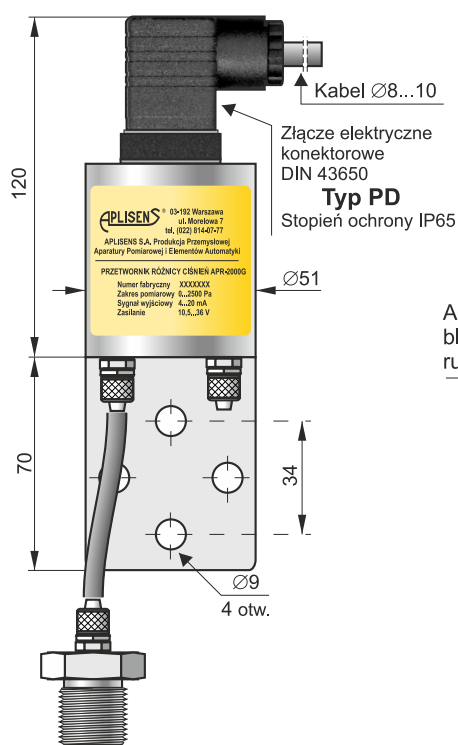
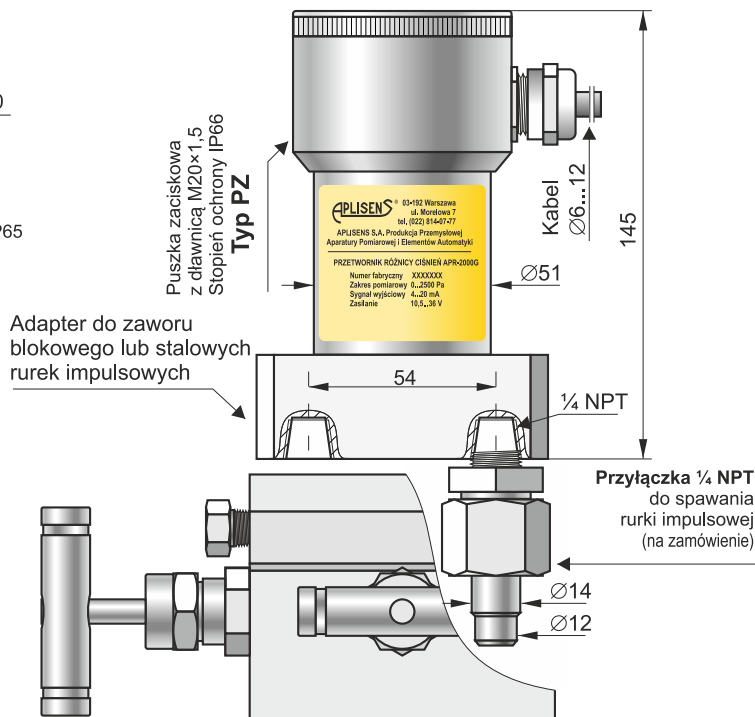


Inteligentny przetwornik różnicy ciśnień gazów APR-2000G



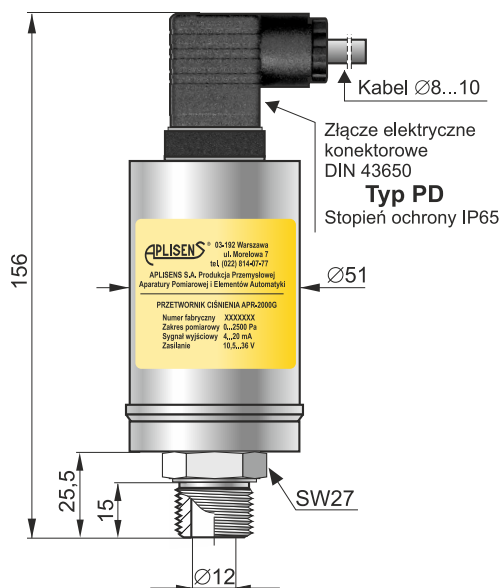
APR-2000GPD

wykonanie ekonomiczne, przyłącze procesowe **typu PCV**,
króćce z końcówką zaciskową do rurki Ø6



APR-2000GPZ

wykonanie przemysłowe, przyłącze procesowe **typu C**
do montażu z zaworem blokowym.



APR-2000GPD

Przyłącze procesowe **typu P** lub **GP**,
króciec M20×1,5 lub G1/2", otwór Ø12



APR-2000GN

wykonanie naścienne,
przyłącze procesowe **typu PCV**

Wymiary gabarytowe w mm:
szerokość 80,
wysokość 110,
głębokość 67
Rozstaw otworów mocujących: 90 × 60 mm

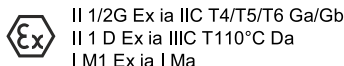
Przeznaczenie, budowa

Przetwornik APR-2000G przeznaczony jest do pomiaru ciśnienia, podciśnienia oraz różnicy ciśnień gazów nieagresywnych. Typowymi zastosowaniami są pomiary ciśnień podmuchów, ciągów kominowych lub ciśnień-podciśnień w komorach paleniskowych. Możliwość wyboru pierwiastkowej charakterystyki przetwarzania pozwala na stosowanie przetwornika w układach pomiaru przepływu gazów z wykorzystaniem zwężek pomiarowych lub innych elementów spiętrzających. Przetwornik z przyłączem procesowym typu GP wyposażony jest w tylko jeden króciec pomiarowy i w związku z tym nie może być użyty do pomiaru różnicy ciśnień i przepływu. Konstrukcja przetwornika dopuszcza przeciążenie do 100 kPa. Obudowa części elektronicznej produkowana jest w następujących wersjach konstrukcyjnych:

APR-2000GPD - obudowa wykonana ze stali kwasoodpornej ze standardowym złączem konektorowym DIN 43650 o stopniu ochrony IP65. Przetwornik produkowany jest ze wszystkimi rodzajami przyłączy procesowych: PCV, C, P i GP.

APR-2000GPZ obudowa wykonana całkowicie ze stali kwasoodpornej o stopniu ochrony IP66. Zaciski elektryczne pozwalają na pomiar prądu wyjściowego bez przerywania obwodu. Przetwornik produkowany jest ze wszystkimi rodzajami przyłączy procesowych: PCV, C, P i GP.

Do pomiarów ciśnienia i różnicy ciśnień w strefach zagrożonych wybuchem dostępne są przetworniki w wykonaniu iskrobezpiecznym



APR-2000GN - obudowa naścienna o stopniu ochrony IP65 wykonana z tworzywa.

Przetwornik wyposażony jest w konfigurowalny ciekłokrystaliczny, wyświetlacz i przyciski. Za pomocą przycisków możliwe jest ustawienie początku i końca zakresu pomiarowego przez wpis liczby lub zadane ciśnienie, zerowanie ciśnieniowe, zmiana jednostek, stałej czasowej i charakterystyki przetwarzania oraz reset przetwornika i powrót do ustawień fabrycznych.

Do podłączenia elektrycznego przetwornika zastosowano złącze konektorowe.

Przetwornik produkowany jest tylko z przyłączem procesowym typu PCV.

Komunikacja i konfiguracja

Standardem komunikacji umożliwiającym wymianę danych z przetwornikiem jest protokół HART.

Komunikacja z przetwornikiem prowadzona jest za pomocą:

- komunikatora KAP-03 lub KAP-03Ex,
- innych komunikatorów HART,
- komputera PC z wykorzystaniem konwertera Hart/USB i oprogramowania konfiguracyjnego RAPORT 2 produkcji Aplisens lub uniwersalnych narzędzi pracujących w środowisku WINDOWS opartych o standard EDDL lub FDT.

Wymiana danych z przetwornikiem pozwala na:

- ♦ identyfikację przetwornika,
- ♦ konfigurację parametrów wyjściowych:
 - jednostek oraz wartości początku i końca zakresu pomiarowego,
 - stałej czasowej tłumienia,
 - charakterystyki przetwarzania (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

Przetworniki APR-2000GPD i PZ przyłączem PCV można montować na dowolnej stabilnej konstrukcji, wykorzystując uchwyt montażowy z otworami Ø9.

Przetwornik APR-2000GN przeznaczony jest do montażu na ścianie.

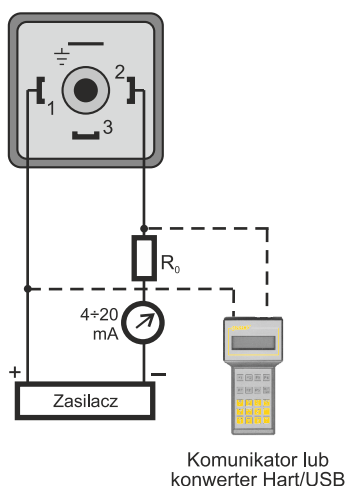
Przetworniki z przyłączem PCV wyposażone są w króciec z końcówką zaciskową przystosowaną do współpracy z elastyczną rurką impulsową Ø6×1. W przypadku pobrania impulsu z obiektu rurką metalową proponujemy adapter M20×1,5 na końcówkę Ø6×1.

Przetworniki APR-2000GPD i PZ z przyłączem typu C montowane są do zaworu blokowego trój- lub pięciodrogowego. Polecamy zmontowane fabrycznie przetworniki z zaworami typu VM-3 lub VM-5 (str. V.2).

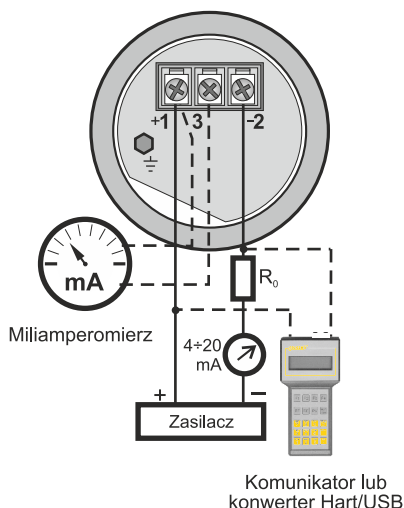
Przetworniki APR-2000GPD i PZ z przyłączem procesowym typu P i GP można montować bezpośrednio na obiekcie.

Schematy połączeń elektrycznych

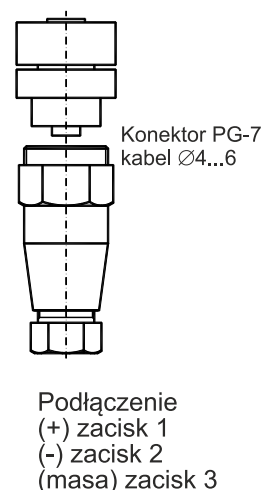
APC-2000PD



APC-2000PZ



APR-2000GN



Zalecenia eksploatacyjne

Przetwornik powinien być montowany w pozycji pionowej. Sposób prowadzenia rurek impulsowych powinien gwarantować odpływ ewentualnych skroplin w kierunku obiektu. Przy znacznych różnicach wysokości między miejscem zamontowania przetwornika a punktem pobrania impulsu może wystąpić efekt „plywania” pomiaru przy zmianach temperatury rurki impulsowej. Efekt ten można zminimalizować prowadząc

Rurkę kompensacyjną w sąsiedztwie rurki impulsowej od króćca odniesienia przetwornika do wysokości poboru impulsu.

Aby nie dopuścić do wnikanía pyłu w komory pomiarowe przetwornika, montaż rurek impulsowych należy przeprowadzić starannie, zwracając szczególną uwagę na szczelność połączeń rurek impulsowych z przetwornikiem.

Dane techniczne

Zakresy pomiarowe

Zakres podstawowy (FSO)	Minimalna nastawialna szerokość zakresu pomiarowego	Możliwość przesuwania początku zakresu pomiarowego	Dopuszczalne przeciążenie	Dopuszczalne ciśnienie statyczne
0 ÷ 2500 Pa	100 Pa	0...2400 Pa	100 kPa	35 kPa
-250 ÷ 250 Pa	20 Pa	-250...230 Pa	35 kPa	35 kPa
-700 ÷ 700 Pa	100 Pa	-700...600 Pa	35 kPa	35 kPa
-2500 ÷ 2500 Pa	500 Pa	-2500...2000 Pa	100 kPa	100 kPa
-10 ÷ 10 kPa	2 kPa	-10...8 kPa	100 kPa	100 kPa

Parametry metrologiczne

Zakres podstawowy	0 ÷ 2500 Pa	-250 ÷ 250 Pa	-700 ÷ 700 Pa	-2500 ÷ 2500 Pa	-10 ÷ 10 kPa
Błąd podstawowy	≤ ±0,075%	≤ ±0,25%	≤ ±0,1%	≤ ±0,1%	≤ ±0,075%
Zakres nastawiony	0 ÷ 250 Pa	-50 ÷ 50 Pa	-50 ÷ 50 Pa	-250 ÷ 250 Pa	-1 ÷ 1 kPa
Błąd podstawowy	≤ ±0,4%	≤ ±1,6%	≤ ±1,6%	≤ ±0,4%	≤ ±0,4%

Błąd temperaturowy

≤ ±0,1% (FSO) / 10°C

Zakres temperatur kompensacji

max ±0,4% (FSO) w całym zakresie temp. kompensacji -10...70°C

Czas aktualizacji wyjścia (okres cyklu obliczeniowego)

22 ms – APR-2000GPD i PZ

16...480 ms (ustawiany programowo) - APR-2000GN

Dodatkowe tłumienie elektroniczne

0...30 s

Błąd od zmian U_{zas}

0,002% (FSO) / V

Parametry elektryczne

Zasilanie:

APR-2000GPD i PZ 7,5...55 V DC (Ex 7,5*...30 V DC)

APR-2000GN 10...55 V DC

* dla standardowej pracy przetwornika do 20,5mA

Szczegółowe dane odnośnie parametrów zasilania oraz warunków pracy przetworników w wykonaniu Ex dostępne są w Instrukcji Obsługi przetwornika.

Sygnał wyjściowy 4...20 mA + Hart dwuprzewodowo

Rezystancja niezbędna do komunikacji ≥ 240 Ω

Rezystancja obciążenia $R[\Omega] \leq \frac{U_{zas}[V] - U_{pmin}[V]}{0,0225A}$

gdzie U_{pmin} – minimalne napięcie zasilania przetwornika w danym wykonaniu

Warunki pracy

Zakres temperatur pracy (temp. otoczenia)

APR-2000GPD i PZ -30...85°C

APR-2000GN -25...60°C

wykonanie iskrobezpieczne -25...80°C

Konstrukcja

Materiał obudowy:

APR-2000GPD i PZ stal 304

APR-2000GN ABS + poliwęglan

Materiał króćców P i GP stal 316L

Materiał adaptera C stal 304

Materiał adaptera M20×1,5/Ø6×1 miedź

Stopień ochrony obudowy:

APR-2000GPD i N IP65

APR-2000GPZ IP66

Sposób zamawiania

APR-2000G

/ / ÷ / ÷ /

Typ obudowy: PD, PZ, N

Wykonania specjalne: Ex, -30...80°C

Zakres podstawowy

Zakres nastawiony

Przyłącze procesowe: PCV, C, P, GP (P, GP, C - nie dotyczy wersji N)

Wykonania specjalne, certyfikaty

♦ **Ex** – wykonanie iskrobezpieczne (APR-2000GPD, PZ)

♦ **-30 ...80°C** – rozszerzony zakres kompensacji -30...80°C

Osprzęt montażowy na zamówienie:

- adapter M20×1,5/Ø6×1

- przyłaczka ¼ NPT

- zawory VM-3, VM-5

Przykład: Przetwornik APR-2000G złącze elektryczne konektorowe / zakres podstawowy 0 ÷ 2500 Pa / zakres nastawiony 0 ÷ 250 Pa / przyłącze procesowe typu C

APR-2000GPD / 0 ÷ 2500 Pa / 0 ÷ 250 Pa / C

Dostępność przetworników można sprawdzić na stronie internetowej www.aplisens.pl w zakładce „Wyroby dostępne od ręki”.