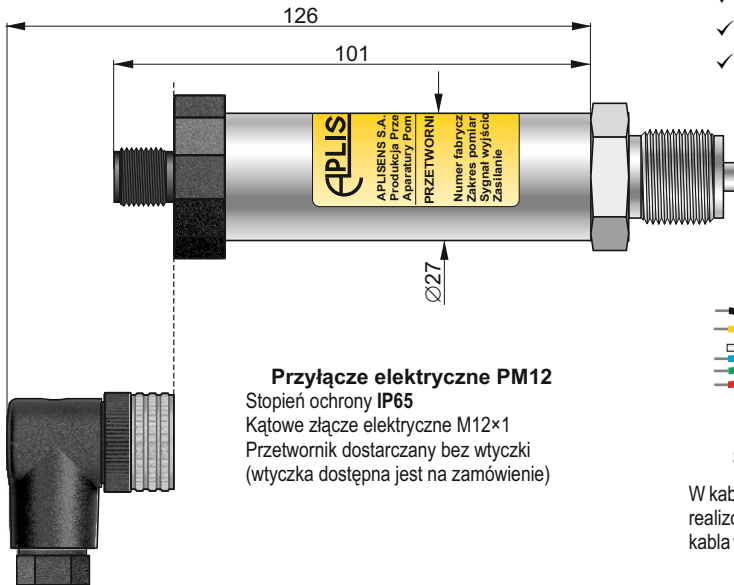


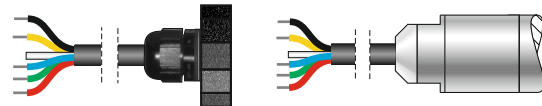
Przetwornik ciśnienia PC-28.Modbus

- ✓ **Protokół transmisji cyfrowej MODBUS RTU**
- ✓ **Minimalne napięcie zasilania: 4V**
- ✓ **Wykonanie iskrobezpieczne**



Przyłącze elektryczne	Wykonanie ATEX
SG	I M1 Ex ia I Ma II 1/2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga/Gb II 2D Ex ia IIC T110°C Db
PM12, PKD	II 1/2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga/Gb

Kablowe przyłącza elektryczne



PKD
Stożek ochrony IP67

SG
Stożek ochrony IP68

W kablowych przyłączach elektrycznych typu **PKD** i **SG** połączenie z atmosferą realizowane jest przez kapilarę znajdującą się w kablu. Standardowa długość kabla wynosi 3 m (inna długość kabla dostępna jest na zamówienie).

Przeznaczenie

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

Montaż

Przetwornik można montować bezpośrednio na obiekcie. Do 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 wyposażony w jeden z separatorów produkcji Aplisens. Osprzęt montażowy i pełną gamę separatorów szczegółowo opisano w dalszej części katalogu.

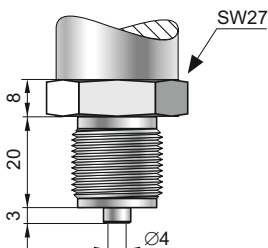
Do podłączenia elektrycznego przetworników z sygnałem w standardzie RS-485 należy użyć ekranowanej, dwuparowej skrętki telekomunikacyjnej o przekroju żył $\geq 0.5 \text{ mm}^2$.

W celu podłączenia kolejnych urządzeń na magistrali transmisyjnej RS485 rozgałęzienia linii transmisyjnej można wykonać za pomocą puszek przyłączeniowej PP.MODBUS produkcji Aplisens. Puszka przyłączeniowa nie może być zastosowana w strefach zagrożenia wybuchem.

Tryby pracy przetwornika

- **Modbus RTU** – przetwornik pracuje w układzie czteroprzewodowym z dwuprzewodową transmisją danych (pół duplex RS485) z protokołem MODBUS RTU.
- **Konfiguracyjny** – służy do ustawiania parametrów transmisji i adresu sieciowego przetwornika. W trybie konfiguracyjnym dostępne są też czynności serwisowe: zerowanie, kalibracja i przywrócenie fabrycznych ustawień przetwornika. Obsługa przetwornika odbywa się przy pomocy komputera PC z wykorzystaniem konwertera RS-485/USB i oprogramowania Modbus Configurator.
- **Analogowy** (dostępny tylko w wykonaniu specjalnym 4 ÷ 20mA; nie dotyczy wykonania Ex) – przetwornik pracuje w układzie dwuprzewodowej, pasywnej pętli prądowej 4 ÷ 20mA. Tryb uruchamiany jest po przejściu z trybu Modbus w tryb pracy analogowej. Wymagane jest podłączenie przetwornika wyłącznie za pomocą przewodów zasilających. Przewody wyjścia cyfrowego powinny być odłączone i zabezpieczone.

Przyłącza procesowe – króćce



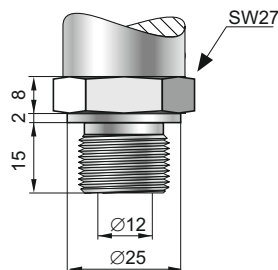
Typ M

Króciec M20x1,5, otwór Ø4

Typ G1/2

Króciec G1/2", otwór Ø4

Materiał części zwilżanych: stal 316L



Typ P

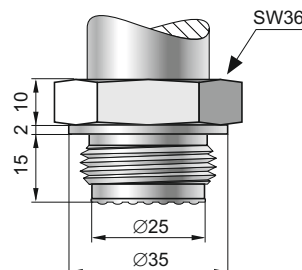
Króciec M20x1,5, otwór Ø12

Typ GP

Króciec G1/2", otwór Ø12

Zakresy pomiarowe: nr 3...23

Materiał części zwilżanych: stal 316L

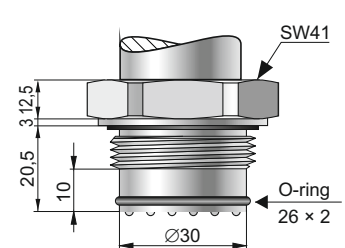


Typ CM30x2

Króciec M30x2 z czolową membraną

Zakresy pomiarowe: nr 5...16, 20...23

Materiał części zwilżanych: stal 316L



Typ CG1

Króciec G1" z czolową membraną

Zakresy pomiarowe: nr 5...16, 20...23

Materiał części zwilżanych: stal 316L

Dane techniczne

Zakresy pomiarowe

Nr	Zakres pomiarowy	Dopuszczalne przeciążenie (bez histerezy)
1	0 ÷ 100 MPa	120 MPa
2	0 ÷ 60 MPa	120 MPa
3	0 ÷ 30 MPa	45 MPa
4	0 ÷ 16 MPa	45 MPa
5	0 ÷ 7 MPa	14 MPa
6	-0,1 ÷ 7 MPa	14 MPa
7	0 ÷ 2,5 MPa	5 MPa
8	-0,1 ÷ 2,5 MPa	5 MPa
9	0 ÷ 0,7 MPa	1,4 MPa
10	-100 ÷ 700 kPa	1,4 MPa
11	-100 ÷ 150 kPa	400 kPa
12	0 ÷ 200 kPa	400 kPa
13	0 ÷ 100 kPa	200 kPa
14	-50 ÷ 50 kPa	200 kPa
15	0 ÷ 25 kPa	100 kPa
16	-10 ÷ 10 kPa	100 kPa
17	-1,5 ÷ 7 kPa*	50 kPa
20	0 ÷ 130 kPa (ciśn. absolutne)	200 kPa
21	0 ÷ 700 kPa (ciśn. absolutne)	1,4 MPa
22	0 ÷ 2,5 MPa (ciśn. absolutne)	5 MPa
23	0 ÷ 7 MPa (ciśn. absolutne)	14 MPa

* tylko dla przetworników bez separatora

Parametry metrologiczne

Błąd podstawowy	≤ ±0,1%
Stabilność długoczasowa	≤ błąd podstawowy na 3 lata
Błąd temperaturowy	< ±0,08% (FSO) / 10°C max ±0,25% (FSO) w całym zakresie kompensacji
Zakres kompensacji temp.	-25...80°C
Błąd od zmian U_{zas}	0,002% (FSO) / V

Wyprowadzenia sygnałów

Funkcja	Przyłącze elektryczne	
	PM12 (pin)	PKD, SG, (przewód)
Ekran	1	zielony
+U _z	2	czerwony
GND	3	czarny
RS-485 A +	4	niebieski
RS-485 B -	5	żółty

Numeracja pinów w złączu PM12

(widok od czoła złącza).

Wtyk na kabel (żeński)	Gniazdo na obudowie przetwornika (męski)

Sposób zamawiania

PC-28.Modbus / ___ / ÷ / ___ / ___

Wykonania specjalne: **Ex**, **Wtyczka PM12**, **4÷20 mA**, **Tlen**, **Hastelloy**, **inne** - opis

Zakres pomiarowy

Typ przyłącza elektrycznego

Typ króćca lub rodzaj separatora – kod zgodnie z kartami separatorów

Konstrukcja

Materiał króćca i membrany stal 316L
Materiał obudowy stal 304
Stopień ochrony obudowy IP65 (PM12), IP67 (PKD)
 IP68 (SG)

Warunki pracy

Zakres temperatur pracy (temp. otoczenia) -40...85°C
Zakres temperatur mierzonego medium -40...120°C
 ponad 120°C – pomiar z zastosowaniem separatorów membranowych lub rurki impulsowej
 UWAGA: nie wolno dopuścić do zamarznięcia medium w rurce impulsowej lub w pobliżu króćca przetwornika

Parametry elektryczne

Zasilanie 4...28 V DC w trybie Modbus
 4...10 V DC - wykonanie Ex
 5...28V DC w trybie analogowym (wykonanie specjalne **4 ÷ 20 mA**)
Pobór prądu < 3,6mA w trybie Modbus
Sygnal wyjściowy MODBUS RTU
 MODBUS RTU lub 4 ÷ 20 mA (wykonanie specjalne **4 ÷ 20 mA**)
Zasięg transmisji cyfrowej 1200m (skrętka)
Przezeń adresowa 1...247 adresów urządzeń
Prędkość transmisji 1200, 2400, 4800, **9600**, 19200, 28800, 38400, 57600, 115200 bps

Kontrola parzystości transmisji no partity, odd, **even**
Ilość danych ramki transmisyjnej 11 bitów (8N2, 8E1, 8O1)
Czas odpowiedzi na zapytanie 3...20 ms (zależne od prędkości transmisji)

Ustawienia fabryczne parametrów transmisji:

Prędkość transmisji 9600 bps
Kontrola parzystości transmisji even
Adres sieciowy przetwornika 1

Wykonania specjalne

- ♦ **Ex** – wykonanie iskrobezpieczne zgodne z ATEX
- ♦ **4÷20mA** – wykonanie z możliwością przejścia z trybu Modbus w tryb analogowy 4÷20mA (nie dotyczy Ex)
- ♦ **Wtyczka PM12** – wtyczka do przetwornika z przyłączem elektrycznym PM12
- ♦ **Tlen** – wykonanie do pomiaru ciśnienia tlenu (króćce M i G1/2)
- ♦ **Hastelloy** – zwilżane części głowicy pomiarowej przetwornika wykonane ze stopu Hastelloy C 276 (króćce GP i CM30 ×2)
- ♦ Niestandardowy zakres pomiarowy z przedziału: -100kPa÷100MPa; 0÷7MPa (ciśnienie absolutne)
 Minimalna szerokość zakresu:
 500 Pa; 10kPa (ciśnienie absolutne)
- ♦ **Inne** – po uzgodnieniu z konsultantem Aplisens