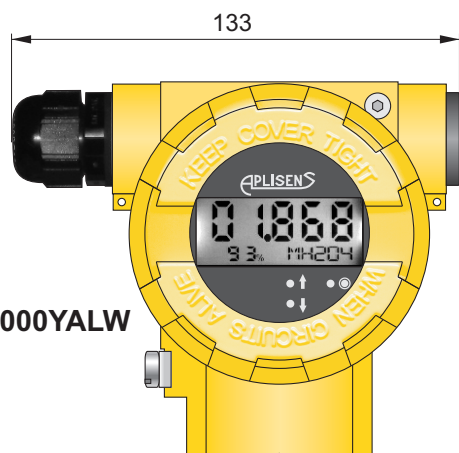


# Inteligentna sonda poziomu APR-2000Y do zbiorników ciśnieniowych



**APR-2000YALW**

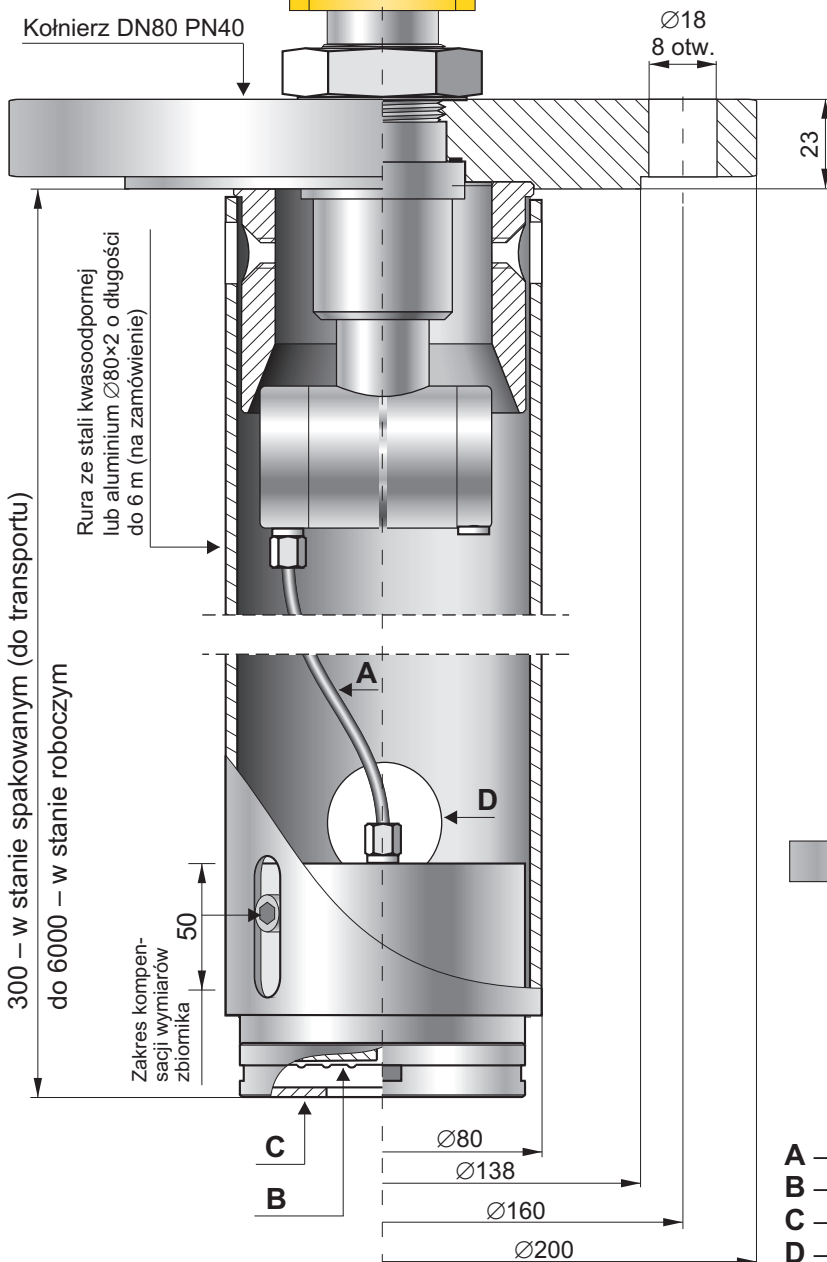
- ✓ Głębokość zbiorników do 6 m
- ✓ Błąd podstawowy 0,16%
- ✓ Sygnał wyjściowy 4 ÷ 20 mA + HART
- ✓ Dopuszczalne ciśnienie statyczne do 4 MPa
- ✓ Certyfikat ATEX:

**APR-2000YALW**

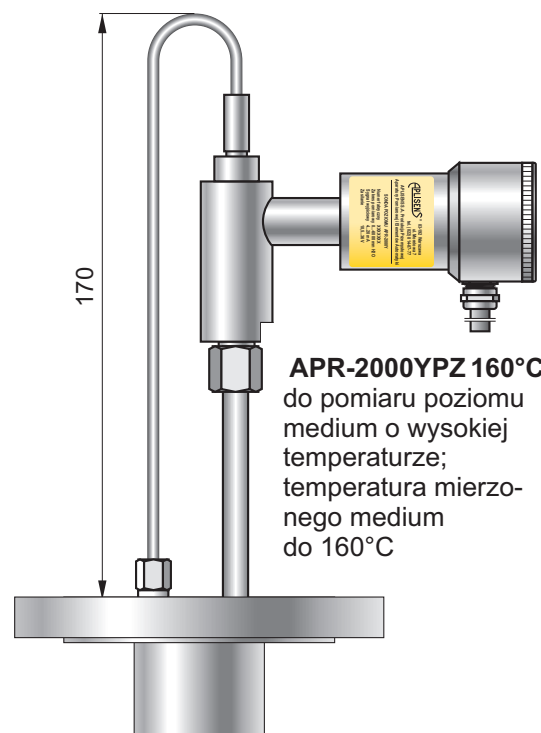
⊕ II 1/2G Ex ia IIC T4/T5 Ga/Gb  
⊕ II 1D Ex ia IIIC T105°C Da

**APR-2000YPZ 160°C**

⊕ II 1/2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga/Gb  
⊕ II 1D Ex ia IIIC T110°C Da  
I M1 Ex ia I Ma

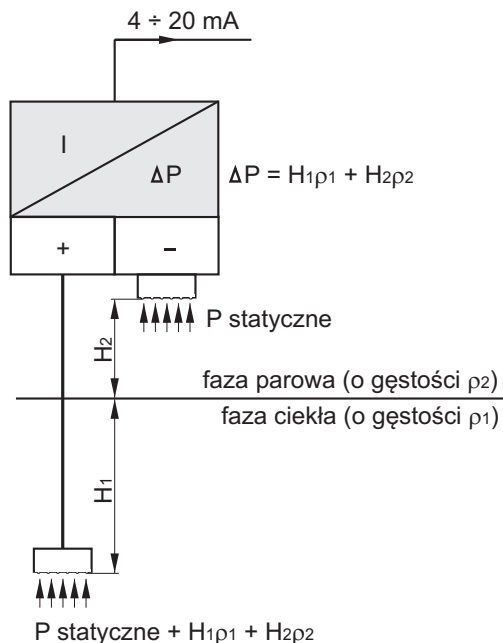


**Komunikator KAP-03 i KAP-03Ex** produkcji Aplisens



**APR-2000YPZ 160°C** do pomiaru poziomu medium o wysokiej temperaturze; temperatura mierzonego medium do 160°C

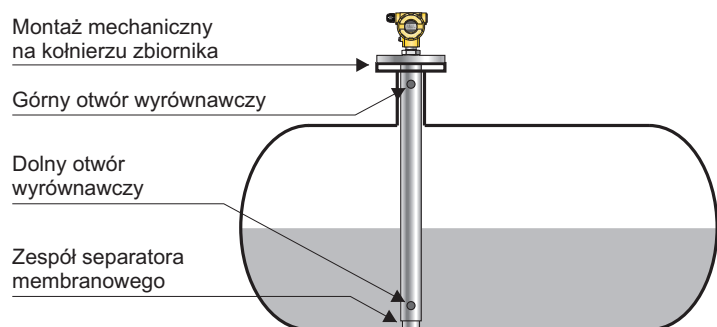
- A** – Kapilara ze stali kwasoodpornej  $\varnothing 3 \times 1$
- B** – Membrana separująca
- C** – Pierścień ochronny
- D** – Otwór wyrównawczy w rurze osłonowej



## Zasada działania

Do realizacji pomiaru wykorzystano przetwornik różnicy ciśnień typu APR-2000 pozwalający na skompensowanie ciśnienia statycznego w zbiorniku. Wielkością przetwarzaną jest tylko ciśnienie hydrostatyczne medium mierzone na poziomie membrany dolnego separatora. Ciśnienie to jest sumą ciśnień hydrostatycznych fazy ciekłej i parowej medium. W większości praktycznych realizacji pomiarów gęstość fazy parowej jest pomijalnie mała, zatem mierzone ciśnienie hydrostatyczne związane jest jedynie z wysokością słupa fazy ciekłej i może być prezentowane jako poziom lustra fazy ciekłej. Dla mediów o znacznej gęstości fazy parowej (np. propan) poziom wyznaczany opisywaną metodą można traktować jako teoretyczny poziom fazy ciekłej powstały po zsumowaniu rzeczywistej fazy ciekłej i skroplonej fazy parowej.

## Przykład zabudowy przyrządu na zbiorniku



## Przykład konfiguracji przyrządu

Przetworzyć na zmianę prądu od 4 do 20 mA przyrost poziomu cieczy o gęstości 0,87 w zakresie od 0 do 3200 mm.

1. Zamontować przetwornik w położeniu pracy, umieścić separator na zakładanej wysokości (zbiornik pusty).
2. Obliczyć szerokość zakresu pomiarowego w mm H<sub>2</sub>O (4°C):  $3200 \text{ mm} \times 0,87 \text{ g/cm}^3 = 2784 \text{ mm H}_2\text{O}$ .
3. Za pomocą komunikatora wybrać w przetworniku jednostkę **mm H<sub>2</sub>O w 4°C**.
4. W celu wyznaczenia początku zakresu pomiarowego odczytać na komunikatorze wartość ciśnienia hydrostatycznego wnoszonego przez ciecz manometryczną w kapilarze (odczytana wartość wynosi np. **-4250 mm H<sub>2</sub>O**).
5. W celu wyznaczenia końca zakresu pomiarowego do wartości **-4250 mm H<sub>2</sub>O** należy dodać szerokość zakresu pomiarowego  $-4250 \text{ mm H}_2\text{O} + 2784 \text{ mm H}_2\text{O} = \mathbf{-1466 \text{ mm H}_2\text{O}}$ .
6. Wpisać w komunikatorze wyznaczone wartości początku (**-4250 mm H<sub>2</sub>O**) oraz końca (**-1466 mm H<sub>2</sub>O**) zakresu pomiarowego i wysłać blokowo do przetwornika. Po przyjęciu tych parametrów przetwornik realizuje zakładany pomiar.

## Dane techniczne

Lp.	Podstawowy zakres pomiarowy	Błąd podstawowy dla pełnego zakresu pomiarowego	Minimalna nastawialna szerokość zakresu	Błąd podstawowy dla zakresu minimalnego
1	0 ÷ -6000 mm H <sub>2</sub> O	±0,16%	600 mm H <sub>2</sub> O	±0,5%
2	0 ÷ -1600 mm H <sub>2</sub> O	±0,2%	160 mm H <sub>2</sub> O	±0,6%

**Zakres gęstości mierzonego medium** do 1,1 g/cm<sup>3</sup> – wykonanie standardowe

powyżej 1,1 g/cm<sup>3</sup> – wykonanie specjalne - po uzgodnieniu z konsultantem Aplisens

**Błąd od zmian temperatury otoczenia** < ±0,4% zakresu podstawowego w zakresie temperatur -25...+80°C

**Błąd od zmian napięcia zasilania** < ±0,002% zakr. podst. / V

**Dodatkowy błąd od ciśnienia statycznego**

0,08% / 1 MPa – dla zakresu nr 1

0,1% / 1 MPa – dla zakresu nr 2

Pozostałe dane techniczne zgodnie z kartą APR-2000ALW str. II.5

## Sposób zamawiania

APR-2000Y \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ / rura ....., L = ..... mm

Typ obudowy: **ALW, PZ 160°C**

Wykonania specjalne: **Ex**

Zakres podstawowy

Długość rury

Materiał rury: **KO** lub **AL** (stal kwasoodporna lub aluminium)

**Przykład:** Sonda poziomu APR-2000Y, obudowa ALW, wykonanie iskrobezpieczne, zakres podstawowy 0 ÷ -1600 mm H<sub>2</sub>O, rura ze stali kwasoodpornej o długości 1250

**APR-2000YALW / Ex / 0 ÷ -1600 mm H<sub>2</sub>O / rura KO, L = 1250 mm**