреватели, осушители воздуха,
тепловентиляторы, кондиционеры;
вентиляционные и охлаждающие вентиляторы,
холодильное и климатическое оборудование,
сигнальные лампы, системы оповещения.

Подключение обогревателя для шлагбаума WS-Heat Pro





Основные компоненты

1. Нагревательный элемент
2. Клеммная колодка
3. Термореулятор
4. Din-рейка
5. Саморезы крепления Din-рейки с шайбами
6. Провода электропитания

Монтаж

- Зафиксируйте Din-рейку на профиле внутри тумбы шлагбаума, используя прилагаемые саморезы с шайбами.
- Установите нагревательный элемент и терморегулятор с клеммной колодкой на Din-рейку.

△ Система поставляется с выполненным подключением. Для удобства установки, провода нагревательного элемента следует отключить от терморегулятора и клеммной колодки и разместить их между моторедуктором и корпусом тумбы шлагбаума.

△ Расположение терморегулятора и нагревательного элемента с клеммной колодкой (справа или слева) зависит от удобства регулировки и отсутствия помех движению пружин; при необходимости возможен перенос крепления нагревательного элемента с плоской стороны на торец.

- Подключите провода электропитания к контактам ~230 В (L1-L2 / L-N) согласно схемы подключения.
- Установите желаемую температуру включения нагревательного элемента.

Принцип работы

Принцип работы

Терморегулятор включается и подает электропитание на нагревательный элемент когда значение температуры окружающей среды опускается ниже установленного. В процессе работы нагревательный элемент нагревается и при прикосновении может вызывать ожоги.