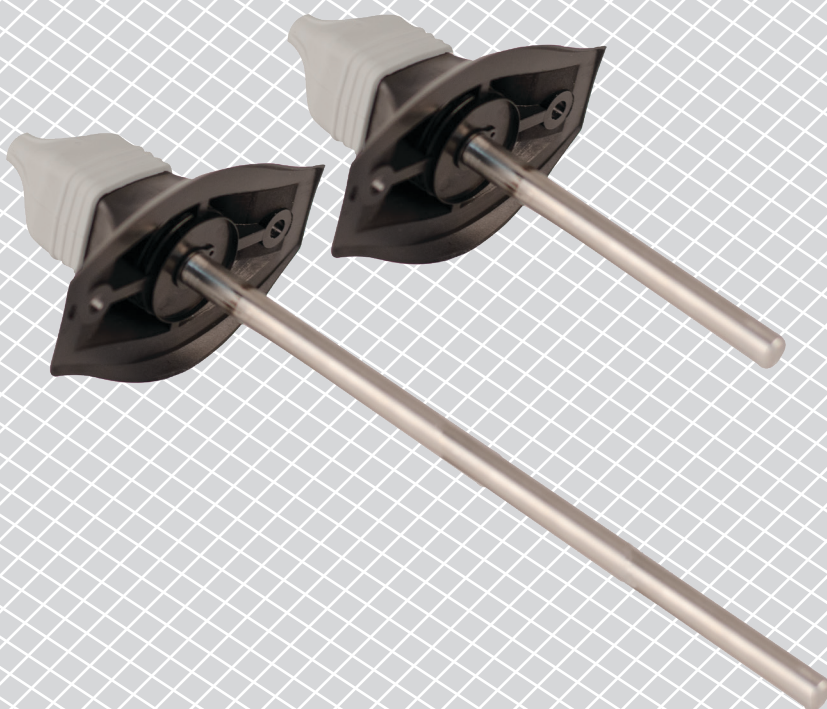


# DTS-L | КАНАЛЬНИЙ ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРИ

Інструкція з монтажу та експлуатації



## Зміст

<b>БЕЗПЕКА ТА ЗАПОБІЖНІ ЗАХОДИ</b>	<b>3</b>
<b>ОПИС ПРОДУКТУ</b>	<b>4</b>
<b>КОДИ ПРОДУКТІВ</b>	<b>4</b>
<b>ЗАСТОСУВАННЯ</b>	<b>4</b>
<b>ТЕХНІЧНІ ДАНІ</b>	<b>4</b>
<b>НОРМИ</b>	<b>4</b>
<b>ПІДКЛЮЧЕННЯ І З'ЄДНАННЯ</b>	<b>5</b>
<b>МОНТАЖНІ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ІНСТРУКЦІЇ</b>	<b>5</b>
<b>ПЕРЕВІРКА ПРИСТРОЮ ПІСЛЯ МОНТАЖУ</b>	<b>7</b>
<b>РЕГІСТРИ MODBUS</b>	<b>7</b>
<b>ТРАНСПОРТУВАННЯ</b>	<b>8</b>
<b>ГАРАНТІЙНА ІНФОРМАЦІЯ ТА ОБМЕЖЕННЯ</b>	<b>8</b>
<b>ОБСЛУГОВУВАННЯ</b>	<b>8</b>

## БЕЗПЕКА ТА ЗАПОБІЖНІ ЗАХОДИ



Прочитайте всю інформацію та ознайомтесь зі схемами підключення та з'єднання перед початком роботи з пристроєм. Щоб забезпечити безпеку персоналу та обладнання, а також для оптимальної роботи пристрою, переконайтесь, що ви повністю розумієте зміст перед тим як встановлювати, використовувати або обслуговувати цей пристрій.



Для забезпечення безпеки та ліцензування (CE) неавторизована модифікація продукту є недопустимою.



Продукт не повинен зазнавати аномальних умов, таких як: екстремальні температури, прямі сонячні промені або вібрації. Довготривалий вплив хімічних парів у високій концентрації може вплинути на роботу продукту. Переконайтесь, що робоче середовище є максимально сухим; уникати конденсату.



Всі роботи повинні відповідати місцевим правилам у галузі охорони здоров'я, безпеки та місцевим стандартам і нормам. Цей продукт може бути встановлений тільки кваліфікованим персоналом.



Уникати контактів з предметами під напругою; Завжди відключайте живлення перед підключенням, обслуговуванням або ремонтом виробу.



Завжди перевіряйте, чи застосовуєте ви відповідний блок живлення та використовуєте провід з відповідним розміром та характеристиками. Переконайтесь, що всі гвинти та гайки добре затягнуті, а запобіжники (якщо такі є) добре вмонтовані.



Утилізація обладнання та упаковки повинна бути зроблена у відповідності до законодавства / правил країни імпортера.



У разі виникнення будь-яких питань, на які не надано відповіді, зверніться до своєї технічної підтримки або зверніться до фахівця.

## ОПИС ПРОДУКТУ

Серія DTS-L - це датчики температури з живленням від Modbus з 3,3 VDC через роз'єм RJ12. Вони призначені для повітропроводів і сумісні з різними системами регулювання температури. Чутливий елемент розміщений в трубі з нержавіючої сталі довжиною - 85 або 165 мм, що спрощує очищення системи повітропроводів.

## КОДИ ПРОДУКТІВ

Код	Живлення	Довжина вимірювального елемента
DTS-L-080	24 VDC, PoM	85 мм
DTS-L-160		165 мм


## ЗАСТОСУВАННЯ

Вимірювання температури в повітропроводах

## ТЕХНІЧНІ ДАНІ

- Температура: -30—70 °C
- Modbus RTU
- Просте підключення через роз'єм RJ12
- Напруга живлення: 3.3 VDC, PoM (Power over Modbus)
- Споживана потужність 0,026 Вт
- Енергоспоживання при нормальній роботі 0,025 Вт
- I<sub>max</sub>: 8 мА
- Ступінь захисту IP65
- Довкілля:
  - ▶ температура: -30—70 °C
  - ▶ від. вологість 5—95 % rH (без конденсату)

## НОРМИ

- EMC directive 2014/30/EU: 
  - ▶ EN 61326-1:2013 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements
  - ▶ EN 61326-2-3:2013 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 2-3: Particular requirements - Test configuration, operational conditions and performance criteria for transducers with integrated or remote signal conditioning
  - ▶ EN 61326-2-5:2013 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 2-5: Particular requirements - Test configurations, operational conditions and performance criteria for devices with field bus interfaces according to IEC 61784-1
- WEEE Directive 2012/19/EC
- RoHs Directive 2011/65/EC

## ПІДКЛЮЧЕННЯ І З'ЄДНАННЯ

Роз'єм RJ12	
Контакт 1	Напруга живлення
Контакт 2	Напруга живлення
Контакт 3	Modbus RTU (RS485), сигнал A
Контакт 4	Modbus RTU (RS485), сигнал /B
Контакт 5	Заземлення, напруга живлення
Контакт 6	Заземлення, напруга живлення

## МОНТАЖНІ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ІНСТРУКЦІЇ

Перш ніж почати монтаж DTS-L, уважно прочитайте "Безпека та заходи безпеки".

### Виконайте наступні дії:

1. Під час підготовки до монтажу DTS-L майте на увазі, що сам датчик повинен бути встановлений на зовнішній поверхні повітропроводу за допомогою фіксації гнучкого фланця, а зонд повинен бути вставлений всередину каналу, див. **Мал. 1** і **Мал. 2** нижче.

**Мал. 1 Розміри для монтажу**

DTS-L-080	DTS-L-160



2. Вибравши відповідне місце установки, виконайте такі дії:
  - 2.1 Просверліть отвір  $\varnothing$  8,5 мм в повітроводі. Нанесіть герметичне ущільнення між зондом і каналом.
  - 2.2 Закріпіть фланець на зовнішній поверхні повітропроводу за допомогою відповідних гвинтів.
3. Зніміть гумовий ковпачок датчика та вставте з'єднувальний кабель у його отвір (див. **Мал. 3**).
4. Закріпіть кабель за допомогою роз'єму RJ12, дотримуючись інформації в розділі «Підключення та з'єднання» вище, і вставте його в розетку (**Мал. 3**).

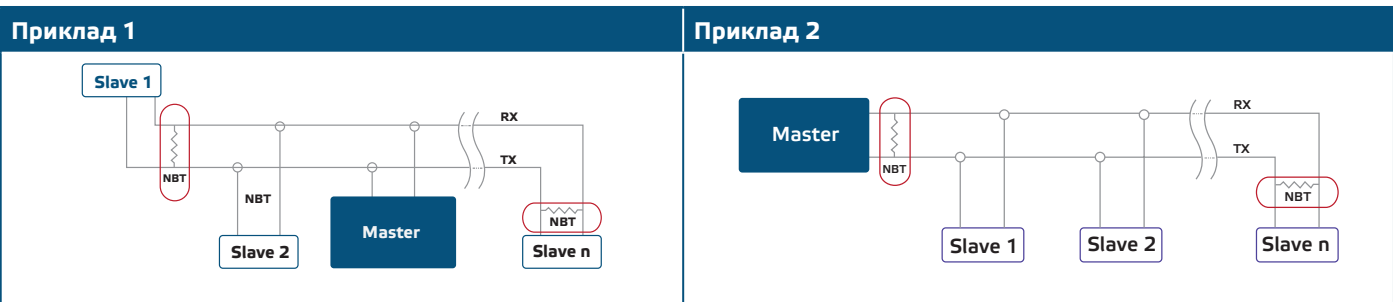
**Мал. 3 Схема підключення**



5. Посуньте гумовий ковпачок з кабелем, щоб закрити роз'єм і підтримувати високий клас IP.
6. Зробіть потрібні налаштування використовуючи програмне забезпечення 3SModbus або пристрій Sensistant. Для заводських налаштувань за замовчуванням див. у **Таблиці РЕГІСТРИ MODBUS Параметри** нижче.

**Додаткові налаштування**

Для забезпечення правильного зв'язку NBT необхідно активувати тільки в двох пристроях в мережі Modbus RTU. Якщо необхідно, включіть NBT резистор через 3SModbus або Sensistant (*Перістр зберігання 9*).




**ЗАУВАЖЕННЯ**

У мережі Modbus RTU потрібно активізувати два термінатори шини (NBTs).


**УВАГА**

Не піддавайте впливу прямих сонячних променів!

## ПЕРЕВІРКА ПРИСТРОЮ ПІСЛЯ МОНТАЖУ

Якщо ваш пристрій не працює належним чином, перевірте з'єднання.

## РЕГІСТРИ 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 отримання додаткової інформації про протокол обміну даних Modbus, відвідайте: [http://www.modbus.org/docs/Modbus\\_over\\_serial\\_line\\_V1\\_02.pdf](http://www.modbus.org/docs/Modbus_over_serial_line_V1_02.pdf)

## ТРАНСПОРТУВАННЯ

---

Уникати ударів та екстремальних умов транспортування; Зберігати у оригінальній упаковці.

## ГАРАНТІЙНА ІНФОРМАЦІЯ ТА ОБМЕЖЕННЯ

---

Два роки з дати поставки. Будь-які модифікації або зміни продукту після дати випуску звільняють виробника від відповідальності. Виробник не несе відповідальності за будь-які опечатки та помилки в цих даних.

## ОБСЛУГОВУВАННЯ

---

У нормальних умовах даний виріб не потребує обслуговування. При забрудненні протріть сухою або вологою тканиною. У випадку сильного забруднення чистіть неагресивним засобом. У цьому випадку пристрій слід відключити від джерела живлення. Зверніть увагу, що в пристрій не повинна попадати рідина. Підключайте пристрій до живлення тільки коли він повністю сухий.