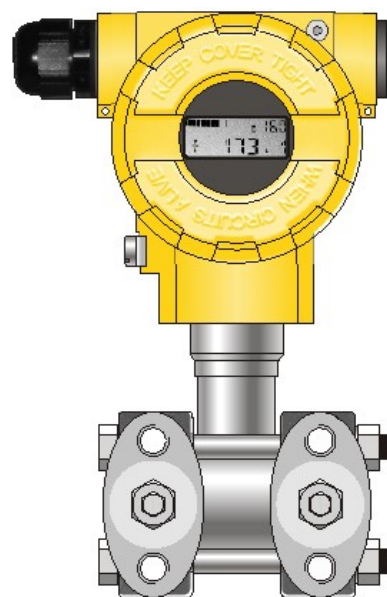


- Komunikacja cyfrowa Profibus PA
- Sygnał wyjściowy 4...20, 0...20, 0...5 mA+protokół HART
- Możliwość przesunięcia "zera", konfiguracji zakresu i tłumienia
- Liniowej lub pierwiastkowa charakterystyka przetwarzania
- Odporność na przeciążenia pełnym ciśnieniem statycznym 32 MPa
- Błąd podstawowy 0,075%, cyfrowa kompensacja błędów dodatkowych
- Wykonanie EX zgodne z dyrektywą ATEX
- Wykonanie zgodne z dyrektywą ciśnieniową PED 97/23/EC
- Membrany wykonane ze stopu Hastelloy C 276



## ZASTOSOWANIE

Przetwornik APR-2000ALW przeznaczony jest do pomiaru różnicy ciśnień gazów, par i cieczy. Elementem pomiarowym jest piezorezystancyjny czujnik krzemowy oddzielony od medium przez membrany separujące i wybraną ciecz manometryczną. Specjalna konstrukcja głowicy pomiarowej zapewnia odporność na uderzenia ciśnienia i przeciążenia do 25 lub 32 MPa.

W obudowie wykonanej z wysokociśnieniowego odlewu ze stopu aluminium o stopniu ochrony IP-66 znajduje się układ mikroprocesorowy wytwarzający zunifikowany sygnał wyjściowy. Przetwornik standardowo wyposażony jest w wyświetlacz miejscowy. Konstrukcja obudowy umożliwia obrót wyświetlacza o 90, 180 i obrót obudowy względem czujnika w zakresie 0-355 oraz wybór kierunku wprowadzenia kabla.

### Przetwornik APR-2000 ALW posiada:

- Sygnał wyjściowy 4...20mA + HART;
- Konfigurowalny ciekłokrystaliczny, wyświetlacz z podświetlaniem (zakres temperatur pracy -40...+85 C)
- Przyciski na panelu wyświetlacza umożliwiające:
  - ustawienie początku i końca zakresu pomiarowego przez wpis liczby lub przez zadane ciśnienie
  - zerowanie ciśnieniowe przetwornika
  - zmianę jednostek
  - zmianę charakterystyki przetwarzania
  - zmianę stałej czasowej
  - konfigurację trybu pracy wyświetlacza - cyfrowy odczyt ciśnienia działającego na element pomiarowy, odczyt prądu wyjściowego w mA lub w %
  - reset przetwornika
  - powrót do ustawień fabrycznych
- Wykonanie iskrobezpieczne Ex II 1/2G Ex ia IIC T5
- Wykonanie ognioszczelne Ex II 1/2G EEx d IIC T5

## KOMUNIKACJA I KONFIGURACJA

Standardem komunikacji umożliwiającym wymianę danych z przetwornikiem jest protokół Hart. Komunikacja z przetwornikiem prowadzona jest za pomocą:

- komunikatora KAP-03;
- niektórych innych komunikatorów Hart;
- komputera PC z wykorzystaniem konwertera RS-Hart i oprogramowania konfiguracyjnego RAPORT-01 produkcji Aplisens. Razem z programem Raport-01 dostarczany jest program LINEARYZACJA ODCINKOWA umożliwiający wprowadzanie do przetwornika 21-punktowej nieliniowej charakterystyki użytkownika.

Wymiana danych z przetwornikiem pozwala na:

- identyfikację przetwornika
- konfigurację parametrów wyjściowych:
  - jednostek oraz wartości początku i końca zakresu pomiarowego,
  - stałej czasowej tłumienia
- charakterystyki przetwarzania (pierwiastek, inwersja, nieliniowa charakterystyka użytkownika),
- odczyt aktualnie mierzonej wartości ciśnienia prądu wyjściowego oraz stopniaysterowania wyjścia w %,
- wymuszenie prądu wyjściowego o zadanej wartości,
- kalibrację przetwornika w odniesieniu do ciśnienia wzorcowego.

## MONTAŻ

Przetwornik z przyłączem procesowym **typu P** ze względu na niewielką masę, można montować bezpośrednio na rurkach impulsowych. Do montażu w dowolnej pozycji proponujemy uniwersalny uchwyt produkcji Aplisens (uchwytAL.).

Przetwornik w wykonaniu z przyłączem procesowym **typu C** można montować bezpośrednio do zaworu blokowego trój- lub pięciodrożnego. Polecamy zmonto-

wane fabrycznie przetworniki z zaworami blokowymi typu **VM-3 lub VM-5**. Przetwornik bez bloku zaworowego można montować w dowolnej pozycji na rurze 2" lub ścianie wykorzystując **uchwyt C-2**.

Do pomiaru mediów wymagających specjalnych przyłączy procesowych w zbiornikach zamkniętych (przemysł chemiczny, cukrownictwo itp.) przetwornik jest wyposażony w jeden z separatorów produkcji Aplisens.

## ZAKRESY POMIAROWE

Nr	Zakres podstawowy (FSO)	Minimalna nastawiana szerokość zakresu pomiarowego	Możliwość przesunięcia początku zakresu pomiarowego	Dopuszczalne przeciążenie	Dopuszczalne ciśnienie statyczne
1	0...1,6 MPa	160 kPa	0...1440 kPa	25,32 MPa (4 MPa dla przyłącza typu P) (25 MPa dla wykonań zgodnych z dyrektywą PED)	
2	0...250 kPa	20 kPa	0...230 kPa		
3	0...100 kPa	7 kPa	0...93 kPa		
4	0...25 kPa	1 kPa	0...24 kPa		
5	-0,5...7 kPa	0,4 kPa	-0,5...6,6 kPa		
6	-50...50 kPa*	10 kPa	-50...40 kPa		

\* polecany do pomiaru poziomym z separatorem bezpośrednim i zalaną (lub pustą) rurką impulsową

## DANE TECHNICZNE

### PARAMETRY METROLOGICZNE

<b>Błąd podstawowy:</b>	0,075%
<b>Stabilność długoczasowa:</b>	błąd podstawowy na 3 lata (dla zakresu podstawowego)
<b>Błąd temperaturowy:</b>	FSO) / 10 C
max	FSO) w całym zakresie temperatur kompensacji
<b>Zakres temperatur kompensacji:</b> -25...80 C	
<b>Błąd "zera" od ciśnienia statycznego</b>	
	0,01% (FSO) / 1MPa dla zakresu nr 4
	0,03% (FSO) / 1MPa dla zakresu nr 3
	0,08% (FSO) / 1MPa dla zakresów nr 1,2,3 i 6
błąd ten może zostać wyeliminowany przez wyzerowanie przetwornika w warunkach ciśnienia statycznego	
<b>Czas aktualizacji wyjścia</b>	
<b>(okres cyklu obliczeniowego)</b>	500 ms
<b>Dodatkowe tłumienie elektroniczne</b>	0...60 s
<b>Błąd od zmian Uzias</b>	0,002% (FSO) / V

### PARAMETRY ELEKTRYCZNE

<b>Zasilanie</b>	12...45 V DC (EEx 13,5...28 V)
<b>Dodatkowy spadek napięcia przy włączonym podświetlaniu wyświetlacza</b>	3V
<b>Sygnal wyjściowy</b>	4...20 mA dwuprzewodowo

$$\text{Rezystancja obciążenia } R[\Omega] = \frac{U_{zas}[V] \cdot 12V^*}{0,02A} \cdot 0,85$$

\* -15 V przy włączonym podświetlaniu wyświetlacza

**Rezystancja niezbędna do komunikacji (HART)** min. 250

### MATERIAŁY

<b>Króćców (typu P)</b>	00H17N14M2 (316Lss)
<b>Pokryw (typu C)</b>	H17N14M2 (316ss)
<b>Membran</b>	Hastelloy (C276)
<b>Obudowy</b>	Aluminium

### WARUNKI PRACY

<b>Zakres temperatur pracy(temp. otoczenia)</b>	-25...85 C
	dla wykonania EEx -25...65 C
<b>Zakres temperatur mierzonego medium</b>	-25...120 C
	ponad 120 C - pomiar z zastosowaniem separatorów membranowych lub rurek impulsowych
	do 100 C - dla wykonań zgodnych z dyrektywą PED

UWAGA! nie wolno dopuścić do zamarznięcia medium w rurce impulsowej lub w pobliżu króćca przetwornika

### WYKONANIA SPECJALNE, CERTYFIKATY

<b>EEx</b>	- wykonanie iskrobezpieczne
<b>PED</b>	- wykonanie zgodne z dyrektywą ciśnieniową nr 97/23/EC (wyłącznie z przyłączem procesowym typu C)
<b>-0,7...0,7 kPa</b>	- zakres podstawowy -0,7...0,7 kPa (dopuszczalne przeciążenie oraz ciśnienie statyczne - 1MPa)
<b>32 MPa</b>	- dopuszczalne ciśnienie statyczne 32 Mpa
<b>Tlen</b>	- przetwornik przystosowany do pomiaru tlenu (dotyczy zakresów 3,4,5)