

Przetwornik do procesu Model UPT-20, z portem ciśnieniowym Model UPT-21, z membraną czołową

Karta katalogowa WIKA PE 86.05



Zastosowanie

- Technologia procesu
- Budowa maszyn i konstrukcja instalacji
- Technologia sterowania
- Przemysł farmaceutyczny
- Przemysł spożywczy

Specjalne właściwości

- Wielofunkcyjny wyświetlacz
- Proste menu nawigacyjne
- Obudowa z tworzywa przewodząca
- Duży wyświetlacz LC, obrotowy



Przetwornik do procesu, model UPT-20

Opis

Konstrukcja przyrządu

Przetwornik procesowy UPT-2x został opracowany do zastosowań, które wymagają inteligentnego sensora. Szczególnie zintegrowana kompensacja temperatury, czyni przetwornik ten interesującym dla szerokiego zakresu aplikacji.

Komora pomiarowa wykonana jest ze stali nierdzewnej 316L lub kombinacji z wysokiej jakości Elgiloy®.

Obudowa obracana jest o 330° i wyświetlacz LC może być montowany w różnych pozycjach, przemieszczając się w krokach co 90°. Wyświetlacz LC jest łatwy w odczycie w dowolnej pozycji montażowej, nawet z odległości do 5 m.

Protokół HART®

Przetwornik procesowy może być instalowany zarówno w aplikacjach stosujących technikę analogową, jak i w nowoczesnych systemach komunikacyjnych poprzez protokół HART®.

Poprzez wyświetlacz i moduł obsługowy lub interfejs HART®, przetwornik ten może być skonfigurowany bezpośrednio na miejscu.

Zmniejszanie zakresu

Regulowane zmniejszanie zakresu (20:1) pozwala zarejestrować dokładne wartości procesu ze zoptymalizowanymi granicami wartości pomiarowych i bez większych ograniczeń dokładności.

Zakresy pomiarowe

Ciśnienie przyrządu						
bar	0 ... 0.4	0 ... 1.6	0 ... 6	0 ... 16	0 ... 40	0 ... 100
	0 ... 250	0 ... 600	0 ... 1,000			
psi	0 ... 10	0 ... 15	0 ... 30	0 ... 100	0 ... 300	0 ... 500
	0 ... 1,500	0 ... 5,000	0 ... 10,000			

1) Dla modelu UPT-20: wartość wyspecyfikowana w tabeli ma zastosowanie tylko kiedy uszczelnienie wykonane jest z uszczelnieniem pierścienia uszczelniającego poniżej sześciokąta. Inaczej zastosowanie ma max. 1,600 bar.

Ciśnienie absolutne					
bar	0 ... 0.4	0 ... 1.6	0 ... 6	0 ... 16	0 ... 40
psi	0 ... 30	0 ... 100	0 ... 300	0 ... 500	

Zakresy pomiarowe +/-						
bar	-0.4 ... 0	-0.2 ... +0.2	-1 ... +0.6	-1 ... +5	-1 ... +15	-1 ... +40
psi	-14.5 ... 0	-14.5 ... +15	-14.5 ... +100	-14.5 ... +300	-14.5 ... +600	

Inne zakresy pomiarowe mogą być ustawione poprzez regulację zakresu.

Dla zakresów pomiarowych powyżej 600 bar dostępny jest tylko model UPT-20.

Szczelność próżniowa

Szczelność próżniowa jest zapewniona, za wyjątkiem przyrządów do aplikacji z tlenem.

Dopuszczalne przeciążenie

Zakres pomiarowy \leq 16 bar/ 300 psi: 3 razy

Zakres pomiarowy $>$ 16 bar/ 300 psi: 2 razy

Dane dokładności

Dokładność w warunkach odniesienia

Obejmuje nieliniowość, histerezę, zero offset i odchylenie końcowej wartości (odpowiada błędowi pomiaru wg IEC 61298-2).

Dokładność	
Standard	0.15 % zakresu
Opcja 1	0.10 % zakresu
Opcja 2	0.20 % zakresu

Korekta montażu

-20 ... +20 %

Niepowtarzalność

\leq 0.1 % zakresu

Zachowanie z regulacją zakresu

(z dokładnością 0.15 %)

- 1:1 ... 5:1 bez zmiany w dokładności
- $>$ 5:1 $<$ 0.03 % x regulacja

Stabilność długookresowa

\leq (0.1 % x regulacja)/rok

Zmiana termiczna punktu zerowego / zakresu (temperatura odniesienia 20 °C)

W kompensowanym zakresie 10 ... 70 °C:

$<$ 0.05 % / 10 K x regulacja

Poza kompensowanym zakresem:

Typowy $<$ 0.1 % / 10 K x regulacja

Zmiana termiczna wyjścia prądowego (temperatura odniesienia 20 °C)

$<$ 0.05 % / 10 K, max. 0.15 %

Warunki pracy

Przetwornik ciśnienia do procesu jest odpowiedni do pracy w warunkach wewnętrznych i zewnętrznych. Bezpośrednia ekspozycja na działanie promieni słonecznych jest zabroniona.

Wilgotność

≤ 93 % w.w.

Temperatura otoczenia

Przyrząd z wyświetlaczem: -20 ... +60 °C

Przyrząd bez wyświetlacza: -40 ... +80 °C ¹⁾

1) Przyrząd z przyłączem kątowym lub okrągłym: -30 ... +80 °C

Temperatura przechowywania

-40 ... +80 °C

Temperatura medium

Aplikacje z tlenem: -20 ... +60 °C

Model UPT-20:

-40 ... +85 °C

-40 ... +105 °C przy max. 40 °C temperatury otoczenia

-40 ... +120 °C przy max. 30 °C temperatury otoczenia

Model UPT-21:

W zależności od uszczelnienia, radiatora chłodzącego i temperatury otoczenia

UPT-21 bez radiatora chłodzącego:

85 °C przy max. 80 °C temperatury otoczenia

105 °C przy max. 40 °C temperatury otoczenia

120 °C przy max. 30 °C temperatury otoczenia

UPT-21 z radiatorem chłodzącym:

85 °C przy max. 80 °C temperatury otoczenia

120 °C przy max. 50 °C temperatury otoczenia

150 °C przy max. 40 °C temperatury otoczenia

Uszczelnienie		
	Materiał	Temperatura medium
Standard	NBR	-20 ... +105 °C
Opcja 1	FKM	-20 ... +105 °C
Opcja 2	FKM	-20 ... +150 °C
Opcja 3	EPDM ¹⁾	-40 ... +105 °C
Opcja 4	EPDM ¹⁾	-40 ... +150 °C ²⁾

1) EPDM tylko z higienicznym przyłączem procesowym

2) Przyłącze procesowe z radiatorem chłodzącym

Odporność na vibracje

4 g (5 ... 100 Hz) wg GL krzywa charakterystyki 2

Odporność na wstrząsy

150 g (3.2 ms) wg IEC 60068-2-27

Stopień ochrony

IP 66/67

IP 65 dla wersji z przyłączem okrągłym, przyłączem kątowym lub z ochroną przeciwprzepięciową

Stopień ochrony ma zastosowanie tylko z zamkniętą główką obudowy i zamkniętym dławikiem kablowym.

Materiały

Części zwilżane

■ Model UPT-20, zakres pomiarowy ≤ 40 bar:
Stal nierdzewna 1.4404

■ Model UPT-20, zakres pomiarowy > 40 bar:
Stal nierdzewna 1.4404 i stal nierdzewna 2.4711

■ Model UPT-21:
Stal nierdzewna 1.4435

Materiał uszczelniający

Patrz tabela Warunki pracy, temperatura medium

Obudowa

Wzmocnione włóknem szklanym tworzywo (PBT) z przewodzącymi powierzchniami wg EN 60079-0:2012
Kolor: granatowy RAL5022

Wyświetlacz LC (opcja)

Typ wyświetlacza

Wyświetlacz LC

Częstotliwość odświeżania

200 ms

Główny wyświetlacz

4 ½-cyfrowy

Dodatkowy wyświetlacz

Wybierane poprzez menu, trzy liniowy zakres skali

Wykres słupkowy

20-segmentowy, radialny, symulacja manometru

Kolory

Tło: jasnoszary

Cyfry: czarne

Stan pracy

Wyświetlanie za pomocą symboli

Sygnaly wyjściowe

Sygnał	
Standard	4 ... 20 mA
Opcja	4 ... 20 mA z sygnałem HART®

Obciążenie w Ω

$$\leq (U_B - U_{Bmin}) / 0.023 A$$

U_B = zastosowane zasilanie (patrz "Zasilanie")
 U_{Bmin} = minimalne zasilanie (patrz "Zasilanie")

Tłumienie

0 ... 99.9 s, regulowane

Po ustawieniu czasu tłumienia przyrząd podaje 63 % wartości ciśnienia jako sygnał wyjściowy.

Czas ustalania t90

60 ms bez HART®

80 ms z HART®

Wskaźnik odświeżania

20 ms bez HART®

50 ms z HART®

Zasilanie napięciowe

Zasilanie U_+

DC 12 ... 36 V

Warunki odniesienia (wg IEC 61298-1)

Temperatura

23 °C \pm 2 °C

Zasilanie

DC 23 ... 25 V

Ciśnienie atmosferyczne

860 ... 1,060 mbar (86 ... 106 kPa, 12.5 ... 15.4 psig)

Wilgotność

35 ... 95 % wilgotności względnej

Wyznaczanie krzywej charakterystyki

Metoda terminalna wg IEC 61298-2

Charakterystyka krzywej

Liniowa

Pozycja montażu

Pionowa, punkty membrany skierowane w dół

Przyłącza procesowe

Z portem ciśnieniowym (dla modelu UPT-20)

Zgodnie ze standardem	Rozmiar gwintu	Możliwe zakresy pomiarowe [bar]
EN 837	G $\frac{3}{8}$ B	$\leq 0 \dots 1,000$
	G $\frac{1}{2}$ B	$\leq 0 \dots 1,000$
	M20 x 1.5	$\leq 0 \dots 1,000$
ANSI / ASME B1.20.1	$\frac{1}{2}$ NPT	$\leq 0 \dots 1,000$
	$\frac{1}{2}$ NPT, wewnętrzny	$\leq 0 \dots 1,000$
	$\frac{1}{4}$ NPT	$\leq 0 \dots 1,000$

Z membran czołową (dla modelu UPT-21)

Zgodnie ze standardem	Rozmiar gwintu	Możliwe zakresy pomiarowe [bar]
-	G $\frac{1}{2}$ B, membrana	0 ... 6 do 0 ... 600
	G 1 B, membrana	$\leq 0 \dots 1.6$
	G 1 $\frac{1}{2}$ B, membrana	$\leq 0 \dots 16$
	G 1 higieniczne, membrana	$\leq 0 \dots 16$

Medium transmisyjne ciśnienia

Model	Medium
Model UPT-20	Zakres pomiarowy > 40 bar: olej syntetyczny, olej polifluorowcowęglowodorowy Zakres pomiarowy ≤ 40 bar: sucha komora pomiarowa
Model UPT-21	olej syntetyczny, olej polifluorowcowęglowodorowy

Generalnie olej polifluorowcowęglowodorowy dla aplikacji z tlenem.

Opcjonalnie media wymienione przez FDA dostępne są dla przemysłu spożywczego.

Separatory membranowe

Przetwornik UPT-20 może zostać dostosowany do najtrudniejszych warunków w przemyśle procesowym poprzez zastosowanie membrany lub separatorów membranowych rurowych.

Tak więc przetwornik może być stosowany w ekstremalnych temperaturach z mediami agresywnymi, korozyjnymi, heterogenicznymi, ściernymi, gęstymi oraz toksycznymi. Jako rezultat szerokiej gamy różnorodnych aseptycznych przyłączy (takich jak przyłącza typu clamp, gwintowane rurowe lub aseptyczne DIN 11864), urządzenia pomiarowe są w stanie sprostać wysokim wymaganiom sterylnej inżynierii procesowej.



Przyłącza elektryczne

Dostępne przyłącza	Stopień ochrony	Przekrój
Dławik kablowy M20 x 1.5 i zaciski sprężynowe	IP 66/67	max. 2.5 mm ² (AWG 14)
Przyłącze kątowe DIN 175301-803A z dopasowaną wtyczką	IP 65	max. 1.5 mm ²
Przyłącze kątowe M12 x 1 (4-pinowe) bez dopasowanej wtyczki	IP 65	-

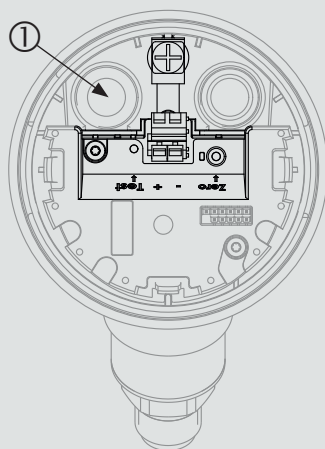
Bezpieczeństwo elektryczne

Ochrona przed odwrotną polaryzacją

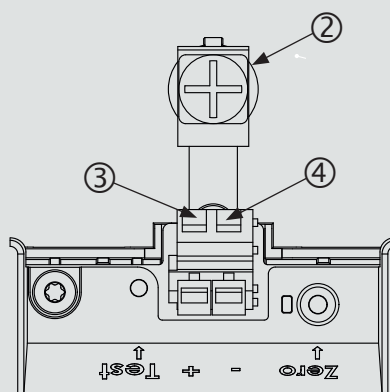
Schematy połączeń

Dławik kablowy M20 x 1.5 i zaciski sprężynowe

Wylot kabla przyłączeniowego

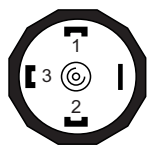


Przyporządkowanie pinów



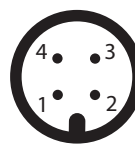
- ① Dławik kablowy
- ② Ekran
- ③ Dodatni biegun zasilania
- ④ Ujemny biegun zasilania

Przyłącze kątowe DIN 175301-803 A



U ₊	1
U ₋	2
Ekran	GND ₋

Przyłącze okrągłe M12 x 1 (4-pinowe)



U ₊	1
U ₋	3
Ekran	4

U₊ Dodatni biegun zasilania
U₋ Ujemny biegun zasilania

Zgodność CE

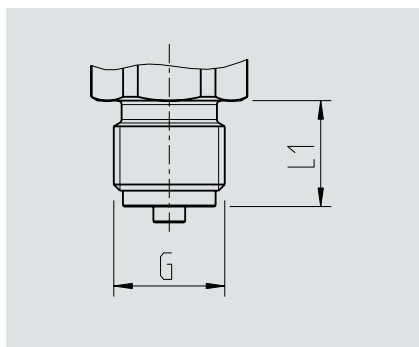
Dyrektywa dotycząca sprzętu ciśnieniowego
97/23/EC

Dyrektywa EMC

2004/108/EC emisja zakłóceń (grupa 1, klasa B) i odporność na zakłócenia wg EN 61326-1:2013 (aplikacje przemysłowe), EN 61326-2-3:2013 i wg NAMUR NE 21:2011

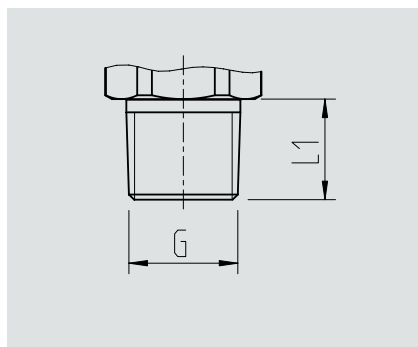
Wymiary w mm

Przyłącza procesowe dla modelu UPT-20



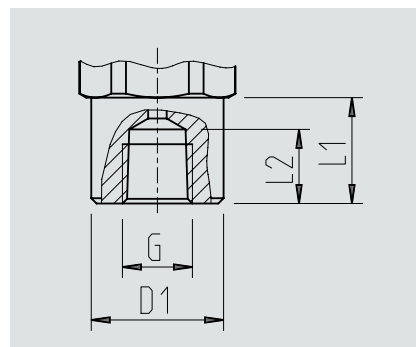
G	L1
G 3/8 B	16
G 1/2 B	20
M20 x 1.5	20

Wymiar sześciokąta: 12 mm



G	L1
1/4 NPT	13
1/2 NPT	19

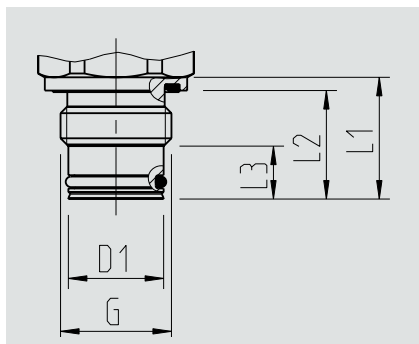
Wymiar sześciokąta: 12 mm



G	L1	L2	D1
1/2 NPT, wewnętrzny	20	19	26.5

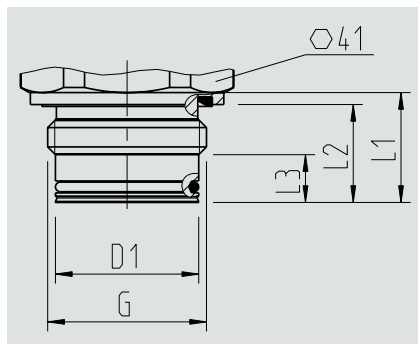
Wymiar sześciokąta: 12 mm

Przyłącza procesowe dla modelu UPT-21



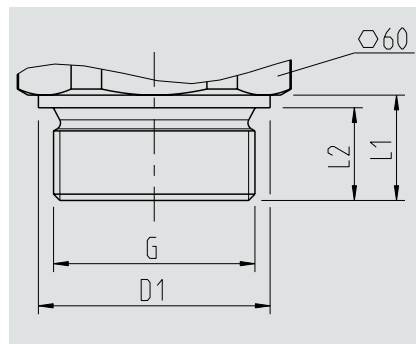
G	L1	L2	L3	D1
G 1/2 B	23	20.5	10	18

Wymiar sześciokąta: 12 mm



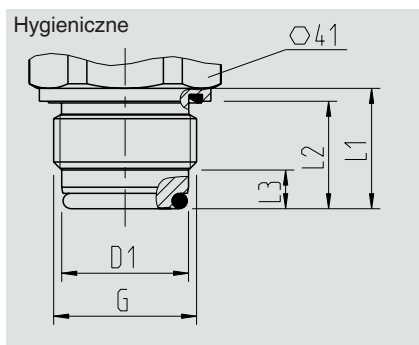
G	L1	L2	L3	D1
G 1 B	23	20.5	10	30

Wymiar sześciokąta: 13 mm



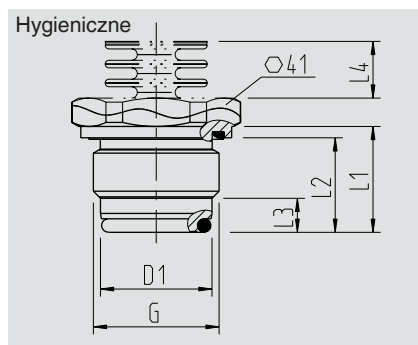
G	L1	L2	D1
G 1 1/2 B	25	22	55

Wymiar sześciokąta: 14 mm



G	L1	L2	L3	D1
G 1 B	28	25	9	29.5

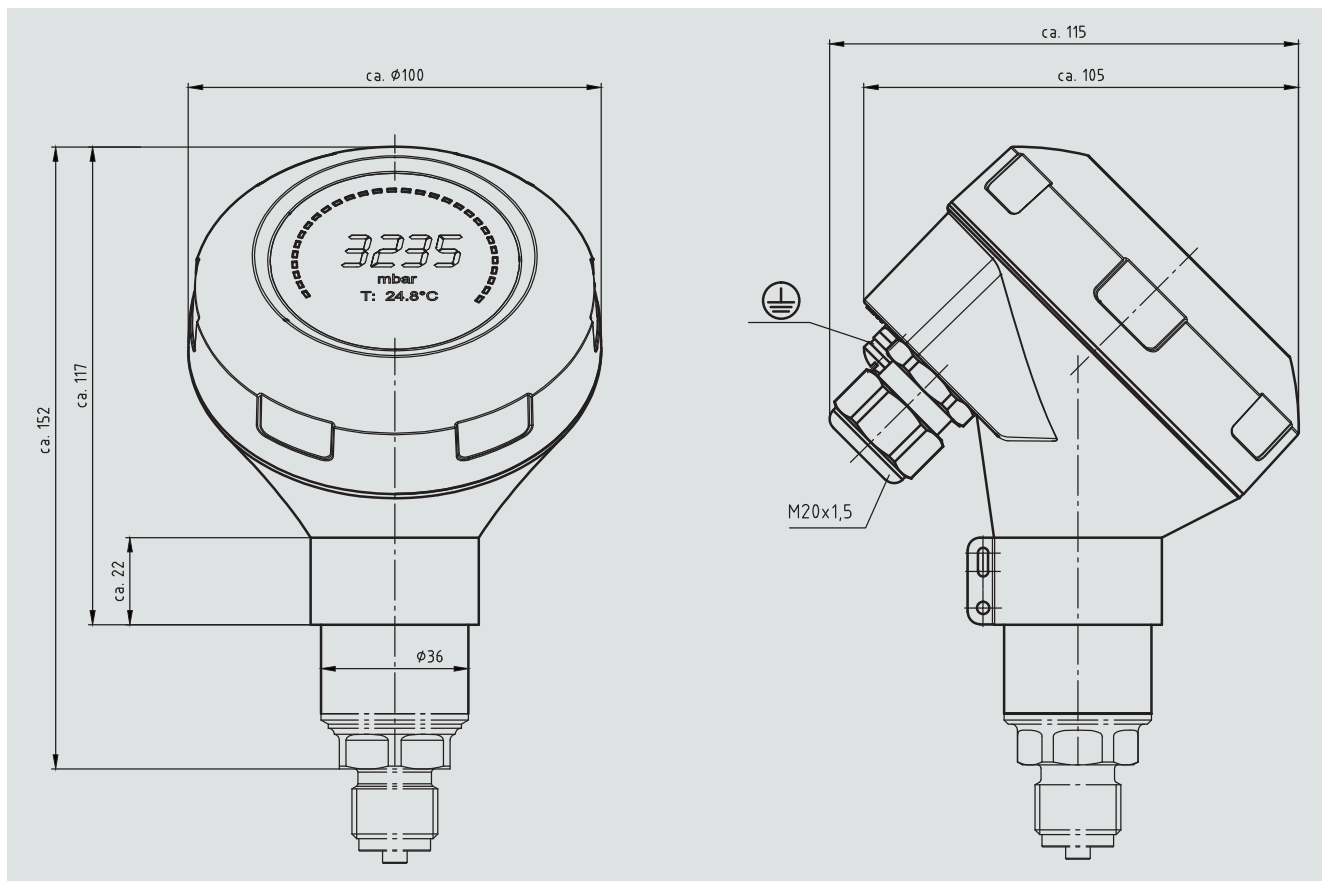
Wymiar sześciokąta: 13 mm








G	L1	L2	L3	L4	D1
G 1 B	28	25	9	15.5	29.5

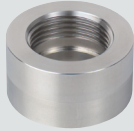




Wymiar sześciokąta: 13 mm

Przetwornik procesowy, model UPT-20 i UPT-21



Akcesoria

	Opis	Kod zam.
	Moduł wyświetlacza, model DIH52-F 5-cyfrowy wyświetlacz, 20-segmentowy wykres słupkowy, bez oddzielnego zasilania, z dodatkową funkcjonalnością HART®. Automaty czna regulacja zakresu pomiarowego i zakresu. Funkcjonalność wtórna: możliwe ustawienie zakresu pomiarowego i jednostki podłączonego przetwornika za pomocą standardowych komend HART®. Opcjonalnie: ochrona przed wybuchem wg ATEX	na zapytanie
	Modem HART® Interfejs USB, model 010031 Interfejs RS-232, model 010001 Interfejs Bluetooth® [EEx ia] IIC, model 010041	11025166 7957522 11364254
	Ręczny, model FC475HP1EKLUGMT Protokół HART®, bateria Li-Ion, zasilanie AC 100 ... 240 V, kolorowy wyświetlacz z podświetleniem, interfejs Bluetooth® i na podczerwień, ATEX, FM, CSA and IECEx(i) (zawiera FISCO jeśli dostępne)	14025585
	Ręczny, model FC475FP1EKLUGMT Protokół HART® i FF Bus, bateria Li-Ion, zasilanie AC 100 ... 240 V, kolorowy wyświetlacz z podświetleniem, interfejs Bluetooth® i na podczerwień, ATEX, FM, CSA and IECEx(i) (zawiera FISCO jeśli dostępne)	14025730
	Ręczny, model MFC4150 Protokół HART®, uniwersalne zasilanie, zestaw kabli z opornością 250 Ω, z aktualizacją DOF, ATEX i cULus	11405333

	Opis	Kod zam.
	<p>Gniazda do spawania</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ dla przyłącza procesowego G 1/2 z membraną czołową ■ dla przyłącza procesowego G 1 z membraną czołową ■ dla przyłącza procesowego G 1/2 z membraną czołową ■ dla przyłącza procesowego higienicznego G 1 z membraną czołową 	<p>1192299 1192264 2158982 2166011</p>
	<p>Uchwyt montażowy do montażu ściennego lub rurowego, stal nierdzewna</p>	<p>14058660</p>
	<p>Ochrona przeciwprzepięciowa dla przetworników, 4 ... 20 mA, M12 x 1.5, połączenie szeregowo</p>	<p>14002489</p>
	<p>Ochrona przeciwprzepięciowa, Ex d z ochroną płomieniową dla przetworników, 4 ... 20 mA, M20 x 1.5</p>	<p>12140503</p>
	<p>Wyświetlacz i jednostka obsługowa</p> <p>Wyświetlacz i jednostka obsługowa można przyłączyć w 90° krokach. Wyświetlacz i jednostka obsługowa posiada duży wyświetlacz oraz dodatkowy wyświetlacz</p> <p>Główny wyświetlacz pokazuje sygnał wyjściowy. Wyświetlacz dodatkowy pokazuje różne wartości, jednocześnie jako główny wyświetlacz - te wartości mogą zostać wybrane przez użytkownika.</p> <p>Przetwornik ciśnienia do procesu może zostać skonfigurowany poprzez wyświetlacz i jednostkę obsługową.</p>	<p>13315277</p>

Informacje wymagane do zamówienia

Model / Zakres pomiarowy / Sygnał wyjściowy / Dokładność / Przyłącze procesowe / Uszczelnienie / Przyłącze elektryczne / Wyświetlacz cyfrowy / Uchwyt przyrządu / Dopuszczalne przeciążenie / Aprobaty / Certyfikaty

© 2014 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, wszystkie prawa zastrzeżone.
Specyfikacje podane w niniejszym dokumencie przedstawiają stan konstrukcyjny w momencie publikacji.
Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzenia modyfikacji w specyfikacji i materiałach.



WIKAI Polska
spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. k.
Ul. Łęgska 29/35, 87-800 Włocławek
Tel.: (+48) 54 23 01 100
Fax: (+48) 54 23 01 101
E-mail: info@wikapolska.pl
www.wikapolska.pl