

Manometr różnicowy z mikroprzełącznikiem Ze zintegrowanym wskaźnikiem ciśnienia roboczego (DELTA-comb) Model DPGS40TA, z testowaniem elementów konstrukcji

Karta katalogowa WIKA PV 27.22



Dodatkowe aprobaty,
patrz strona 6

DELTA-comb

Zastosowanie

Monitorowanie i kontrola filtracji, przepływu i poziomu dla:

- Kotłów i zbiorników ciśnieniowych
- Kotłów morskich, zbierania wody zęzowej
- Oczyszczalni ścieków i wody
- Stacje podwyższania ciśnienia, technika grzewcza, systemy gaśnicze, zakłady produkcji oleju do wymiany ciepła

Specjalne właściwości

- Manometr różnicowy z wbudowanym wskaźnikiem ciśnienia roboczego i mikroprzełącznikiem
- Odporne na stłuczenia okienko i wytrzymała komora pomiarowa z aluminium lub stali nierdzewnej dla zwiększonych wymagań
- Bezpieczeństwo funkcji potwierdzone przez TÜV świadectwem kontroli SIL
- Przełącznik przepływu z funkcją bezpieczeństwa zgodnie z ulotką VdTÜV dotyczącą testowania typu "Flow 100"
- Kod QR na pokrętle przekierowuje do informacji specyficznych dla przyrządu



Rys. po lewej: Z komorą pomiarową wykonaną z aluminium

Rys. po prawej: Z komorą mierzenia ze stali nierdzewnej

Opis

Manometry różnicowe z rodziny produktów DELTA-line są używane głównie do monitorowania i kontroli niskich ciśnień różnicowych, gdzie istnieją wysokie wymagania w zakresie jednostronnego przeciążenia i ciśnienia statycznego. Typowe rynki dla modelu DPGS40TA to przemysł stoczniowy, technologia ogrzewania procesowego, przemysł grzewczy, wentylacyjny i klimatyzacyjny, przemysł wodno-ściekowy oraz budowa maszyn i urządzeń.

Wszędzie tam, gdzie ciśnienie różnicowe musi być wyświetlane na miejscu, a jednocześnie pola elektryczne muszą być bezpiecznie przełączane w zależności od określonej różnicy ciśnień, DELTA-comb znajduje swoje zastosowanie.

Ciśnienie różnicowe pozostaje czytelne na mechanicznym wyświetlaczu, nawet w przypadku utraty zasilania.

Ustawianie wartości zadanej przełącznika jest dostępne od przodu i może być wykonywane w zakresie 10 ... 100 % wartości końcowej zakresu pomiarowego za pomocą skali pomocniczej. Dzięki niskiemu zakresowi pomiarowemu 0 ... 250 mbar lub 0 ... 15 psi, przyrząd może być również używany w aplikacjach o niskiej różnicy ciśnień.

Szczególną cechą DELTA-comb z testowaniem komponentów jest różnorodność zatwierdzeń i certyfikatów. Zapewniają one przydatność do pracy w danym zastosowaniu.

Kod QR na tarczy umożliwia łatwe i długotrwałe pobieranie z Internetu informacji specyficznych dla urządzenia, takich jak numer seryjny, numer zamówienia, certyfikaty i inne dane produktu.

Funkcjonalność

Oprawa wyświetlacza ① jest łączona bezpośrednio z komorą pomiarową ② i zintegrowanymi z nią przyłączami procesowymi.

Ciśnienia p_1 i p_2 działają na komory mediów $\oplus$ i $\ominus$, które są oddzielone elastyczną membraną ③.

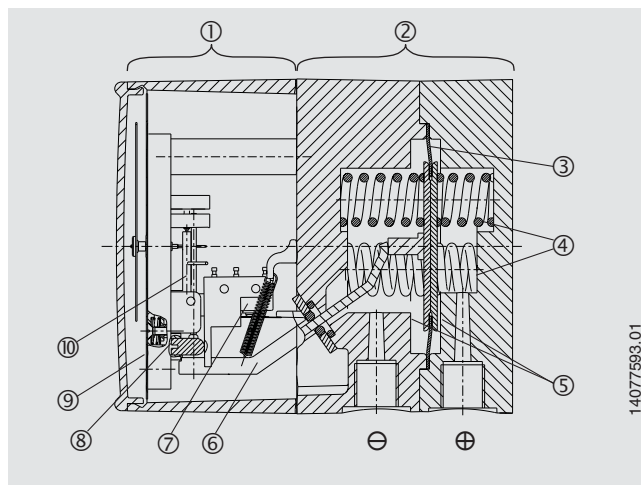
Różnica ciśnień ($\Delta p = p_1 - p_2$) ołów prowadzi do osiowego ugięcia membrany względem sprężyn zakresu pomiarowego ④.

Odchylenie, które jest proporcjonalne do różnicy ciśnień, jest przekazywane do mechanizmu ⑩ w oprawie wyświetlacza i do sprężyn piórowych mikroprzełączników ⑦ za pośrednictwem szczelnego i charakteryzującego się niskim tarciem wahacza ⑥.

Bezpieczeństwo przed przeciążeniem zapewniają metalowe podpory ⑤ opierające się o elastyczną membranę.

W wersjach bez akceptacji Ex wartość zadana przełącznika jest ustawiana za pomocą śrub nastawnych dostępnych z przodu ⑧. Skala pomocnicza ⑨ upraszcza ustawianie wartości zadanej przełącznika.

W przypadku wersji z akceptacją Ex, wartość zadana przełącznika jest ustawiana fabrycznie i nie może być wykonana później.



Przegląd wersji

Materiał komory mierzenia		Wyświetlacz ciśnienia roboczego		Była akceptacja
Aluminium	Stal nierdzewna	Bez	Ø 22 mm	
x		x		Opcja
x			x	Opcja
	x	x		Opcja

→ Informacje na temat akceptacji można znaleźć na stronie 6

Specyfikacje

Podstawowe informacje	
Rozmiar nominalny	
Wyświetlacz ciśnienia różnicowego	Ø 100 mm [4"]
Wyświetlacz ciśnienia roboczego	■ Bez ■ Ø 22 mm [0.9"]
Okno	
Wersja bez zabezpieczenia Ex	Tworzywo sztuczne, ze śrubą zatyczki do ustawiania wartości zadanej przełącznika
wersja Ex	Tworzywo sztuczne (ustawianie wartości zadanej można wykonać tylko w fabryce)
Wersja z oprawą	Oprawa wyświetlacza, aluminium, EN AC-AI Si9Cu3(Fe), lakier czarny
	→ Komora pomiarowa, patrz tabela "Element pomiarowy"

Element pomiarowy	
Typ elementu pomiarowego	
Wyświetlacz ciśnienia różnicowego	Komora mierzenia z membraną i komorami na media $\oplus$ i $\ominus$
Wyświetlacz ciśnienia roboczego	Bez Z rurką Bourdona
Materiał	
Komora pomiarowa	Aluminium, EN AC-Al Si9Cu3(Fe), czarny lakier Stal nierdzewna 1.4571
Membrana, uszczelki	FPM/FKM NBR
Rurka Bourdona (wyświetlacz ciśnienia roboczego)	Stop miedzi

Specyfikacje dokładności	
Klasa dokładności	
Wyświetlacz ciśnienia różnicowego	2.5 1.6 (do wyboru tylko dla zakresów wskazań od 0 ... 1 bar do 0 ... 10 bar)
Wyświetlacz ciśnienia roboczego	4
Powtarzalność	≤ 1.6 % rozpiętości pomiarowej
Błąd temperaturowy	W przypadku odchyłki od warunków referencyjnych w systemie pomiarowym: Maks. ± 0.8 %/10 K wartości końcowej zakresu pomiarowego
Warunki referencyjne	
Temperatura otoczenia	+20 °C [+68 °F]

Zakres pomiarowy ciśnienia różnicowego

Zakres pomiarowy	
mbar	psi
0 ... 250	0 ... 15
0 ... 400	0 ... 25
0 ... 600	0 ... 40
0 ... 1000	0 ... 60
bar	kg/cm ²
0 ... 0.25	0 ... 0.25
0 ... 0.4	0 ... 0.4
0 ... 0.6	0 ... 0.6
0 ... 1	0 ... 1
0 ... 1.6	0 ... 1.6
0 ... 2.5	0 ... 2.5
0 ... 4	0 ... 4
0 ... 6	0 ... 6
0 ... 10	0 ... 10

Zakres pomiarowy	
kPa	MPa
0 ... 25	0 ... 0.025
0 ... 40	0 ... 0.04
0 ... 60	0 ... 0.06
0 ... 100	0 ... 0.1
0 ... 160	0 ... 0.16
0 ... 250	0 ... 0.25
0 ... 400	0 ... 0.4
0 ... 600	0 ... 0.6
0 ... 1000	0 ... 1

→ Inne zakresy pomiarowe na zapytanie.

Zakres wskazań ciśnienia roboczego

Zakres skali	
bar	
0 ... 10	0 ... 16
0 ... 25	-

Dalsze szczegóły dotyczące: zakresów pomiarowych	
Typ ciśnienia	Manometry różnicowe
Jednostka	■ bar ■ psi ■ mbar ■ kg/cm² ■ MPa ■ kPa
Maksymalne dopuszczalne ciśnienie zgodnie z dyrektywą w sprawie urządzeń ciśnieniowych 2014/68/UE	Odpowiada górnej wartości zakresu pomiarowego / wartości pełnej skali zakresu pomiarowego. Jakakolwiek stała praca powyżej maksymalnego ciśnienia roboczego jest niedopuszczalna.

Przyłącza procesowe	
Standard	■ EN 837 ■ DIN EN ISO 8434-1
Rozmiar	
EN 837	■ 2 x G 1/4, gwint wewnętrzny, rozstaw wycentrowany 26 mm ■ 2 x G 1/4 B, gwint zewnętrzny, rozstaw wycentrowany 26 mm
DIN EN ISO 8434-1	■ 2 x końcówka do rur Ø 6 mm ■ 2 x końcówka do rur Ø 8 mm ■ 2 x końcówka do rur Ø 10 mm
Materiały (części zwilżanych)	
Komora pomiarowa	■ Aluminium, Al Si9Cu3(Fe), lakier czarny ■ Stal nierdzewna 1.4571
Przyłącze procesowe	■ Identyfikacyjny z komorą mierzenia (tylko gwint wewnętrzny 2 x G 1/4) ■ Stop miedzi ■ Stal nierdzewna ■ Stal (tylko złącza typu bite)
Membrana, uszczelki	■ FPM/FKM ■ NBR

Sygnał wyjściowy	
Metoda podłączenia	Mikroprzełącznik
Liczba łączników	■ Pojedynczy styk, model styków 850.3 ■ Podwójny styk, model styku 850.3.3
Funkcja przełączania	Styk przełączny
Ustawianie punktu przełączania	Z zewnątrz na skali pomocniczej za pomocą śruby nastawnej (śrub nastawnych)
Wersja bez zabezpieczenia Ex	■ Z zewnątrz na skali pomocniczej za pomocą śruby nastawnej (śrub nastawnych)
wersja Ex	■ Ustawiana fabrycznie (nie można wykonać kolejnych ustawień wartości zadanej przełącznika)
Zakres nastawy	Od 10 % do 100 % zakresu pomiarowego
Histeresa przełączania	■ Maks. 2,5 % wartości końcowej zakresu pomiarowego ■ Maks. 5 % wartości końcowej zakresu pomiarowego

Przyłącza elektryczne	
Typ przyłącza	■ Dławik kablowy M20 x 1.5 z przewodem o długości 1 m, latające ołówki ■ Gniazdo kablowe ■ Wtyczka kątowna
Układ pinów	→ Zobacz rysunki na stronie 8

Warunki pracy	
Zakres temperatur medium	-10 ... +90 °C [14 ... 194 °F]
Zakres temperatur otoczenia ¹⁾	
Przyrządy bez zabezpieczenia Ex	-10 ... +70 °C [14 ... 150 °F]
Przyrządy Ex	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]
Zakres temperatur przechowywania	-40 ... +70 °C [-40 ... +150 °F]
Ograniczenie ciśnienia	
Stałe	Wartość krańcowa zakresu pomiarowego
Zmienne	0. x wartość krańcowa zakresu pomiarowego
Zabezpieczenie przed przeciążeniem	Max. 25 bar Na jednej, obu stronach i przemiennie na stronie $\oplus$ i $\ominus$
Stopień ochrony wg IEC/EN 60529	IP65

1) Podane temperatury są zgodne z dopuszczalną minimalną/maksymalną temperaturą (TS) zgodnie z dyrektywą w sprawie urządzeń ciśnieniowych 2014/68/UE

Atesty

Logo	Opis	Region
	Deklaracja zgodności UE	Unia Europejska
	■ Dyrektywa w sprawie urządzeń ciśnieniowych ■ Dyrektywa niskonapięciowa ■ Dyrektywa RoHS	

Opcjonalne atesty

Logo	Opis	Region
	Deklaracja zgodności UE	Unia Europejska
	Dyrektywa ATEX Obszary niebezpieczne Gaz II 2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Gb Pył II 2D Ex ia IIIB T135 °C Db	
	IECEx Obszary niebezpieczne Gaz Ex ia IIC T4/T5/T6 Gb Pył Ex ia IIIB T135 °C Db	Globalnie
	EAC ■ Dyrektywa EMC ■ Dyrektywa niskonapięciowa ■ Obszary niebezpieczne	Euroazjatycka Wspólnota Gospodarcza
	Ex Ukraina Obszary niebezpieczne	Ukraina
	PAC Kazachstan Technologia meteorologiczna / pomiarowa	Kazachstan
-	MChS Zezwolenie na uruchomienie	Kazachstan
	DNV Budowa statków, przemysł stoczniowy (np. instalacje przybrzeżne)	Globalnie
-	CRN Bezpieczeństwo (np. bezpieczeństwo elektr., nadciśnienie, ...)	Kanada

Informacje producenta

Logo	Opis
	Zgodność z SIL 3 Bezpieczeństwo funkcjonalne według normy IEC 61508 Indywidualnie zainstalowane, spełniają wymagania SIL 2. Szczegółowe informacje można znaleźć w świadectwie kontroli
	Wymagania dotyczące monitorów przepływu lub przełączników przepływu i ograniczników wartości granicznych zgodnie z ulotką VdTUV dotyczącą testowania typu "Flow 100" (BP STRO 100-RL)

Certyfikaty

Opis	
Certyfikaty	■ 2.2 Raport z badań wg EN 10204 (np. najnowocześniejsza technologia produkcji, wskazanie dokładności) ■ 3.1 Certyfikat inspekcji wg EN 10204 (np. wskazanie dokładności)
Zalecany okres kalibracji	1 rok (zależnie od warunków eksploatacji)

→ Atesty i certyfikaty – patrz strona internetowa

Wartości operacyjne związane z bezpieczeństwem (wersja z zabezpieczeniem przeciwwybuchowym)

Wartości operacyjne związane z bezpieczeństwem (Ex)

Zaciski

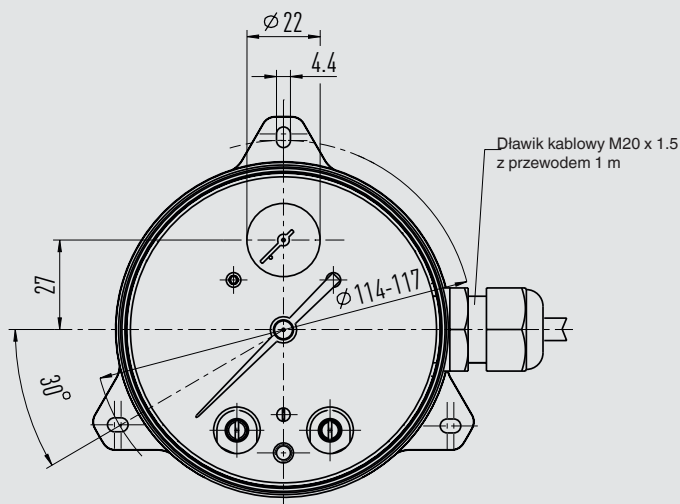
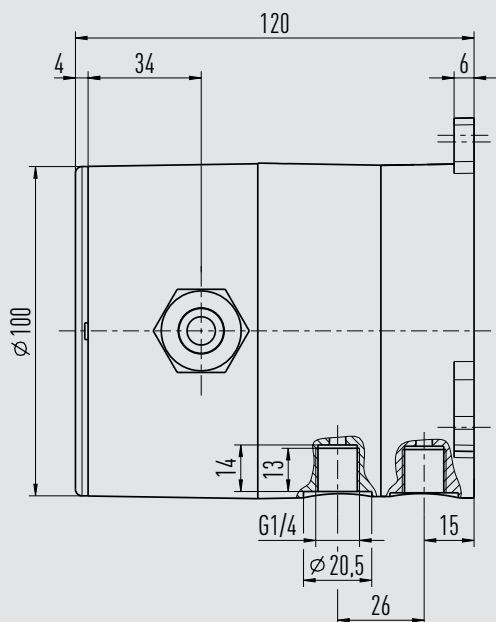
Przełącznik A	"1" / "4" / "2"
Przełącznik B	"3" / "6" / "5"
Maks. napięcie wejściowe U_i	DC 30 V
Maks. prąd wejściowy I_i	100 mA
Maks. moc wejściowa P_i (gaz)	1 W
Maks. moc wejściowa P_i (pył)	
$T_a \leq +40\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\leq 750\text{ mW}$
$T_a \leq +60\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\leq 650\text{ mW}$
Pojemność wewnętrzna właściwa C_i	Marginalne
Przewodność wewnętrzna właściwa L_i	Marginalne

Przyrządy z dwoma mikroprzełącznikami

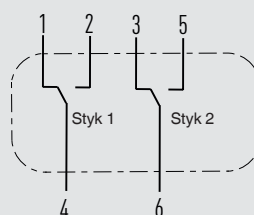
Jeśli łączony jest więcej niż jeden obwód, należy przestrzegać wszystkich warunków dotyczących rozdzielania dwóch wersji iskrobezpiecznych.

Wymiary w mm

Model DPGS40TA z komorą pomiarową wykonaną z aluminium, 2 x gwint wewnętrzny G 1/4, rozstaw osi 26 mm



Schemat połączeń elektrycznych

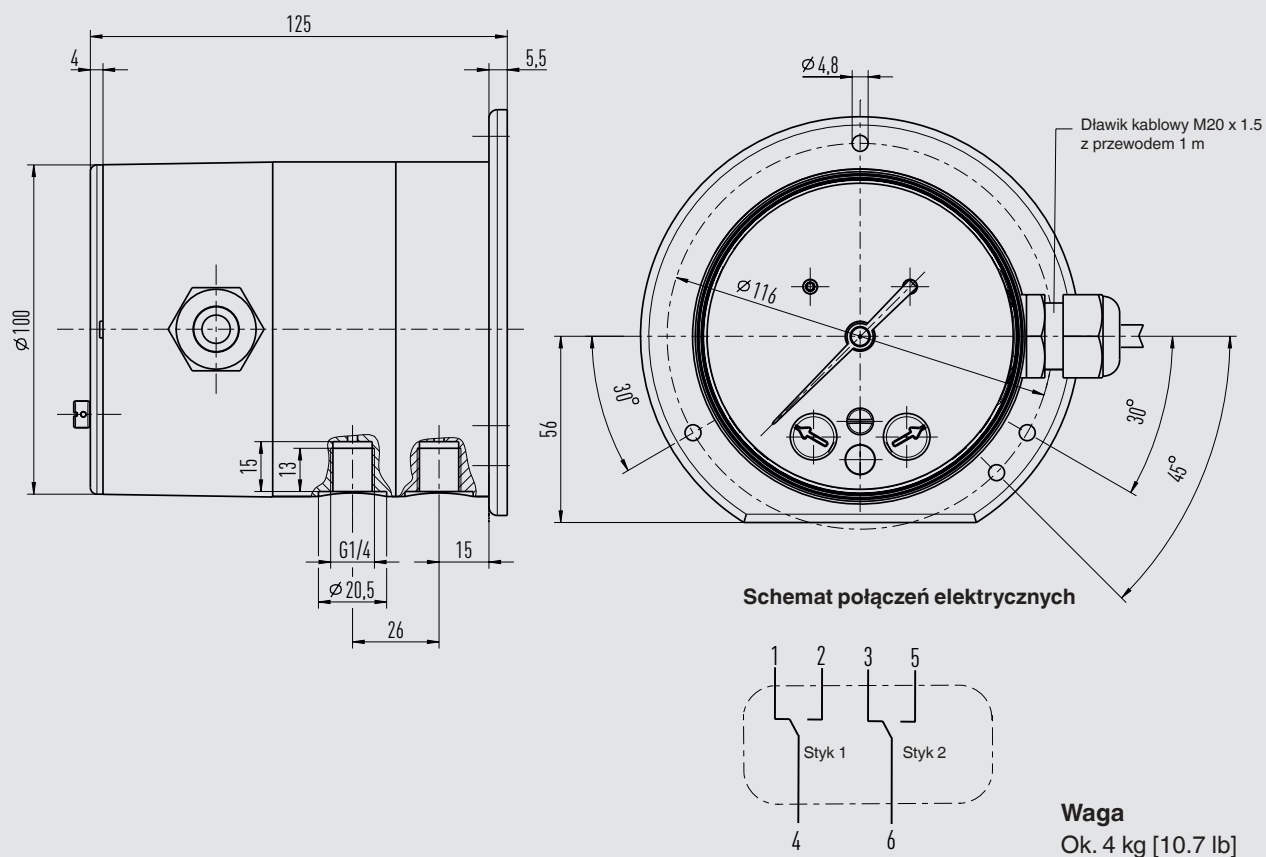


Waga

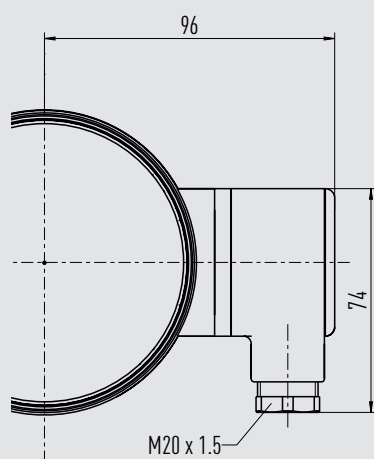
Ok. 2.0 kg [4.4 lb]

14078112.01

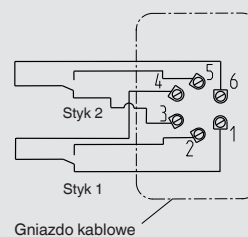
Model DPGS40TA z komorą pomiarową ze stali nierdzewnej, gwint wewnętrzny 2 x G 1/4, rozstaw osi 26 mm



Z króćcem na przewód lub wtyczką kątową



Schemat połączeń elektrycznych

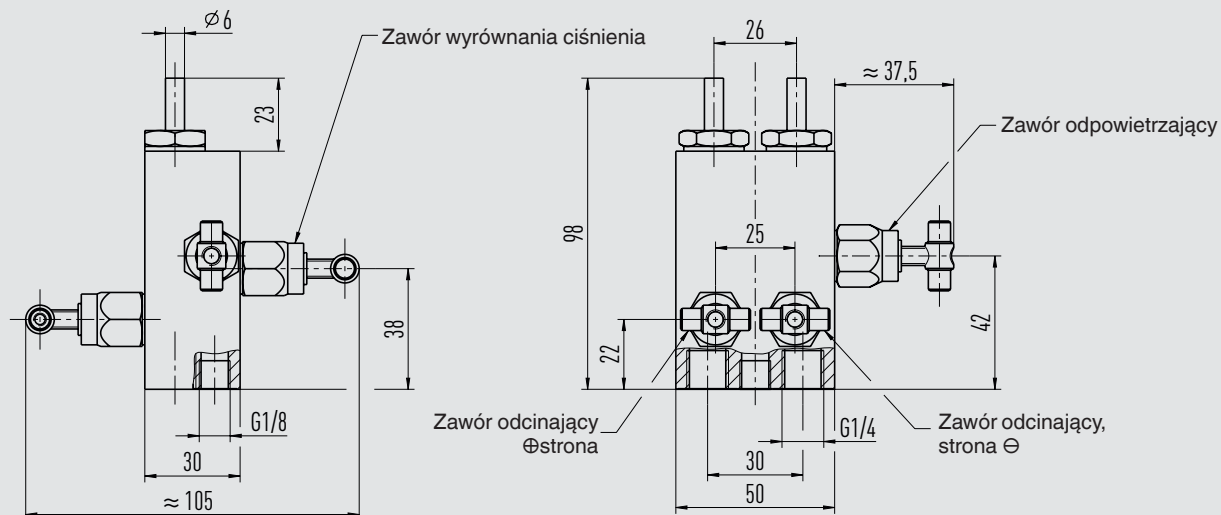


14078225.01

Akcesoria

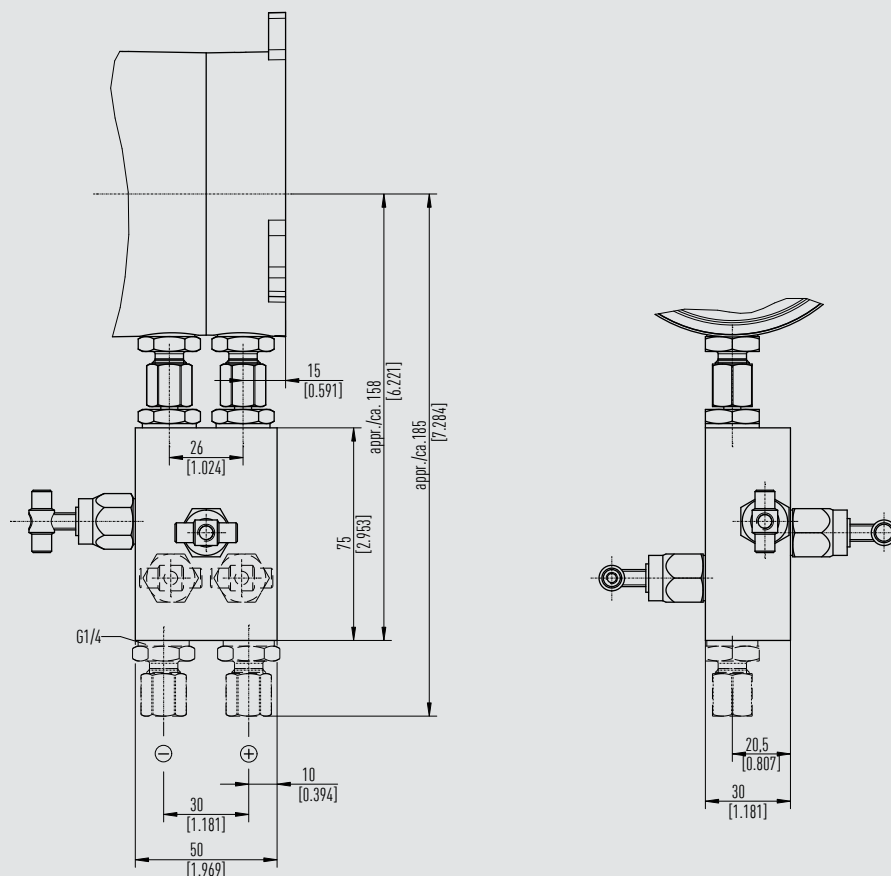
Wymiary w mm

Zblocze 4-zaworowe



2261821.01

Model DPGS40TA z montowanym rozdzielaczem 4-zaworowym



14756253.01

Akcesoria

Model		Opis	Numer zamówienia
	-	Krawędź mocująca, aluminium	14074004
		Kołnierz do montażu panelowego, stal nierdzewna	14075088
	910.17	Uszczelki → Patrz karta katalogowa AC 09.08	-
	910.15	Rurka syfonowa → Patrz karta katalogowa AC 09.06	-
	IV3	rozdzielacz 4-zaworowy, stal nierdzewna → Wymiary, patrz strona 9	2043559
		rozdzielacz 4-zaworowy, mosiądz → Wymiary, patrz strona 9	2043567
	-	Złączka typu bite, stal, rura Ø 6 mm	2122359
		Złączka typu bite, stal, rura Ø 8 mm	2128217
		Złączka typu bite, stal, rura Ø 10 mm	1351982
		Złączka typu bite, stop miedzi, rura Ø 6 mm	1550705
		Złączka typu bite, stop miedzi, rura Ø 8 mm	1550713
		Złączka typu bite, stop miedzi, rura Ø 10 mm	1561847
		Złączka typu bite, stal nierdzewna, rura Ø 6 mm	1581481
		Złączka typu bite, stal nierdzewna, rura Ø 8 mm	14296672
		Złączka typu bite, stal nierdzewna, rura Ø 10 mm	1518488

Informacje dotyczące zamawiania

Model / Zakres wskazań / Przyłącze procesowe / Materiał membrany, uszczelki / Liczba przełączników / Opcje

© 11/2007 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, wszystkie prawa zastrzeżone.
Specyfikacje podane w niniejszym dokumencie przedstawiają aktualny stan wiedzy w momencie publikacji.
Istnieje możliwość wprowadzenia modyfikacji i zmian specyfikacji materiałowej bez wcześniejszego powiadomienia.



WIKAL Polska spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. k.

Ul. Łęgska 29/35
87-800 Włocławek
Tel. +48 54 230110-0
info@wikapolska.pl
www.wikapolska.pl