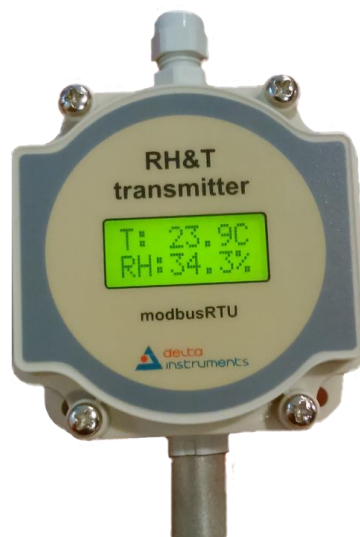


ТРАНСМИТЕР ЗА ВЛАЖНОСТ И ТЕМПЕРАТУРА DI-RHT1



ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ И ИНСТРУКЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

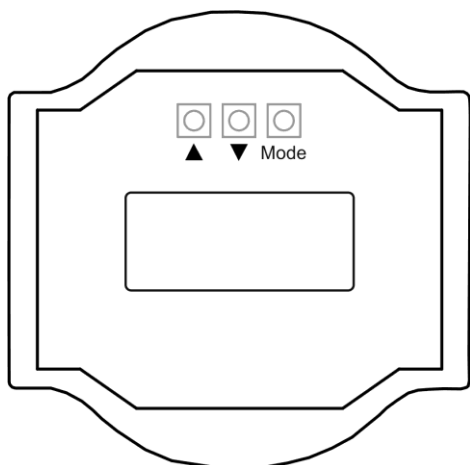
Трансмитерът модел DI-RHT1 е предназначен за измерване и контрол на въздушната среда в работни помещения, складове, производствени халета, оранжерии или на открито. Измерените влажност и температура се предават по RS485 сериен интерфейс като се използва ModBus™ RTU протокол, и/или по 2 аналогови изхода 4-20 mA DC или 0-10VDC. Това позволява гъвкаво и лесно изграждане на връзка с персонален компютър или специализирани системи за контрол и мониторинг. Предимство на трансмитера е, че съдържа специализиран сензор за влага с вграден температурен сензор. Конфигурирането на уреда става с вградените в него бутони или през опционалния RS485 интерфейс. При аналоговите изходи е необходимо да се настроят долна и горна граница на обхватите по температура и по влажност.

ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

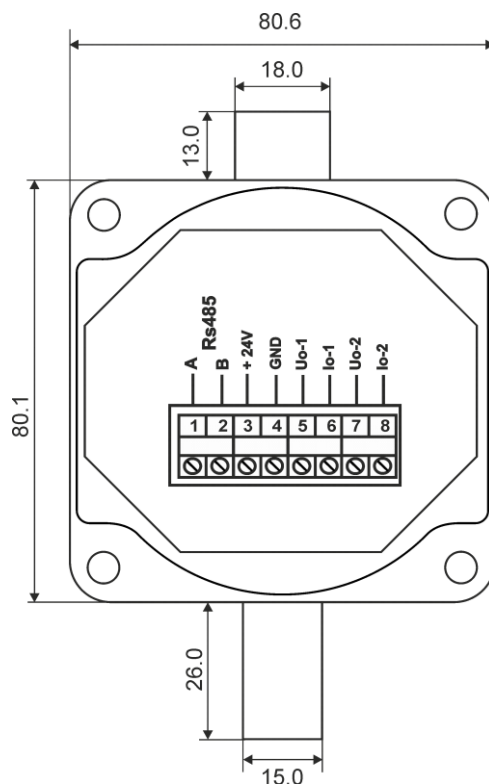
Захранване	12÷32 V DC
Индикация	2x8 LCD, подсветка
Обхват по влажност	0÷100% RH (без конденз)
Обхват по температура	-20 ÷ 85 °C
Основна грешка по влажност	±2%RH
Основна грешка по температура	± 0.5 °C
Допълнителна температурна грешка по влажност	< 0.1 %/°C
Допълнителна грешка на канала по температура	< 0.05 %/ °C
Хистерезис по влажност	±1.0 %
Време за установяване (30 - 80 % / 80 - 30 %)	около 180s / 240s
Степен на защита на кутията	IP65
Опция: Сериен интерфейс за комуникация	RS485 / Modbus RTU
Опция: 2 токови изхода	4(0) – 20 mA DC
Опция: 2 напрежителни изхода	0 – 10(5) V DC

Measurement & Control Instruments

НАЧИН НА СВЪРЗВАНЕ



Поглед откъм капака на кутията.
 Бутоните се намират под капака.



Означение на свързващите клеми и размери на кутията. Всички размери са в mm.

- 1 – Сериен интерфейс RS485 A (DATA+, +).
- 2 – Сериен интерфейс RS485 B (DATA-, -).
- 3 – + 24VDC.
- 4 – GND.
- 5 – Uo -1.
- 6 – Io - 1.
- 7 – Uo -2.
- 8 – Io - 2.

M e a s u r e m e n t & C o n t r o l I n s t r u m e n t s

РАБОТА С КЛАВИАТУРАТА

ОСНОВЕН РЕЖИМ НА ИНДИКАЦИЯТА

При подаване на захранващо напрежение на трансмитера, индикацията минава в основен режим на работа, като на горния ред на дисплея се визуализира измерената температура в °C. На долния ред на дисплея се визуализира измерената относителна влажност в %. При повреда на входната верига или на сензора на съответния ред се изписва **Err**.

ВЪВЕЖДАНЕ НА ПАРАМЕТРИТЕ НА ТРАНСМИТЕРА

Трансмитерът разполага с три бутона, които се намират на гърба на капака на кутията. Въвеждането на параметрите става чрез едновременното натискане на бутони **MODE** и "▼" или **MODE** и "▲". Новата стойност на параметъра се избира чрез бутони "▼" и "▲", запомнянето и се извършва само след натискане на **MODE**. С натискането на **MODE** се преминава към следващия параметър. При изчерпване на параметрите от дадено меню уредът преминава към основен режим. Задържането на бутоните води до промяна на съответния параметър с по - голяма стъпка.

■ задаване на адитивна корекция на температурата и влажността

След едновременното натискане на бутони **MODE** и ▲ се влиза в меню за въвеждане стойността на адитивна корекция:

Означение на дисплея	Смисъл	Размерност	Граници
AddCorT	Въвеждане на адитивна корекция на температурата (променя се с бутон ▲ и ▼).	-	-12.0 ÷ 12.0
AddCorRH	Въвеждане на адитивна корекция на влажността.	-	-12.0 ÷ 12.0

Measurement & Control Instruments

■ при опция серийна комуникация: задаване на параметрите на устройството

След едновременното натискане на бутони **MODE** и ▼ се влиза в меню за промяна параметрите на серийната комуникация:

Означение на дисплея	Смисъл	Размерност	Граници
DeviceID	Номер на устройството	-	1 ÷ 240
BaudRate	Скорост на предаване / приемане (променя се с бутон ▲ и ▼) '9600' - 9600 bps '19200' - 19200 bps '38400' - 38400 bps '115200' - 115200 bps	-	-
Parity	Избор на контрол по четност EvParity – контрол по четност NoParity – без контрол		
Delay	Времетрае закъснение при отговор	милисек.	5 ÷ 100

■ при опция аналогови изходи: задаване на вида и обхватите им

След едновременното натискане на бутони ▲ и ▼ и задържането им за около ~3s се влиза в меню за задаване на параметри свързани с аналоговите изходи:

Означение на дисплея	Смисъл	Размерност	Граници
Output T	Избор на аналогов изход: 0 – 20mA 4 – 20mA 0 – 5V 0 – 10V	-	
Output RH	Избор на аналогов изход: 0 – 20mA 4 – 20mA 0 – 5V 0 – 10V	-	
T @ 0mA T @ 4mA T @ 0V	Температура, съответстваща на долната граница на обхвата на аналоговия изход, в зависимост от избрания тип.	°C	-20 ÷ 85
T @ 20mA T @ 5V T @ 10V	Температура, съответстваща на горната граница на обхвата на аналоговия изход, в зависимост от избрания тип.	°C	-20 ÷ 85
RH @ 0mA RH @ 4mA RH @ 0V	Относителна Влажност, съответстваща на долната граница на обхвата на аналоговия изход, в зависимост от избрания тип.	%	0 ÷ 100

Measurement & Control Instruments

RH @ 20mA	Относителна Влажност, съответстваща на горната	%	0 ÷ 100
RH @ 5V	граница на обхвата на аналоговия изход, в зависимост		
RH @ 10V	от избрания тип.		

! Важи само при опция сериен интерфейс !

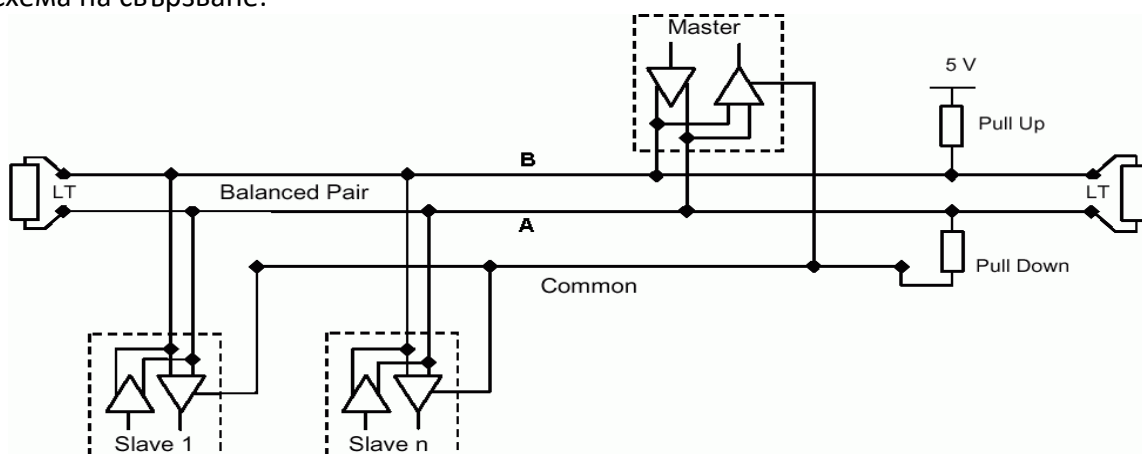
ОПИСАНИЕ НА ПРОТОКОЛА ЗА КОМУНИКАЦИЯ

1. За комуникация се използва MODBUS RTU протокол, реализиран по RS485 линия.

2. Използва се следната конфигурация:

Baudrate = 9600, 19200, 38400 или 115200
 Databits = 8
 Parity = none / even
 Stopbit = 1

3. Схема на свързване:



Необходимо е да се свържат терминиращи резистори (LT) в двата края на линията със съпътствено около 360Ω / 0.5W.

При проблеми с комуникационната линия, за подобряване на шумоустойчивостта, е възможно, на едно място на линията, да се монтират два поляризиращи резистора - pull-up резистор към +5V и pull-down резистор към маса. Типичната им стойност е 1000 Ω.

Measurement & Control Instruments

4. Описание на регистрите:

Input Registers (Read):

Адрес	Предназначение	Десет. точка	Обхват
0001	Температура	xxx.x	-20 ÷ 85
0002	Относителна влажност	xxx.x	0 ÷ 100

Holding Registers (Read / Write):

Адрес	Предназначение	Десет. точка	Обхват
0001	Температура	xxx.x	-20 ÷ 85
0002	Относителна влажност	xxx.x	0 ÷ 100
0003	Аддитивна корекция температура	xxx.x	-10.0 ÷ 10.0
0004	Аддитивна корекция относителна влажност	xxx.x	-10.0 ÷ 10.0
0005	Адрес на устройството ¹	xxx	1 ÷ 240
0006	Проверка по четност ²	-	0 ÷ 1
0007	Скорост на предаване ³	-	0 ÷ 3
0008	Времетрае закъснение при отговор (ms)	-	1 ÷ 250
0009	Аналогов изход T ⁴	-	0 ÷ 3
0010	Аналогов изход RH ⁵	-	0 ÷ 3
0011	Температура – долна граница на обхвата на аналоговия изход	xxx	-20 ÷ 85
0012	Температура – горна граница на обхвата на аналоговия изход	xxx	-20 ÷ 85
0013	Относителна Влажност – долна граница на обхвата на аналоговия изход	xxx	0 ÷ 100
0014	Относителна Влажност – горна граница на обхвата на аналоговия изход	xxx	0 ÷ 100

1 - Всеки RH&T трансмитер отговаря и на адрес 250.

2 - Стойност 0 съответства на None, а стойност 1 на Even.

3 - Стойност 0 съответства на 9600, 1 на 19200, 2 на 38400, 3 на 115200.

4, 5 - Стойност 0 съответства на 0 - 20mA, 1 на 4 - 20mA, 2 на 0 – 5V, 3 на 0 - 10V.