

# AR253 Przetwornik ciśnienia atmosferycznego, wilgotności i temperatury

# APAR



PROGRAMOWANIE

KOPIOWANIE  
ZASILANIE

- wysokiej klasy cyfrowy czujnik ciśnienia atmosferycznego (p) oraz wilgotności (RH) i temperatury (T) powietrza z filtrem ochronnym (standardowo materiał ABS, szerokość szczeliny 1 mm i siatka nierdzewna oczko 0,15 mm)
- sonda zintegrowana z obudową, zewnętrzna lub na rurce ze stali nierdzewnej
- 2 wyjścia prądowe 4÷20 mA (2-przewodowe z zasilaniem w pętli prądowej) lub 2 wyjścia napięciowe 0÷10 V (3-przewodowe) lub interfejs RS485
- dla wyjść analogowych, możliwe powiązanie z dowolną wielkością mierzoną
- programowalne zakresy przetwarzania wielkości mierzonej
- wyświetlacz LCD z klawiaturą (opcja) do podglądu pomiarów i konfiguracji parametrów
- konfiguracja parametrów z klawiatury, poprzez port RS485 lub PRG (programator AR956 lub AR955) i bezpłatny program komputerowy ARsoft-CFG umożliwiające szybkie ustawianie i kopiowanie wszystkich parametrów konfiguracyjnych
- wysoka stabilność pomiarów
- stopień ochrony IP65 zapewniany przez obudowę zwiększającą niezawodność pracy dzięki dużej odporności przed wnikaniem wody i pyłów oraz kondensacją powierzchniową pary wodnej we wnętrzu urządzenia, sonda IP40
- przy wykorzystaniu na zewnątrz, wymagana dodatkowa ochrona sondy pomiarowej przed bezpośrednim kontaktem z wodą
- wyliczanie punktu rosy/szronu [°C], wilgotności bezwzględnej [g/m<sup>3</sup>] (obliczenia dla ciśnienia atmosferycznego 1013 hPa) z możliwością powiązania wyliczonych wartości z wyjściami analogowym
- dla przetwornika z RS485 wszystkie pomiary i wartości obliczone dostępne do odczytu w mapie rejestrów MODBUS

## Zawartość zestawu:

- przetwornik
- instrukcja obsługi
- karta gwarancyjna

## Dostępne akcesoria:

- programator AR956 (lub AR955)
- konwerter RS485 na USB

## Sposób Zamawiania

AR253 / □ / □ / □ / □

| Wyświetlacz      | Kod |
|------------------|-----|
| LCD *            | LCD |
| bez wyświetlacza | -   |

| Wyjście         | Kod   |
|-----------------|-------|
| wyjście 4÷20 mA | I     |
| wyjście 0÷10 V  | U     |
| interfejs RS485 | RS485 |

| Sposób montażu sondy | Kod |
|----------------------|-----|
| radialny (standard)  | -   |
| tylny (kanałowy)     | T   |

| Rodzaj sondy pomiarowej                        | Kod  |
|------------------------------------------------|------|
| zintegrowana z obudową (standard)              | -    |
| zewnętrzna z przewodem 1,5m*                   | 2    |
| zewnętrzna w obudowie z przewodem 1,5m*        | 3    |
| na rurce ze stali nierdzewnej, długość 140 mm* | L150 |
| na rurce ze stali nierdzewnej, długość 240 mm* | L250 |

### Przykład:

Uwaga: dla standardowego wykonania wystarczy podać rodzaj wyjścia, np.:

AR253 / I

AR253 bez wyświetlacza, wyjścia 4÷20 mA, radialnie zamontowana sonda zintegrowana z obudową

AR253 / LCD / U / L150 / T

AR253 z wyświetlaczem, wyjście analogowe 0÷10 V, sonda na rurce nierdzewnej o długości 140 mm zamontowana z tyłu obudowy (montaż kanałowy)

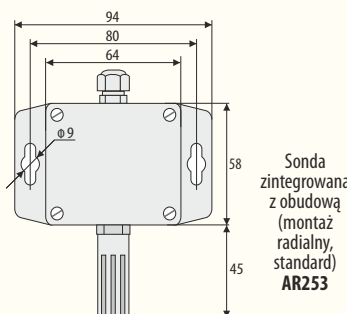
\* opcje za dodatkową opłatą

## DANE TECHNICZNE (szczegółowe dane znajdują się w instrukcji obsługi)

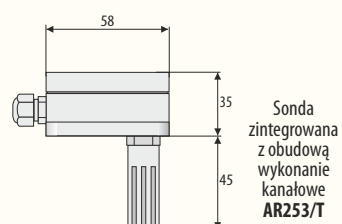
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Czujnik</b>                | cyfrowy (Sensirion, Bosch), osłona ABS (szerokość szczeliny 1 mm) oraz siatka ze stali nierdzewnej (szerokość szczeliny 0,15 mm)                                                                                                                                                                                  |
| <b>Zakres pomiarowy</b>       | 0÷100 %RH, -30÷80 °C, 300÷1100 hPa                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Dokładność pomiaru</b>     | wilgotność: typowo ±2 %RH w zakresie 0÷100 %RH, maks. ±2,5 %RH (0÷90 %RH)<br>temperatura: typowo ±0,3 °C, maksymalnie ±0,4 °C w całym zakresie pomiarowym<br>ciśnienie atmosferyczne: typowo ±1 hPa, maks. ±2 hPa w całym zakresie pomiarowym                                                                     |
| <b>Histeresa i stabilność</b> | ±0,8 %RH, stabilność długoterminowa < 0,25 %RH / rok                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Okres pomiarowy</b>        | 1s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Czas odpowiedzi (63%)</b>  | 8s (dla przepływu powietrza > 3,6 km/h)                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Wyświetlacz (opcja)</b>    | LCD, 4 cyfry 10 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Wyjścia</b>                | prądowe (I <sub>H</sub> , I <sub>L</sub> ): 2 x 4÷20 mA (2P), obciążalność R <sub>0</sub> < (U <sub>z</sub> - 12) / 22 mA<br>napięciowe (U <sub>H</sub> , U <sub>L</sub> ): 2 x 0÷10 V (3P), obciążalność I <sub>0</sub> < 4,5 mA (R <sub>0</sub> > 2,5 kΩ)<br>cyfrowe (nieseparowane): RS485, MODBUS-RTU (slave) |
| <b>Zasilanie</b>              | dla wyjścia 4÷20 mA: 12÷36 Vdc (2-przewodowe, 2P) zasilanie w pętli prądowej<br>dla wyjścia 0÷10 V: 18÷30 Vdc, pobór prądu: ~8 mA (z LCD i bez LCD)<br>wersja z RS485: 9÷28 Vac lub 9÷36 Vdc, pobór prądu ~6 mA (z LCD i bez LCD)                                                                                 |
| <b>Warunki pracy</b>          | powietrze i gazy neutralne, <b>nie zalewać sondy pomiarowej wodą</b><br>standard: -30÷80 °C, <100 %RH (bez kondensacji)<br>z wyświetlaczem LCD: -20÷70 °C, <100 %RH (bez kondensacji)                                                                                                                             |

## DANE MONTAŻOWE

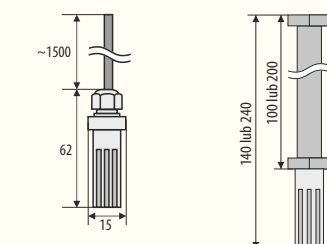
|                 |                                     |
|-----------------|-------------------------------------|
| <b>Wymiary</b>  | 58x94x35 mm (standardowe wykonanie) |
| <b>Materiał</b> | poliwęglan (osłona sondy: ABS)      |



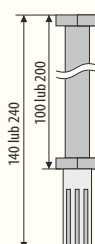
Sonda zintegrowana z obudową (montaż radialny, standard) AR253



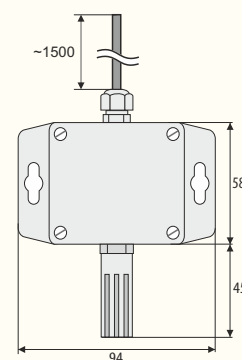
Sonda zintegrowana z obudową wykonanie kanałowe AR253/T



Sonda zewnętrzna z przewodem AR253/2



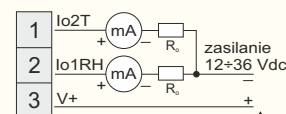
Sonda na rurce ze stali nierdzewnej AR253/L150 AR253/L250



Sonda zewnętrzna w obudowie z przewodem AR253/3

## LISTWA ZACISKOWA

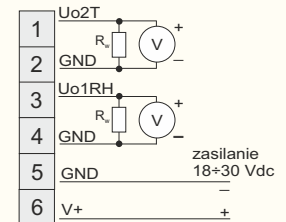
### AR253/I



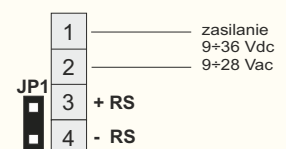
### UWAGA:

Pętla prądowa I01RH musi być ZAWSZE zamknięta nawet gdy nie jest używana!

### AR253/U



### AR253/R485



Wersja 1.0.0 2020-01-07

## Calibration Certification

**Name and address of the manufacturer:** Sensirion AG  
Laubisruestrasse 50  
CH-8712 Switzerland

**Description:** Digital Humidity- and Temperature Sensors

- SHT1x
- SHT3x
- SHTC1
- STS21
- SHT2x
- SHT7x
- SHTW1
- STSC1

The above mentioned products are calibrated to meet the specifications according to the corresponding Sensirion data sheet. Each device is individually tested after its calibration.

Sensirion uses transfer standards for the calibration. These transfer standards are themselves subject to a scheduled calibration procedure. The calibration of the reference itself used for the calibration of the transfer standards is performed by an ISO/IEC 17025 accredited laboratory.

The accreditation body is full member of the International Laboratory Accreditation Cooperation ([www.ilac.org](http://www.ilac.org)). Calibration certificates issued by facilities accredited by a signatory to the ILAC Mutual Recognition Arrangement (MRA) are accepted by all signatories to the ILAC MRA.

This provides traceability of measurement to recognized national standards and to units of measurement realized at the "National Physical Laboratory" (NPL) or other recognized national standards laboratories like "Physikalisch-Technische Bundesanstalt" (PTB) or "National Institute of Standards and Technology" (NIST).

Staefa, November 2015



Stephan Weber,  
Director,  
Head of Quality Management, Sensirion AG



Volker Born  
Manager,  
Head of Quality Engineering, SensirionAG