

DTS-L | КАНАЛЬНЫЙ ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ

Инструкция по монтажу и эксплуатации



Содержание

БЕЗОПАСНОСТЬ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	3
ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА	4
КОДЫ ПРОДУКТА	4
ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ	4
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	4
СТАНДАРТЫ	4
ПОДКЛЮЧЕНИЕ И СОЕДИНЕНИЯ	5
ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ И РАБОТЕ	5
ПРОВЕРКА ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ	7
ТАБЛИЦЫ РЕГИСТРОВ MODBUS	7
ТРАНСПОРТ И ХРАНЕНИЕ НА СКЛАДЕ	8
ГАРАНТИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ	8
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	8

БЕЗОПАСНОСТЬ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ



Перед началом работы с продуктом перечитайте всю информацию, техническое описание, инструкции по монтажу и схему проводки. В целях личной безопасности, а также сохранности и наилучшей производительности оборудования, убедитесь, что вы полностью понимаете содержание документов, перед тем, как начать монтаж, использование и обслуживание продукта.



Для обеспечения безопасности и по причинам лицензирования (CE), несанкционированное обращение и модификация продукта запрещается.



Продукт не должен подвергаться воздействию экстремальных условий, таких как: высокие температуры, прямые солнечные лучи или вибрации. Химические пары высокой концентрации при длительном воздействии могут повлиять на работу оборудования. Убедитесь, чтобы рабочая среда была как можно более сухой, убедитесь в отсутствии конденсата.



Все установки должны соответствовать местным нормам здравоохранения, безопасности и местным нормативам. Этот продукт может быть установлен только инженером или специалистом, который имеет экспертное знание оборудования и техники безопасности.



Избегайте контакта с частями, подключёнными к напряжению, с изделием всегда обращайтесь бережно. Перед подключением силовых кабелей, обслуживания или ремонтам оборудования всегда отключите источник питания.



Каждый раз проверяйте, что вы используете правильное питание, провода имеют соответствующий диаметр и технические свойства. Убедитесь, что все винты и гайки хорошо прикреплены и предохранители (если таковые имеются) хорошо закреплены.



Требования к утилизации оборудования и упаковки должны быть приняты во внимание и осуществляться согласно с местными и национальными законодательствами / правилами.



В случае, если возникли какие-либо вопросы, которые остались без ответа, свяжитесь со службой технической поддержки или проконсультируйтесь со специалистом.

ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

Серия DTS-L - это датчики температуры с питанием от Modbus с 3,3 VDC через разъем RJ12. Они предназначены для воздуховодов и совместимы с различными системами регулирования температуры. Чувствительный элемент размещен в трубке из нержавеющей стали длиной - 85 или 165 мм, что упрощает очистку системы воздуховодов.

КОДЫ ПРОДУКТА

Код	Напряжение питания	Длина измерительного элемента
DTS-L-080	24 VDC, PoM	85 мм
DTS-L-160		165 мм

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерение температуры в воздуховодах

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- Температурный диапазон: -30—70 °C
- Modbus RTU
- Простое подключение через разъем RJ12
- Напряжение питания: 3,3 VDC, PoM (питание через Modbus)
- Потребляемая мощность: 0,026 Вт
- Энергопотребление при нормальной работе: 0,025 Вт
- I_{max}: 8 мА
- Степень защиты: IP65
- Условия окружающей среды:
 - ▶ температура: -30—70 °C
 - ▶ отн. влажность: 5—95 % гН (без конденсата)

СТАНДАРТЫ

- Директива по электромагнитной совместимости 2014/30/EU: 
 - ▶ EN 61326-1:2013 Электрооборудование для измерения, управления и лабораторного использования. Требования к электромагнитной совместимости. Часть 1. Общие требования;
 - ▶ 61326-3-2:2015 Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования ЭМС. Часть 3-2. Конфигурация теста, условия эксплуатации и критерии производительности преобразователей со встроенным или дистанционным сигнальным кондиционированием.
 - ▶ 61326-3-2:2015 Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования ЭМС. Часть 3-2. Конфигурация теста, условия эксплуатации и критерии производительности преобразователей со встроенным или дистанционным сигнальным кондиционированием.
- Директива по утилизации отработанного электрического и электронного оборудования WEEE Directive 2012/19/EC
- Директива RoHS 2011/65/EC об ограничении использования вредных веществ в электрическом и электронном оборудовании

ПОДКЛЮЧЕНИЕ И СОЕДИНЕНИЯ

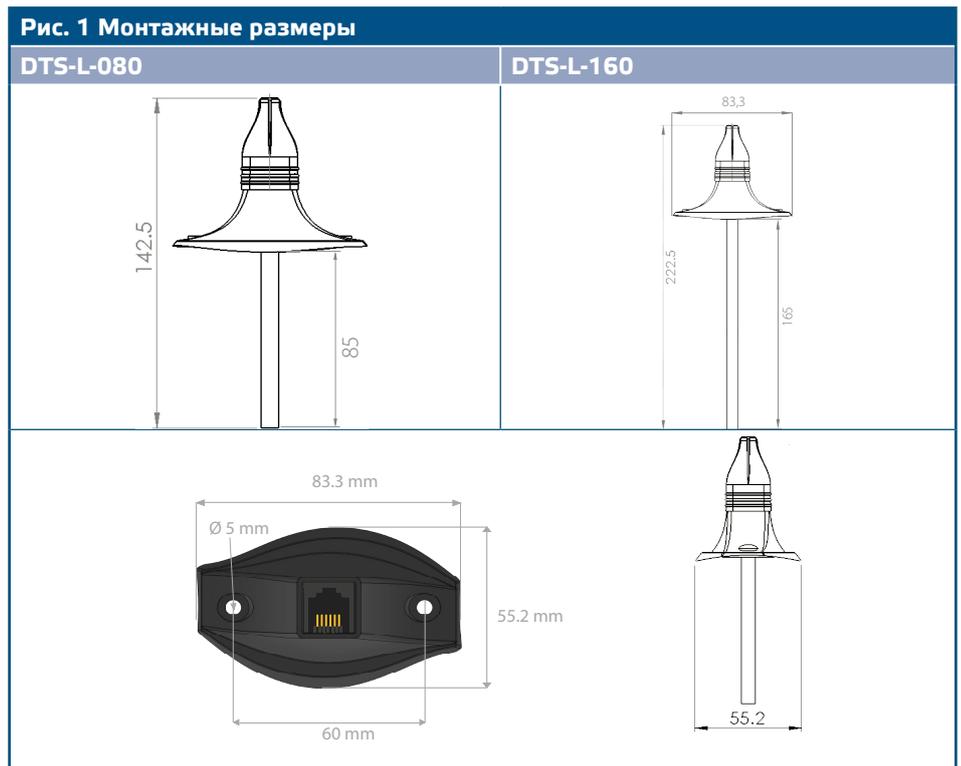
Разъем RJ12	
Контакт 1	Напряжение питания
Контакт 2	Напряжение питания
Контакт 3	Modbus RTU (RS485), сигнал A
Контакт 4	Modbus RTU (RS485), сигнал /B
Контакт 5	Заземление, напряжение питания
Контакт 6	Заземление, напряжение питания

ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ И РАБОТЕ

Перед тем, как начать монтаж датчика DTS-L внимательно прочитайте «**Безопасность и меры предосторожности**».

Следуйте дальнейшим инструкциям:

1. При подготовке к монтажу DTS-L имейте в виду, что сам датчик должен быть установлен на внешней поверхности воздуховода с помощью фиксации гибкого фланца, а зонд должен быть вставлен внутрь канала см. **Рис. 1** и **Рис. 2** ниже.





2. Выбрав соответствующее место установки, выполните следующие действия:
 - 2.1 Просверлите отверстие $\varnothing 8,5$ мм в воздуховоде. Нанесите герметичное уплотнение между зондом и воздуховодом.
 - 2.2 Закрепите фланец на внешней поверхности воздуховода с помощью соответствующих винтов.
3. Снимите резиновый колпачок датчика и вставьте соединительный кабель в его отверстие (см. **Рис. 3**).
4. Закрепите кабель с помощью разъема RJ12, следуя информации в разделе «Подключение и соединения» выше, и вставьте его в розетку (**Рис. 3**).

Рис. 3 Схема подключения



5. Подвиньте резиновый колпачок с кабелем, чтобы закрыть разъем и поддерживать высокий класс IP.
6. Сделайте нужные настройки с помощью программного обеспечения 3SModbus или с помощью Sensistant. Для заводских настроек по умолчанию, см. **Таблицы Регистров Modbus**.

Дополнительные настройки

Для обеспечения правильной связи NBT необходимо активировать только в двух устройствах в сети Modbus RTU. Если необходимо, включите NBT резистор через 3SModbus или Sensistant (*Регистр хранения 9*).



**ПРИМЕЧАНИЕ**

В сети Modbus RTU необходимо активировать два терминатора шины (NBT).

**ВНИМАНИЕ**

Не подвергайте воздействию прямых солнечных лучей!

ПРОВЕРКА ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

Если ваше устройство не работает должным образом, проверьте соединения.

ТАБЛИЦЫ РЕГИСТРОВ MODBUS

INPUT REGISTERS

		Data type	Description	Data	Values	
1	Temperature reading	signed int.	Actual temperature level	-300—700	500 =	50,0 °C
2—4			Reserved, return 0.			
5	Temperature sensor fault	unsigned int.	Flag that shows if the communication with the temperature sensor is lost	0—1	0 = 1 =	No Yes
6—10			Reserved, return 0.			

HOLDING REGISTERS

		Data type	Description	Data	Default	Values	
1	Device slave address	unsigned int.	Modbus device address	1—247	1		
2	Modbus baud rate	unsigned int.	Modbus communication baud rate	0—6	2	0 = 1 = 2 = 3 = 4 = 5 = 6 =	4.800 9.600 19.200 38.400 57.600 115.200 230.400
3	Modbus parity mode	unsigned int.	Parity check mode	0—2	1	0 = 1 = 2 =	8N1 8E1 8O1
4	Device type	unsigned int.	Device type (Read only)	DTS-L = 1113			
5	HW version	unsigned int.	Hardware version of the device (Read only)	XXXX		0x0100 =	HW version 1.00
6	FW version	unsigned int.	Firmware version of the device (Read only)	XXXX		0x0100 =	FW version 1.00
7—8			Reserved, return 0				
9	Modbus network resistor termination (NBT)	unsigned int.	Set device as ending the line or not by connecting NBT	0—1	0	0 = 1 =	NBT disconnected NBT connected
10	Modbus registers reset	unsigned int.	Resets Modbus Holding registers to default values. When finished this register is automatically reset to '0'	0—1	0	0 = 1 =	Idle Reset Modbus registers

Для получения дополнительной информации о протоколе обмена данными Modbus, посетите: http://www.modbus.org/docs/Modbus_over_serial_line_V1_02.pdf

ТРАНСПОРТ И ХРАНЕНИЕ НА СКЛАДЕ

Избегайте ударов и экстремальных условий; храните в оригинальной упаковке.

ГАРАНТИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Два года со дня даты поставки при обнаружении производственных дефектов. Любые модификации или изменения в изделие освобождают производителя от любых обязанностей. Изготовитель не несёт ответственность за возможные несоответствия в технических данных и рисунках, так как устройство может быть изготовлено после даты публикации инструкции.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

При нормальных условиях эксплуатации этот продукт в обслуживании не нуждается. В случае загрязнения протрите сухой или влажной тканью. В случае сильного загрязнения чистите с неагрессивными жидкостями. При этом устройство должно быть отключено от сети питания. Убедитесь в отсутствии попадания жидкости внутрь устройства. После очистки подключайте его только абсолютно сухой к сети питания.