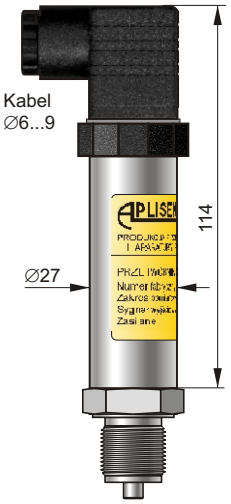
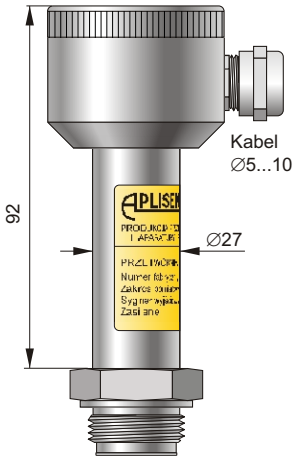
Przetwornik ciśnienia PC-28

- ✓ **Dowolny zakres od 0...2,5 kPa do 0...100 MPa**
- ✓ **Sygnał wyjściowy 4 ÷ 20 mA dwuprzewodowo**
- ✓ **Wykonanie EX zgodne z dyrektywą ATEX**
- ✓ **Wykonanie zgodne z dyrektywą ciśnieniową PED 97/23/EC**
- ✓ **Atest PZH**



Przetwornik PC-28 z przyłączem elektrycznym typu PD
Stopień ochrony obudowy **IP-65**
Kątowe złącze elektryczne DIN 43650
Po zdjęciu konektora dostępne są potencjometry kalibracji zera i zakresu.



Przetwornik PC-28 z przyłączem elektrycznym typu PZ
Stopień ochrony obudowy **IP-65**
Przyłącze elektryczne w stalowej puszce zaciskowej z dławnicą M20×1,5. Po otwarciu puszki dostępne są potencjometry kalibracji zera i zakresu.

Przeznaczenie

Przetwornik ciśnienia PC-28 przeznaczony jest do pomiaru ciśnienia, podciśnienia i ciśnienia absolutnego: gazów, par i cieczy.

Budowa

Elementem pomiarowym jest piezorezystancyjny czujnik krzemowy oddzielony od medium przez membranę separującą i wybraną ciecz manometryczną.

Zalany silikonem układ elektroniczny znajduje się w obudowie o stopniu szczelności od IP 65 do IP 67 w zależności od zastosowanego przyłącza elektrycznego.

Kalibracja

Użytkownik za pomocą potencjometrów ma możliwość zmiany „zera" i zakresu w granicach do 10% bez interakcji nastaw.

Montaż

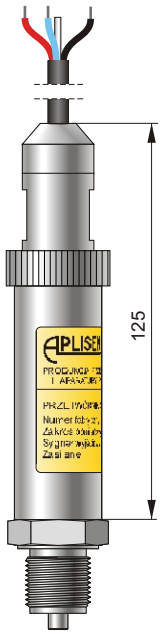
Ze względu na niewielką masę, przetwornik można montować bezpośrednio na obiekcie. W przypadku pomiaru ciśnienia pary lub innych mediów gorących należy zastosować rurkę syfonową lub impulsową. Zastosowanie zaworu manometrycznego przed przetwornikiem ułatwia montaż, umożliwia zerowanie lub wymianę przetwornika w czasie pracy obiektu.

Do pomiaru poziomów i ciśnień wymagających specjalnych przyłączy procesowych (przemysł spożywczy, chemiczny itp.) przetwornik jest wyposażany w jeden z separatorów produkcji Aplisens. Osprzęt montażowy oraz pełną gamę separatorów szczegółowo opisano w dalszej części katalogu.

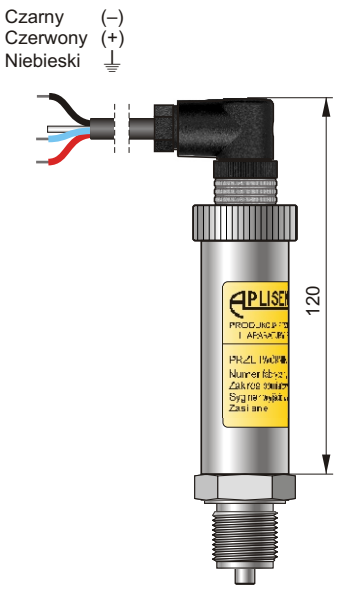
Pomiary w strefie zagrożonej wybuchem

Do pomiarów ciśnień w strefach zagrożonych wybuchem dostępne są przetworniki w wykonaniu iskrobezpiecznym Ex II 1/2G EEx ia IIC T4/T5/T6
I M1 EEx ia I

Instalacja przetwornika w strefie zagrożonej wymaga zapewnienia iskrobezpiecznego obwodu zasilająco-pomiarowego. Polecamy zastosowanie iskrobezpiecznego zasilacza-separatora ZS-30EEx produkcji Aplisens.

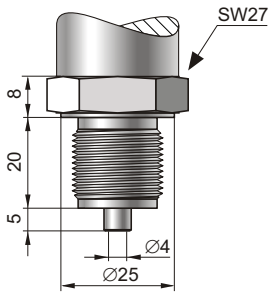


Przetwornik PC-28 z przyłączem elektrycznym typu PK
Stopień ochrony obudowy **IP-67**
Przyłącze elektryczne kablowe, połączenie z atmosferą przez kapilarę znajdującą się w kablu, długość kabla 3 m (inna długość kabla – na zamówienie)



Przetwornik PC-28 z przyłączem elektrycznym typu PM12
Stopień ochrony obudowy **IP-67**
Kątowe złącze elektryczne M12×1.
Połączenie z atmosferą przez kapilarę znajdującą się w kablu, długość kabla 3 m (inna długość kabla – na zamówienie)

Wybór przyłączy procesowych – króćców

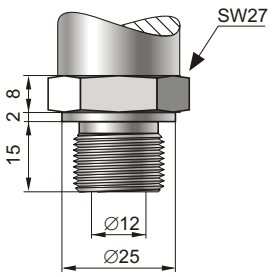


Typ M
Króciec M20×1,5, otwór ∅4

Typ G1/2
Króciec G1/2″, otwór ∅4

Materiał części zwilżanych: **316Lss**
Tlen (wyk. spec.) – głowica przystosowana do pomiaru tlenu.

Zastosowanie
Króćce typu M i G1/2 – popularne przyłącza manometryczne – przeznaczone są do pomiaru ciśnienia niezanieczyszczonych gazów, par i cieczy we wszystkich zakresach pomiarowych.

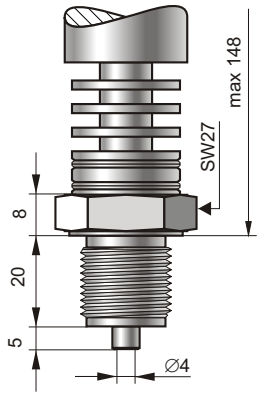


Typ P
Króciec M20×1,5, otwór ∅12

Typ GP
Króciec G1/2″, otwór ∅12

Materiał części zwilżanych:
316Lss – wyk. standard
Hastelloy C-276 – wyk. spec.

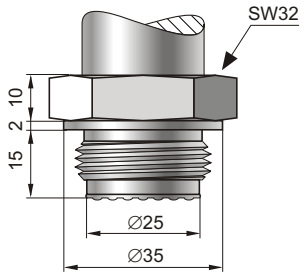
Zastosowanie
Króćce typu P i GP – przyłącza manometryczne z powiększonym otworem – przeznaczone są do pomiaru ciśnienia mediów lepkich i zanieczyszczonych.



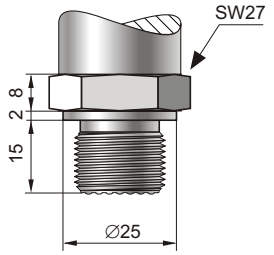
Typ RM Radiator z króćcem M
Typ RG Radiator z króćcem G

16 kPa ≤ p < 4 MPa
Materiał części zwilżanych: **316Lss**

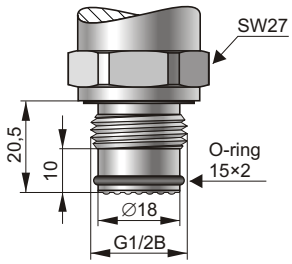
Zastosowanie
Króćce typu RM i RG – przeznaczone są do pomiaru ciśnienia niezanieczyszczonych gazów, par i cieczy o temperaturze do 170°C, bez konieczności stosowania rurki impulsowej.



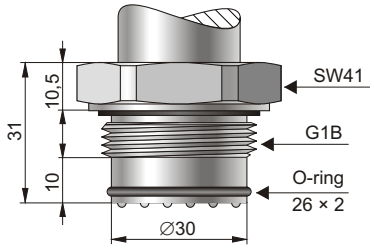
Typ CM30×2
Króciec M30×2
z czołową membraną
25 kPa ≤ p < 7 MPa
Materiał części zwilżanych:
316Lss – wyk. standard
Hastelloy C-276 – wyk. spec.



Typ CM20×1,5
Króciec M20×1,5
z czołową membraną
p ≥ 1 MPa
Materiał części zwilżanych:
316Lss



Typ CG1/2
Króciec CG1/2″
z czołową membraną
250 kPa ≤ p < 60 MPa
Materiał części zwilżanych:
316Lss



Typ CG1
Króciec G1″ z czołową membraną
10 kPa ≤ p < 7 MPa
Materiał części zwilżanych: **316Lss**

Zastosowanie
Króćce z czołowymi membranami przeznaczone są do pomiarów ciśnienia gazów zapylonych, oraz cieczy lepkich i krzepnących.

Przetworniki z tymi króćcami znajdują zastosowanie w przemyśle spożywczym i farmaceutycznym w instalacjach aseptycznych. Zaleca się użycie gniazd montażowych produkcji Aplisens (str. 65) z uszczelnieniem przed gwintem króćca.

Przetworniki z króćcem CM30×2 mogą być montowane do standardowych złączy higienicznych typu DIN lub Clamp przy wykorzystaniu odpowiednich adapterów produkcji Aplisens. Opis proponowanych adapterów znajduje się na str. 65 katalogu.

Dane techniczne

Dowolna szerokość zakresu pomiarowego 2,5 kPa ÷ 100 MPa (nadciśnienie, podciśnienie);
40 kPa ÷ 8 MPa (ciśnienie absolutne)

	Szerokość zakresu pomiarowego		
	10 kPa	**40 kPa**	**0...100 kPa ÷ 100 MPa**
Dopuszczalne przeciążenie (powtarzalne – bez histerezy)	100 kPa	250 kPa	4 × zakres maks. 120 MPa
Przeciążenie uszkadzające	200 kPa	500 kPa	8 × zakres, maks. 200 MPa
Błąd podstawowy	0,4%	0,25% (0,16% – wykonanie specjalne)	
Stabilność długoczasowa	0,2% / rok	0,1% / rok	
Błąd temperaturowy	typowo 0,3% / 10°C maks. 0,4% / 10°C		typowo 0,2% / 10°C maks. 0,3% / 10°C

Histereza, powtarzalność 0,05%
Zakres temperatur kompensacji -10 ÷ 80°C
Zakres temperatur pracy (temp. otoczenia) -40 ÷ 80°C
Zakres temperatur mierzonego medium -40 ÷ 120°C – pomiar bezpośredni
ponad 120°C – pomiar z zastosowaniem separatora membranowego, radiatora lub rurki impulsowej
UWAGA: nie wolno dopuścić do zamarznięcia medium w rurce impulsowej lub w pobliżu króćca przetwornika

Polecamy standardowe zakresy: (**0 ÷** -100; -40; -10; 10; 40; 100; 250; 600) kPa;
(**0 ÷** 1; 1,6; 2,5; 6; 16; 25; 40; 60; 100) MPa
Ciśnienie absolutne: (**0 ÷** 40; 100; 250; 600) kPa; (**0 ÷** 1; 1,6; 2,5; 6) MPa
Manowakuometry: (-100 ÷ 100); (-100 ÷ 250); (-100 ÷ 600) kPa

Sygnał wyjściowy 4 ÷ 20 mA w systemie dwuprzewodowym

Zasilanie 10,5 ÷ 30 V DC (EEx 12...28 V)
Błąd od zmian napięcia zasilania 0,005% / V

Materiał króćca i membrany 00H17N14M2 (316Lss)
Materiał obudowy 0H18N9 (304ss)

Rezystancja obciążenia $R[\Omega] \le \frac{U_{zas}[V] - 10{,}5\,V}{0{,}02\,A}$

Wykonania specjalne, certyfikaty:
- ◊ błąd podstawowy ≤ 0,16% (dla zakresów ≥ 40 kPa)
- ◊ **EEx** – wykonanie iskrobezpieczne (nie dotyczy przyłącza elektrycznego typu PM12)
- ◊ **PED** – wykonanie zgodne z dyrektywą ciśnieniową nr 97/23/EC
- ◊ **PZH** – atest Państwowego Zakładu Higieny
- ◊ **0…10V** – napięciowy sygnał wyjściowy
- ◊ **D** – wersja z dławikiem do wysokociśnieniowych układów hydraulicznych
- ◊ **H** – wersja „hydroforowa" (wysoka przeciążalność, zintegrowany układ antyprzepięciowy, błąd podstawowy 0,4%)
- ◊ **Hastelloy** – zwilżane części głowicy pomiarowej przetwornika wykonane ze stopu Hastelloy C 276
- ◊ **Tlen** – przetwornik przystosowany do pomiaru tlenu lub chloru (wyłącznie z króćcem typu M lub G1/2)
- ◊ **NE** – wersja niskoenergetyczna (pobór prądu < 1,3 mA, sygnał wyjściowy 0…10 V)
- ◊ **NN** – wersja niskonapięciowa (zasilanie 3 V, sygnał wyjściowy 0…2,5 V)
- ◊ **inne** – po uzgodnieniu z konsultantem Aplisens – tel. (0 22) 814-07-77

Sposób zamawiania

PC-28 /___/__÷__/___/___

Wykonania specjalne: EEx, PED, PZH, 0…10V, D, H, Hastelloy, Tlen, NE, NN, inne – opis

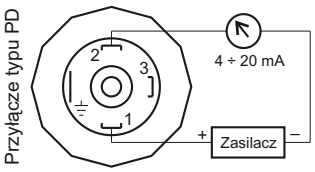
Początek zakresu pomiarowego – odniesiony do minimum sygnału wyjściowego

Koniec zakresu pomiarowego – odniesiony do maksimum sygnału wyjściowego
Uwaga: do pomiaru ciśnień absolutnych należy dopisać ABS

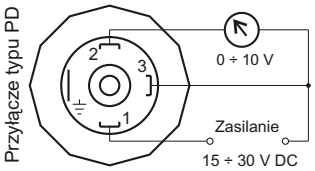
Typ przyłącza elektrycznego: PD, PZ, PK, PM12

Typ króćca lub rodzaj separatora zgodnie z kartami separatorów

Schematy połączeń elektrycznych



Polecamy zasilacz ZL-24 prod. Aplisens



Przykład: Przetwornik PC-28 / wykonanie EEx / zakres 0 ÷ 100 kPa ABS wyjście inwersyjne (20 ÷ 4 mA) / przyłącze elektryczne kablowe / króciec M20×1,5 z otworem ∅4

PC-28 / EEx / 100 ÷ 0 kPa ABS / PK / M