

2-wire RH/T Transmitter RHT

- ♦ Low cost
- ♦ Temperature compensation system
- ♦ Two 2-wire transmitters for RH and temperature
- ♦ Optional built-in Pt temperature sensor
- ♦ Optional stainless steel sintered filter
- ♦ IP65 protection

Using thin-film sensor with capacitance changing proportionally to medium relative humidity, RHT measures RH of air and non-aggressive gases and converts it into standard 4...20mA 2-wire signal. A built-in temperature drift compensation system guarantees good stability of measurement and an additional temperature sensor or second 2-wire transmitter may be built-in for measurement of both medium relative humidity and temperature. The RH transmitter is factory calibrated and does not need custom adjustment, while the temperature transmitter can be additionally calibrated on-site. The device is available in 3 variants with different mounting and temperature ranges. All this, in addition to the high protection class, the small size, and the low price, make RHT a convenient solution for many RH measurement applications.

Technical specifications

Input

Humidity	capacitive sensor, 0...100 %RH
Temperature (option)	Pt100...1000 (w=1.385), -20...90 °C
RH adjustment	not needed (factory set)
Temperature ZERO adjustment	± 20%
Temperature SPAN adjustment	± 20%

Output

RH current output	4...20 mA, 2-wire
- input range correspondence	0...100 %RH
Temperature current output (option)	4...20 mA, 2-wire
Linearity proportional to	measured value
RH output limit	100% RH for condensation

Power supply

Supply voltage	8...36 VDC
Admissible variations	1 Vp-p at 50 Hz
Maximum line load	800 Ω at 24V/20mA

Accuracy

RH measurement error	≤ 2.5% from span
Temperature measurement error	≤ 0.5% from span
Non-linearity	within measurement error
Temperature drift for RH	0.05% from span for 1 °C
Temperature drift for temperature	0.01% from span for 1 °C

Operating conditions

Ambient temperature	-10...60 °C
Ambient humidity	0...98 %RH, non-condensing

Design and materials

Case material	ABS plastic
Sensor protection	plastic cap with stainless steel mesh
Sintered filter (option)	stainless steel, 75 μm
Wiring	screw terminals inside housing
Protection class	IP65 (NEMA 4, 4x)



Variant	A	B	D
Specifications			
Stem material	POM (polyacetal)	PVC	stainless steel ⁽¹⁾
Medium temperature	-10...60 °C	-10...70 °C	-20...90 °C ⁽²⁾
Stem length ('n')	-	100...500 mm	100...300 mm
Weight	max. 150 g	up to 200 g	up to 300 g
Mounting	wall	in-hole (PVC flange DN16 ⁽³⁾) or free	in-hole (SS flange DN16 ⁽³⁾) or free

⁽¹⁾ With sintered filter only

⁽²⁾ Please check the RH/T working zone in the SH datasheet!

⁽³⁾ Ordered separately (see 'Accessories')

Ordering code RHT★ - G6 - #1.#2

Code	Feature or option	Code values
★	Variant	A - for wall mounting, B - for in-hole mounting, D - high-temperature
G6	Stem length 'n' [mm] ⁽⁴⁾	100...500 (step 10 mm)
#1	Built-in temperature sensor / transmitter	X - none, D - Pt100, F - Pt500, G - Pt1000, TT - 2-wire transmitter
#2	Sintered filter	X - none, S - sintered filter mounted

⁽⁴⁾ Do not code for variant 'A'

2-проводен RH/T преобразувател RHT

- ♦ Ниска цена
- ♦ Система за температурна корекция
- ♦ Два 2-проводни трансмитера за RH и температура
- ♦ Вграден Pt температурен сензор
- ♦ Синтерован неръждаем защитен филтър
- ♦ Защита IP65

Чрез тънкослоен сензор с капацитет изменящ се пропорционално с относителната влажност на средата, RHT измерва влажността на въздух и неагресивни газове и я преобразува в стандартизиран 2-проводен токов сигнал. Вградена система за минимизиране на температурния дрейф гарантира добра стабилност на измерването, а вграден температурен сензор или втори 2-проводен трансмитер позволява измерване на температурата на средата едновременно с влажността. RH преобразувателят е фабрично калибриран и не се нуждае от настройка, а температурният може да бъде калибриран на място. Предлагат се 3 варианта, в зависимост от начина за монтаж и температурния обхват. Всичко това, както и високата степен на защита и малките габарити улеснява монтажа и експлоатацията на RHT, а ниската цена значително увеличава полето му на приложение.

Характеристики

Вход

Влажност	капацитивен сензор, 0...100 %RH
Температура (опция)	Pt100...1000 (w=1.385), -20...90 °C
Настройка за RH	не е необходима (фабрична)
Настройка на темп. НУЛА	± 20%
Настройка на темп. ОБХВАТ	± 20%

Изход

Токов изход за RH	4...20 mA, 2-проводен
- съответствие на входа	0...100 %RH
Токов изход за темп. (опция)	4...20 mA, 2-проводен
Линейност	спрямо измерваната величина
Ограничение на изхода за RH	100% RH при кондензация

Захранване

Захранващо напрежение	8...36 VDC
Допустими отклонения	1 Vp-p при 50 Hz
Максимален товар на линията	800 Ω при 24V/20mA

Точност

Основна грешка за RH	≤ 2,5% от обхвата
Основна грешка за температура	≤ 0,5% от обхвата
Нелинейност	в рамките на основната грешка
Температурен дрейф за RH	0,05% от обхвата за 1 °C
Температурен дрейф за темп.	0,01% от обхвата за 1 °C

Работни условия

Околна температура	-10...60 °C
Околна влажност	0...98 %RH, без кондензат

Конструкция

Материал на корпуса	ABS пластмаса
Защита на сензора	пластм. капачка с неръжд. мрежа
Синтерован филтър (опция)	неръждаем, 75 μm
Свързване	със скрити винтови клеми
Защита	IP65 (NEMA 4, 4x)



Вариант	A	B	D
Спецификации 			
Материал на работните части	POM (ацетал)	PVC	неръждаема стомана ⁽¹⁾
Температура на средата	-10...60 °C	-10...70 °C	-20...90 °C ⁽²⁾
Дължина на работната част ('n')	-	100...500 mm	100...300 mm
Тегло	макс. 150 g	до 200 g	до 300 g
Монтаж	на стена	в отвор (с PVC фланец DN16 ⁽³⁾) или свободен	в отвор (с SS фланец DN16 ⁽³⁾) или свободен

⁽¹⁾ Само със синтерован филтър

⁽²⁾ Проверете работната зона RH/T в спецификациите на SH!

⁽³⁾ Поръчва се отделно (виж 'Принадлежности')

Код за поръчка RHT* - G6 - #1.#2

Код	Характеристика или опция	Стойност на кодния символ
*	Вариант	A - за монтаж на стена, B - за монтаж в отвор, D - високотемпературен
G6	Дължина на работната част 'n' [mm] ⁽⁴⁾	100...500 (стъпка 10 mm)
#1	Вграден температурен сензор / трансмитер	X - няма, D - Pt100, F - Pt500, G - Pt1000, TT - 2-проводен трансмитер
#2	Синтерован филтър	X - няма, S - монтиран синтерован филтър

⁽⁴⁾ Не кодирай за вариант 'A'