

# Manometr różnicowy z sygnałem wyjściowym

## Do procesów przemysłowych, metalowa komora pomiarowa

### Modele DPGT43.100 i DPGT43.160

karta katalogowa WIKA PV 17.05



Inne zatwierdzenia patrz strona 4

**intelliGAUGE®**

#### Zastosowanie

- Rejestracja i wskazanie wartości procesowych
- Sygnał wyjściowy 4 ... 20 mA, 0 ... 20 mA, 0 ... 10 V, przekazywanie wartości do sterowni
- Do punktów pomiarowych o zwiększonym przeciążeniu ciśnienia różnicowego
- Nie wymaga zasilania, dobry odczyt na miejscu
- Wersja bezpieczna

#### Specjalne właściwości

- Nie wymaga konfiguracji, "Plug-and-Play"
- Transmisja sygnału wg NAMUR
- Zakres ciśnienia różnicowego od 0 ... 16 mbar
- Czytelny analogowy odczyt, średnica 100 i 160
- Indywidualne cechy nieliniowe (np. x2 lub √x do pomiaru przepływu)

#### Opis

W każdym punkcie, w którym ma być wskazywane lokalnie ciśnienie procesowe i w tym samym czasie sygnał ma być przesyłany do centralnego kontrolera lub zdalnego pomieszczenia sterowni może być zastosowany model intelliGAUGE DPGT43 (US-Patent Nr. 8,030,990).

Dzięki połączeniu wysokiej jakości mechanicznego układu pomiarowego i precyzyjnego elektronicznego przetwarzania sygnału można bezpiecznie odczytać ciśnienie procesowe, nawet jeżeli wystąpi zanik zasilania elektrycznego. Może być zapamiętany dodatkowy punkt pomiarowy mechanicznego wskazania ciśnienia.

Model DPGT43 został oparty na wysokiej jakości manometrze ze stali CrNi w wykonaniu bezpiecznym model 732.51 o średnicy 100 lub 160.

Manometry produkowane są zgodnie z EN 837-3.

Manometry różnicowe są wykonane z wysokoodpornej na korozję stali nierdzewnej, mają metalową w całości spawaną komorę na media zapewniającą długotrwałą szczelność (brak uszczelnień z elastomeru).



Manometr różnicowy model DPGT43.100

Wysokie dopuszczalne przeciążenie jest uzyskiwane dzięki metalowej konstrukcji i właściwemu pasowaniu membrany.

Odporna budowa membranowego układu pomiarowego wytwarza obrót wskazówki proporcjonalny do występującego ciśnienia. Elektroniczny czujnik kątowy, sprawdzony w krytycznych dla bezpieczeństwa zastosowaniach w przemyśle motoryzacyjnym, określa pozycję trzonka wskazówki - jest czujnikiem bezstykowym, dlatego też nie ulega zużyciu ani tarciu. Wytwarza elektryczny sygnał wyjściowy proporcjonalnie do ciśnienia, np. 4 ... 20 mA.

Wbudowany w manometrze wysokiej jakości, przetwornik elektroniczny firmy WIKA łączy w sobie zalety transmisji sygnału elektronicznego z zaletami lokalnego wskaźnika mechanicznego. Zakres pomiarowy (elektronicznego sygnału wyjściowego) ustawiony jest automatycznie według wskaźnika mechanicznego tzn. skala pełnego zakresu wskazań odpowiada 4 ... 20 mA.

Elektroniczny punkt zerowy można także ustawić ręcznie.

## Dane techniczne

Dane mechaniczne	
<b>Wersja mechaniczna</b>	Manometr bezpieczny S3 z litą przegrodą i zabezpieczeniem przeciwwybuchowym z tyłu wg normy EN 837
<b>Rozmiar nominalny w mm</b>	100, 160
<b>Dokładność (wskazanie mechaniczne)</b>	≤ 1,6 % zakresu pomiarowego (klasa 1,6 wg EN 837-3)
<b>Zakres pomiarowy</b>	0 ... 16 mbar do 0 ... 250 mbar 0 ... 400 mbar do 0 ... 40 bar, lub równoważność w innych jednostkach pomiaru ciśnienia lub w próżni. Długość skali ok. 180 $\llcorner^\circ$
<b>Graniczne zastosowanie</b>	Końcowa wartość przeciążenia wg EN 837-3
<b>Ciśnienie robocze</b>	
Stałe	Pełna wartość skali
Zmienne	0,9 x pełna wartość skali Zalecenia dotyczące stosowania mechanicznych przyrządów do pomiaru ciśnienia są przestrzegane zgodnie z EN 837-2
<b>Bezpieczne przeciążenie</b>	Patrz tabela na stronie 4
<b>Komora pomiarowa z przyłączem (materiał części zwilżane)</b>	Stal CrNi 316Ti (1.4571) Przyłącze dolne 2 x G 1/4 wew.
<b>System pomiarowy (części zwilżane)</b>	≤ 0,25 bar: stal CrNi 316L > 0,25 bar: stop NiCr (Inconel)
<b>Odpowietrzenie komór pomiarowych (materiał części zwilżanych)</b>	Stal CrNi 316Ti (1.457) przy zakresie wskazań ≤ 0,25 bar (Opcjonalnie przy zakresie wskazań ≥ 0,4 bar)
<b>Mieszek uszczelniający (części zwilżane)</b>	Stal CrNi 316Ti (1.4571)
<b>Mechanizm</b>	Mosiądz
<b>Podzielnia</b>	Białe aluminium z czarną skalą
<b>Wskazówka</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wskazówka nastawna, aluminium czarne</li> <li>■ Standardowa wskazówka, aluminium czarne (dla modeli z płynnym wypełnieniem)</li> </ul>
<b>Obudowa</b>	Ze stali nierdzewnej z litą przegrodą przednią (Solidfront) i zabezpieczeniem przeciwwybuchowym z tyłu
<b>Szyba</b>	Szyba wielowarstwowa bezpieczna
<b>Pokrywa</b>	Typu Twist, stal CrNi
<b>Tłumienie, opcjonalnie</b>	
Przy dynamicznych obciążeniach	Dławik w kanale powietrznym
Przy wibracjach	Płynne wypełnienie obudowy
<b>Dopuszczalny zakres temperatury</b>	
Medium	-20... +100 °C
Otoczenie	-20 ... +60 °C (szyba poliwęglanowa maks. temperatura 80 °C)
<b>Błąd temperaturowy</b>	Gdy temperatura elementu pomiarowego (różni się od temperatury odniesienia +20 °C): maks. ±0,5 %/10 K zakresu
<b>Stopień ochrony obudowy</b>	IP54 wg IEC/EN 60529 (z płynnym wypełnieniem IP65)
<b>Mocowanie</b>	Montaż zgodnie wg symboli, ⊕ wysokie ciśnienie i ⊖ niskie ciśnienie
<b>Mocowanie przy użyciu:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rury</li> <li>■ Kołnierza pomiarowego z otworami montażowymi</li> <li>■ Kołnierza przedniego (opcjonalnie)</li> <li>■ Uchwytów do montaż ściennego lub na rurze (opcjonalnie)</li> </ul>

## Opcjonalnie

- Wypełnienie płynne (Silikon M50)
- Uszczelki (model 910.17, patrz karta katalogowa AC 09.08)
- Inne przyłącza procesowe z gwintami wew. lub zew.
- Najwyższe maks. ciśnienie robocze (ciśnienie statyczne) i najwyższe przeciążenie (patrz tabela strona 4)
- Wysoka dokładność wskazania, klasa 1,0
- Sygnał wyjściowy 0 ... 20 mA, 0 ... 10 V
- Krzywa charakterystyki wg specyfikacji klienta (również nieliniowa)
- Odpowietrzenie komory pomiarowej przy zakresie wskazań ≥ 0,4 bar
- Przyłącze procesowe z boku (prawo, lewo)
- Kołnierz przedni
- Montaż ścienny lub na rurze
- Zblocze zaworowe (model IV3x, IV5x, patrz karta katalogowa AC 09.23)
- Elektryczne urządzenie kontaktowe (patrz karta katalogowa AC 08.01)

Dane elektryczne	
Zasilanie $U_B$	DC $12\text{ V} < U_B \leq 30\text{ V}$ (wariant 1 + 3) DC $14\text{ V} < U_B \leq 30\text{ V}$ (wariant 2) DC $15\text{ V} < U_B \leq 30\text{ V}$ (wariant 4)
Wpływ zasilania	$\leq 0,1\%$ od wartości końcowej /10 V
Dopuszczalne tętnienie szczytkowe od $U_B$	$\leq 10\%$ ss
Sygnal wyjściowy	Wariant 1: 4 ... 20 mA, 2-przewodowy, bierny, wg NAMUR NE 43 Wariant 2: 4 ... 20 mA, wg ATEX Wariant 3: 0 ... 20 mA, 3-przewodowy Wariant 4: 0 ... 10 V, 3-przewodowy
Dopuszczalne maks. obciążenie $R_A$	Warianty 1, 2, 3: $R_A \leq (U_B - 12\text{ V})/0,02\text{ A}$ z $R_A$ w Ohm i $U_B$ in Volt, jednak maks. 600 $\Omega$ Wariant 4: $R_A = 100\text{ k}\Omega$
Wpływ obciążenie ( Warianty 1 - 3)	$\leq 0,1\%$ od wartości końcowej
Impedancja przy napięciu wyjściowym	0,5 $\Omega$
Elektryczny punkt zero	poprzez zworki na zaciskach 5 i 6 (patrz instrukcja obsługi)
Stab. długookresowa elektroniki	$< 0,3\%$ od wartości końcowej na rok
Elektryczny sygnał wyjściowy	$\leq 1\%$ zakresu pomiarowego
Błąd liniowości	$\leq 1,0\%$ (nastawa punktu granicznego)
Rozdzielczość	0,13 % od wartości końcowej (10 Bit rozdzielczość przy 360°)
Częstotliwość pomiaru	600 ms
<b>Bezpieczna maks. wartości (tylko dla wersji Ex)</b>	
Zasilanie $U_i$	DC 30 V
Prąd zwarciaowy $I_i$	100 mA
Moc $P_i$	1 W
Wewnętrzna pojemność $C_i$	12 nF
Wewnętrzna indukcyjność $L_i$	Nieistotna
Przyłącze elektryczne	Wtyczka typu L, 180° ruchoma, ochrona przewodu, przyłącze kablowe M20 x 1,5, przyłącze kablowe: zew. średnica 7 ... 13 mm, przekrój 0,14 ... 1,5 mm <sup>2</sup> , odporność temperaturowa do 60 °C
Przyporządkowanie złączy końcówek, dla przyłącza 2-przewodowego (wariant 1 i 2)	<p>Nie używaj tego zacisku</p> <p><math>U_B+/I+</math></p> <p>+0 V/GND</p> <p>Zaciski 3 i 4: tylko do użytku wewnętrznego Zaciski 5 i 6: zresetuj punkt zerowy</p>
Przyporządkowanie złączy końcówek dla przyłącza 3-przewodowego (wariant 3 i 4) patrz instrukcja obsługi	



## Maks. ciśnienie robocze, bezpieczne przeciążenie

Zakres pomiarowy	Maks. ciśnienie robocze w bar (ciśnienie statyczne)		Bezpieczne przeciążenie w bar wartość maks. z każdej strony	
	Standard	Opcjonalnie	Standard	Opcjonalnie
0 ... 16 do 0 ... 40 mbar	2,5	6 <sup>1)</sup>	2,5	-
0 ... 60 do 0 ... 250 mbar	6	10	2,5	6
0 ... 400 mbar	25	40	4	40
0 ... 0,6 bar	25	40	6	40
0 ... 1 bar	25	40	10	40
0 ... 1,6 bar	25	40	16	40
0 ... 2,5 do 0 ... 25 bar	25	40	25	40

1) Klasa dokładności 2,5

## Zatwierdzenia

Logo	Opis	Kraj
	<b>Deklaracja zgodności WE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dyrektywa EMC1)</li> <li>■ Dyrektywa ciśnieniowa</li> <li>■ Dyrektywa ATEX (opcjonalnie)</li> </ul>	Unia Europejska
	<b>EAC</b> (opcjonalnie) <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dyrektywa EMC1)</li> <li>■ Dyrektywa ciśnieniowa</li> <li>■ Dyrektywa niskonapięciowa</li> <li>■ Obszary zagrożone wybuchem</li> </ul>	Euroazjatycka Wspólnota Gospodarcza
	<b>GOST</b> (opcjonalnie) Certyfikat metrologii/ techniki pomiaru	Rosja
	<b>KazInMetr</b> (opcjonalnie) Certyfikat metrologii/ techniki pomiaru	Kazachstan
-	<b>MTSCHS</b> (opcjonalnie) Pozwolenie na uruchomienie	Kazachstan
	<b>BelGIM</b> (opcjonalnie) Certyfikat metrologii/ techniki pomiaru	Białoruś
	<b>UkrSEPRO</b> (opcjonalnie) Certyfikat metrologii/ techniki pomiaru	Ukraina
	<b>DNOP (MakNII)</b> (opcjonalnie) Obszary zagrożone wybuchem	Ukraina
	<b>Uzstandard</b> (opcjonalnie) Certyfikat metrologii/ techniki pomiaru	Uzbekistan
-	<b>CRN</b> bezpieczeństwo (np. bezpieczeństwo elektryczne, przeciążenia, ...),	Kanada

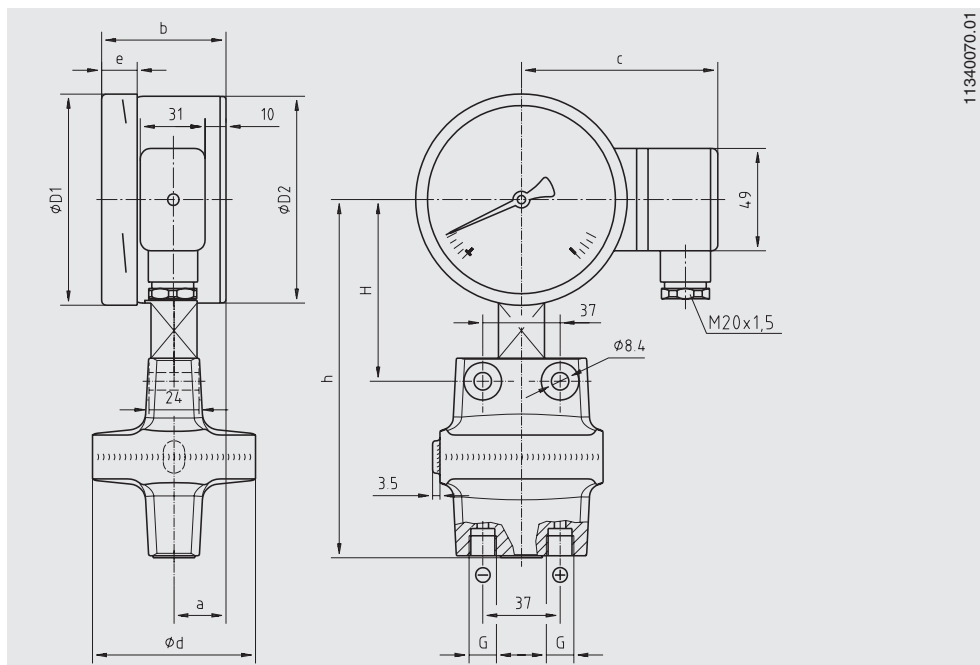
## Certyfikaty/ świadectwa (opcjonalnie)

- 2.2-certyfikat fabryczny wg EN 10204 (np. produkcja zgodnie ze stanem techniki, dokładność wskazywania)
- 3.1-certyfikat sprawdzenia EN 10204 (np. odporność części zwilżanych, komponentów metalowych, dokładność wskazywania)

Zatwierdzenia i certyfikaty dostępne są na stronie internetowej

# Wymiary w mm

## Wersja standardowa



NS	Zakres wskazań w bar	Wymiary w mm										Waga w kg
		a	b	c	d	D1	D2	e	G	h ±1	H	
100	≤ 0,25	25	59,5	94	140	101	99	17	G ¼	161	90	2,7
100	> 0,25	25	59,5	94	78	101	99	17	G ¼	171	87	1,9
160	≤ 0,25	25	65	124	140	161	159	17	G ¼	191	120	3,4
160	> 0,25	25	65	124	78	161	159	17	G ¼	201	117	2,4

### Dane do zamówienia

Model/ średnica / zakres wskazań / rozmiar przyłącza / położenie przyłącza / sygnał wyjściowy/ wersja skali (ciśnieniowa lub pierwiastkująca) / maks. ciśnienie robocze (ciśnienie statyczne) / opcjonalnie

© 05/2008 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, wszelkie prawa zastrzeżone  
 Specyfikacje i wymiary podane w niniejszej karcie przedstawiają stan konstrukcyjny aktualny w momencie wydruku.  
 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 23 01 100  
 Fax: (+48) 54 23 01 101  
 E-mail: info@wikapolska.pl  
 www.wikapolska.pl