

# Manometr membranowy z membraną czołową Do sterylnych procesów technologicznych Model PG43SA-S, NS 100

Karta katalogowa WIKA PM 04.16



Inne zatwierdzenia  
patrz strona 10

## Zastosowanie

- Higieniczny pomiar ciśnienia w sterylnych procesach technologicznych w przemyśle farmaceutycznym, spożywczym i napojowym
- Mechaniczny pomiar ciśnienia w rurociągu, zbiornikach fermentacyjnych oraz w bioreaktorach
- Monitoring podciśnienia i nadciśnienia w procesie czyszczenia, sterylizacji i ciśnienia testowego
- Do gazów, sprężonego powietrza, pary oraz mediów ciekłych, sproszkowanych oraz krystalizujących

## Specjalne właściwości

- Bezpieczny przez mechaniczne przenoszenie ciśnienia
- Obudowa i części zwilżane w wykonaniu higienicznym
- Odpowiedni do procesów SIP i CIP, opcjonalnie do autoklawów
- Prosta korekta punktu zero
- Bezpieczny na wysokie przeciążenie

## Opis

Manometr membranowy model PG43SA-S został specjalnie opracowany do sterylnych procesów technologicznych.

Gwarancją bezpiecznego pomiaru jest czysto mechaniczne przenoszenie ciśnienia za pomocą membranowego systemu pomiarowego i wysoka odporność na przeciążenie. Sucha komora pomiarowa bez cieczy transmisyjnej eliminuje ryzyko zanieczyszczenia produktu. Membrana czołowa w połączeniu z aseptycznym przyłączem procesowym (np.: typu Clamp, gwintowym, VARIVENT®, BioControl®) umożliwia połączenie z procesem bez martwych stref.

Manometr ten można zastosować np. w systemach wytwarzających czystą parę lub jako niezależny wskaźnik ciśnienia, niewymagający zewnętrznego zasilania w przenośnych zbiornikach.



Manometr membranowy z membraną czołową  
model PG43SA-S

PG43SA-D w wykonaniu higienicznym może być stosowany w procesach CIP (cleaning in place) i SIP (sterilisation in place) oraz na obszarach Wash-Down, można go też bez problemu sterylizować w autoklawie. Manometry mogą być czyszczone w sposób oszczędny i bezpieczny dla procesu. Regulacji można dokonać śrubokrętem płaskim po usunięciu zatyczki w górnej części korpusu.

W oparciu o weryfikację przez firmę zewnętrzną (Third Party Verification) model PG43SA-S spełnia standardy sanitarne 3-A.

Dostępne są różnorodne certyfikaty 3.1 i 2.2, jak na przykład certyfikaty materiałowe lub z zapisem wskaźników, dokumentacja zgodna z GMP

## Dane techniczne

### Wersja

EN 837-3

### Rozmiar nominalny w mm

100

### Klasa dokładności

1,6

Zakres pomiarowy			
bar	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4
	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16
	-1 ... +0,6	-1 ... +1,5	-1 ... +3
	-1 ... 5	-1 ... 9	-1 ... 15
psi	0 ... 30	0 ... 60	
	0 ... 100	0 ... 160	
	0 ... 200	-	
	-30 inHg ... +30	-30 inHg ... +60	
	-30 inHg ... +100	-30 inHg ... +150	

Opcjonalnie: podwójna skala  
Określone zakresy wskazań dostępne są w kPa i MPa.

### Ciśnienie robocze

Stałe: pełen zakres

Zmienne:

Zakres wskazań <4 bar: wartość końcowa skali

Zakres wskazań ≥4 bar: 2/3 x wartość końcowa skali

Opcjonalnie: bezpieczny na podciśnienie

### Bezpieczny na przeciążenie

2x pełen zakres, maks. 40 bar lub maks. klasa ciśnieniowa (PN) przyłącza procesowego

Opcjonalnie: 5x pełen zakres, maks. 40 bar lub maks. klasa ciśnieniowa (PN) przyłącza procesowego

### Dopuszczalna temperatura

Otoczenie: -20 ... +60 °C

Medium: -20 ... +150 °C

CIP i SIP: 150 °C wytrzymałość materiału części zwilżanych

Opcjonalnie: do autoklawów, maks. 134 °C, ≤ 20 minut

### Błąd temperaturowy

Gdy temperatura elementu pomiarowego różni się od temperatury odniesienia (+20 °C): maks. ±0,5 %/10 K zakresu

### Stopień ochrony

IP54 wg IEC/EN 60529

### Przyłącze procesowe

Stal CrNi 1.4435 (316L), UNS S31603, przyłącze dolne

- Przyłącze typu Clamp DIN 32676 / ISO 2852
- Przyłącze aseptyczne wg DIN 11864-1 /-2 /-3
- Przyłącze mleczarskie wg DIN 11851
- VARIVENT®
- NEUMO BioControl®
- Przyłącze SMS
- Inne na zapytanie

Dokładne wykonania i średnice patrz tabele od strony 4

### Element pomiarowy

Membrana z przyspawanym przyłączem procesowym, stop NiCr 2.4668 (Inconel® 718), UNS N07718

### Chropowatość materiałów części zwilżanych

- Ra ≤ 0,76 μm (30 μin) wg ASME BPE SF3
- Opcjonalnie: Ra ≤ 0,38 μm (15 μin), spaw: Ra ≤ 0,76 μm (30 μin)
- Opcjonalnie: elektropolerowany, Ra ≤ 0,38 μm (15 μin), spaw: Ra ≤ 0,76 μm (30 μin) wg ASME BPE SF4

### Stopień czystości materiału części zwilżanych

ASTM G93 poziom C / ISO 15001 (resztkowa zawartość nielotnych węglowodorów ≤ 66 mg/m<sup>2</sup>)

### Mechanizm

Stal nierdzewna

### Podzielnia

Białe aluminium z czarną skalą

### Wskazówka

Czarne aluminium

### Obudowa

Stal CrNi 1.4301 (304), elektropolerowana  
Chropowatość powierzchni: Ra ≤ 0,76 μm (30 μin), (za wyjątkiem spawu)

### Szyba

Polikarbonowa (z polisulfon przy wersji do autoklawów)

### Pokrywa

Pokrywa, stal CrNi 1.4301 (304)

VARIVENT® jest zarejestrowanym znakiem handlowym firmy GEA Tuchenhausen.  
BioControl® jest zarejestrowanym znakiem handlowym firmy NEUMO.

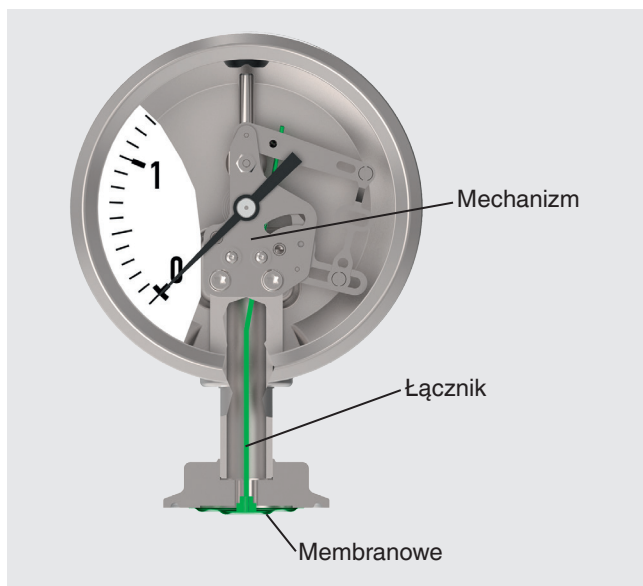
### Korekta punktu zero

Zewnętrzna regulacja punktu zerowego, zakres ustawień  $\pm 15^\circ$



Regulacji można dokonać śrubokrętem płaskim po usunięciu zatyczki w górnej części korpusu.

### Element pomiarowy



Membrana jest przyspawana wzdłuż aseptycznego przyłącza procesowego. Po doprowadzeniu ciśnienia, odkształcenie elementu ciśnieniowego, proporcjonalne do przykładanego ciśnienia, jest przenoszone mechanicznie na mechanizm przez łącznik. Ryzyko zanieczyszczenia przez płyn transmisyjny jest w ten sposób eliminowane.

## Wymiary w mm

### Rodzaj przyłącza procesowego: przyłącze typu Clamp wg DIN 32676

Norma rury: rura wg DIN 11866 szereg C lub ASME BPE

DN	Dla rury Ø zew. x grubość ściany	PN <sup>1)</sup>	Wymiary w mm				
			NS	h	Ø P1f	d	k
1 ½"	38,1 x 1,65	40	100	91	35	50,5	15
2"	50,8 x 1,65	40	100	91	35	64	15

### Rodzaj przyłącza procesowego: przyłącze typu Clamp wg DIN 32676

Norma rury: rura wg DIN 11866 szereg B lub ISO 1127 szereg 1

DN	Dla rury Ø zew. x grubość ściany	PN <sup>1)</sup>	Wymiary w mm				
			NS	h	Ø P1f	d	k
42,4	42,4 x 2	40	100	91	35	64	15
48,3	48,3 x 2	40	100	91	35	64	15

### Rodzaj przyłącza procesowego: przyłącze typu Clamp BS4825 część 3

Norma rury: rura wg BS4825 część 1 i O.D.-Tube

DN	Dla rury Ø zew. x grubość ściany	PN <sup>1)</sup>	Wymiary w mm				
			NS	h	Ø P1f	d	k
1 ½"	38,1 x 1,6	40	100	91	35	50,5	15
2"	50,8 x 1,6	40	100	91	35	64	15

### Rodzaj przyłącza procesowego: przyłącze typu Clamp wg DIN 32676

Norma rury: rura wg DIN 11866 szereg A lub DIN 11850 szereg 2

DN	Dla rury Ø zew. x grubość ściany	PN <sup>1)</sup>	Wymiary w mm				
			NS	h	Ø P1f	d	k
40	41 x 1,5	40	100	91	35	50,5	15
50	53 x 1,5	40	100	91	35	64	15

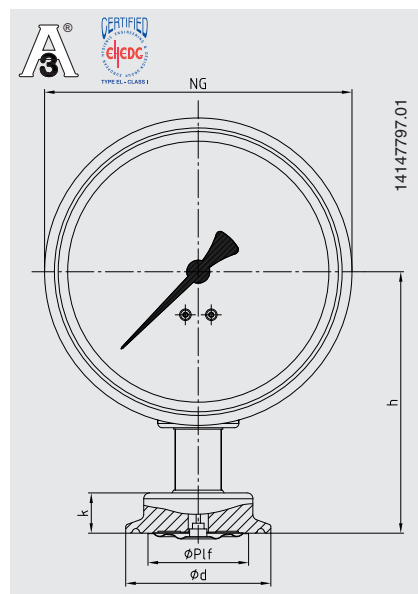
### Rodzaj przyłącza procesowego: przyłącze typu Clamp wg ISO 2852

Norma rury: rura wg ISO 2037 i BS 4825 część 1

DN	Dla rury Ø zew. x gru- bość ściany	PN <sup>1)</sup>	Wymiary w mm				
			NS	h	Ø P1f	d	k
38	38 x 1,2	25	100	91	35	50,5	15
40	40 x 1,2	25	100	91	35	64	15
51	51 x 1,2	25	100	91	35	64	15

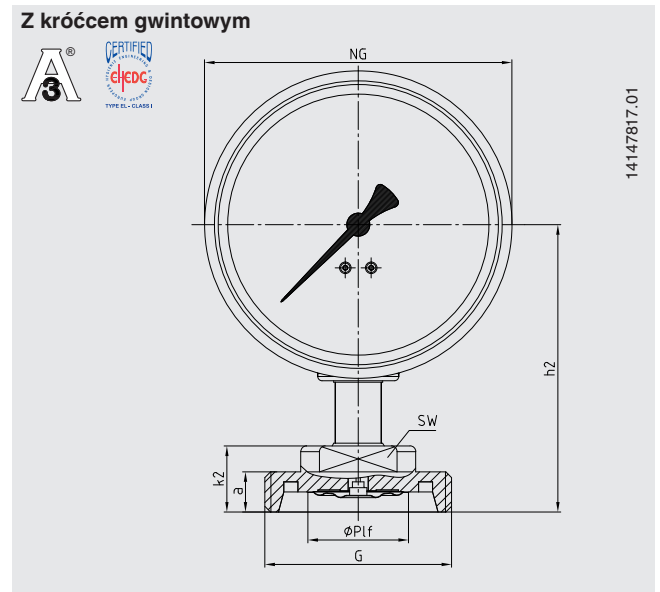
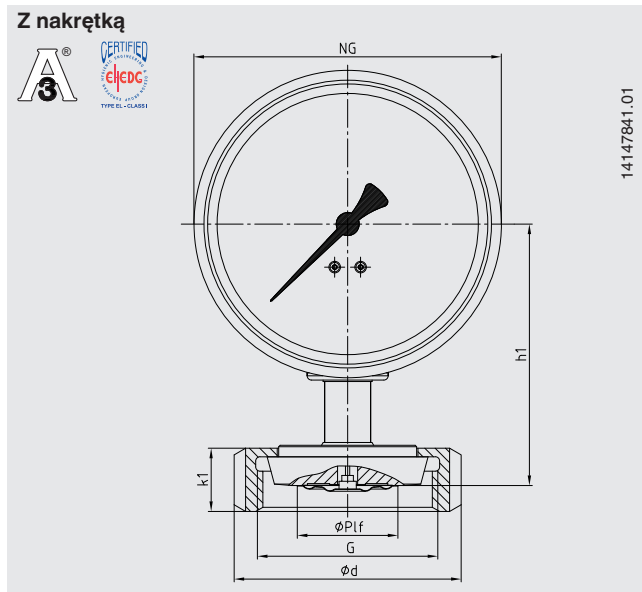
1) Należy pamiętać o maksymalnym zakresie ciśnienia klasy ciśnieniowej Clampra.

Zatwierdzenie EHEDG tylko w połączeniu z uszczelką Tri-Clamp z Combifit International B.V.



## Rodzaj przyłącza procesowego: przyłącze gwintowe wg DIN 11851

Norma rury: rura wg DIN 11850 szereg 2

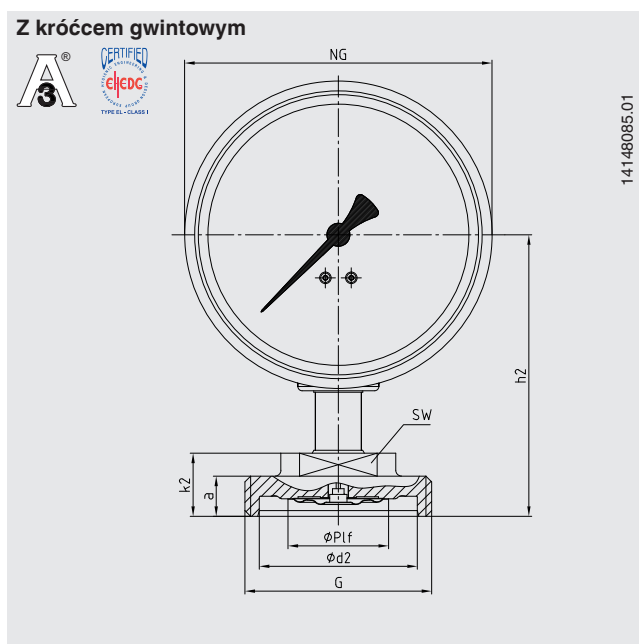
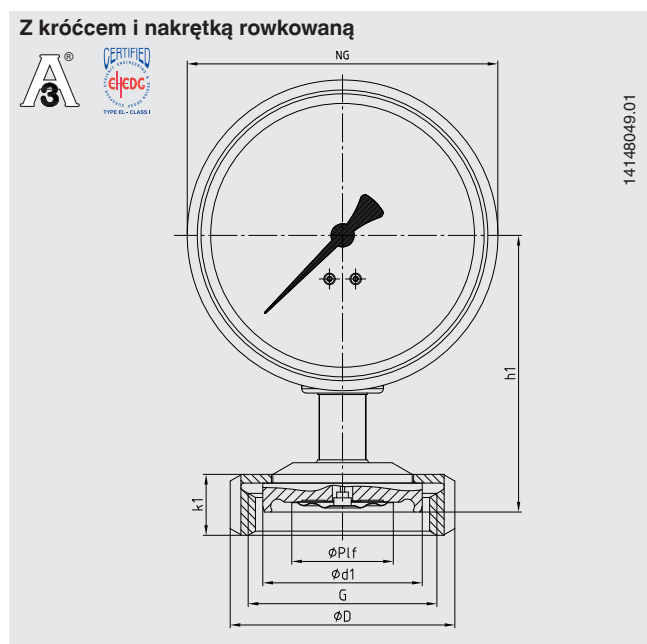


DN	Dla rury Ø zew. x grubość ściany	PN	Wymiary w mm									
			NS	h1	h2	Ø Plf	G	d	k1	k2	a	SW
40	41 x 1,5	40	100	91	100	35	Rd 65 x 1/6	78	22	23	14	27
50	53 x 1,5	25	100	91	100	35	Rd 78 x 1/6	92	22	23	14	27

Przy aprobach 3-A do połączenia przyłącza procesowego z przyłączem mleczarskim wg DIN 11851, są używane uszczelki profilowe z firm SKS Komponenten BV lub Kieselmann GmbH.

Deklaracja EHEDG tylko w połączeniu ASEPTO-STAR k-flex Upgrade, uszczelka z firmy Kieselmann GmbH.

## Aseptyczne przyłącze procesowe - rurowe DIN 11864-1 forma A



### Rodzaj przyłącza procesowego: aseptyczne przyłącze rurowe wg DIN 11864-1 forma A

Norma rury: rura wg DIN 11866 szereg A lub DIN 11850 szereg 2

DN	Dla rury Ø zew. x grubość ściany	PN <sup>1)</sup>	Wymiary w mm												
			NS	h1	h2	Ø Plf	G	d1	d2	D	k1	k2	a	SW	
40	41 x 1,5	40	100	95	98	35	Rd 65 x 1/6	54,9	55	78	22	23	14	27	
50	53 x 1,5	25	100	95	96	35	Rd 78 x 1/6	66,9	67	92	22	23	14	27	

### Rodzaj przyłącza procesowego: aseptyczne przyłącze rurowe wg DIN 11864-1 forma A

Norma rury: rura wg DIN 11866 szereg B lub ISO 1127 szereg 1

DN	Dla rury Ø zew. x grubość ściany	PN <sup>1)</sup>	Wymiary w mm												
			NS	h1	h2	Ø Plf	G	d1	d2	D	k1	k2	a	SW	
42,4	42,4 x 2,0	25	100	95	98	35	Rd 65 x 1/6	54,9	55	78	22	23	14	27	
48,3	48,3 x 2,0	25	100	95	96	35	Rd 78 x 1/6	66,9	67	92	22	23	14	27	

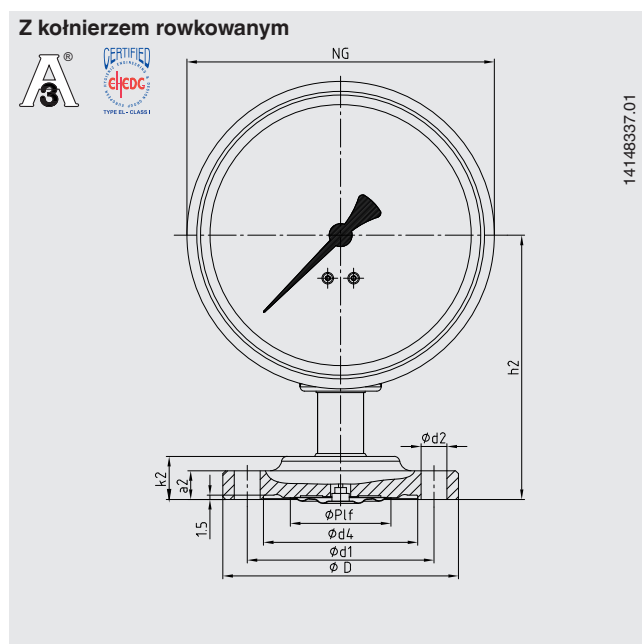
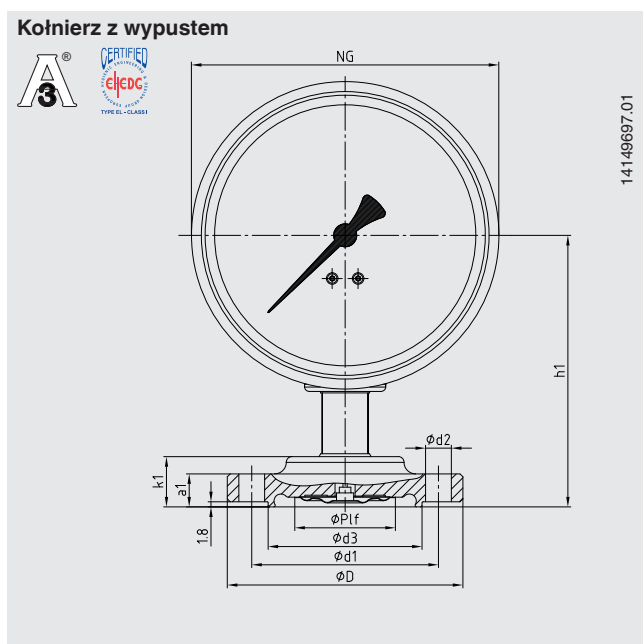
### Rodzaj przyłącza procesowego: aseptyczne przyłącze rurowe wg DIN 11864-1 forma A

Norma rury: rura wg DIN 11866 szereg C lub ASME BPE

1 ½"	38,1 x 1,65	40	100	95	98	35	Rd 58 x 1/6	54,9	55	78	22	23	14	27
2"	50,8 x 1,65	25	100	95	96	35	Rd 65 x 1/6	66,9	67	92	22	23	14	27

<sup>1)</sup> Dopuszczalne ciśnienie w bar; przy takim ciśnieniu należy zastosować odpowiednie materiały uszczelnień do temperatury od -10 do +140 °C.

## Aseptyczne przyłącze kołnierzowe wg DIN 11864-2 forma A



### Rodzaj przyłącza procesowego: aseptyczne przyłącze kołnierzowe wg DIN 11864-2 forma A

Norma rury: rura wg DIN 11866 szereg A lub DIN 11850 szereg 2

DN	Dla rury Ø zew. x grubość ściany	PN <sup>1)</sup>	Wymiary w mm												
			NS	h1	h2	Ø P1f	d1	d2	d3	d4	D	k1	k2	a1	a2
40	41 x 1,5	25	100	94	92	35	65	4 x Ø 9	53,6	53,7	82	17,5	15	11,5	10
50	53 x 1,5	16	100	94	92	35	77	4 x Ø 9	65,6	65,7	94	17,5	15	11,5	10

### Rodzaj przyłącza procesowego: aseptyczne przyłącze kołnierzowe wg DIN 11864-2 forma A

Norma rury: rura wg DIN 11866 szereg B lub ISO 1127 szereg 1

DN	Dla rury Ø zew. x grubość ściany	PN <sup>1)</sup>	Wymiary w mm												
			NS	h1	h2	Ø P1f	d1	d2	d3	d4	D	k1	k2	a1	a2
42,4	42,4 x 2,0	16	100	94	92	35	65	4 x Ø 9	54	54,1	82	17,5	15	11,5	10
48,3	48,3 x 2,0	16	100	94	92	35	77	4 x Ø 9	59,9	60	94	17,5	15	11,5	10

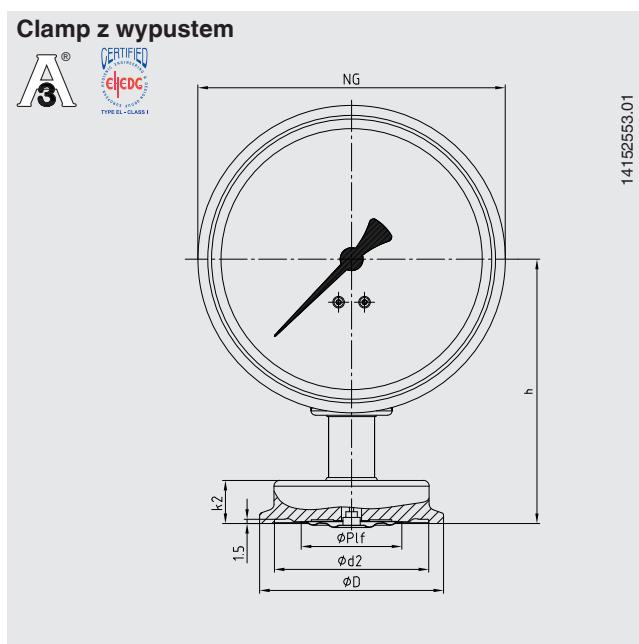
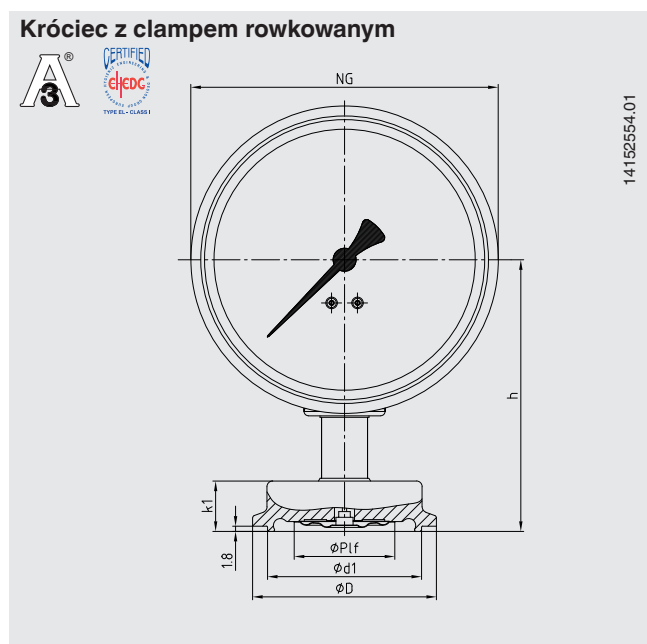
### Rodzaj przyłącza procesowego: aseptyczne przyłącze kołnierzowe wg DIN 11864-2 forma A

Norma rury: rura wg DIN 11866 szereg C lub ASME BPE

1 ½"	38,1 x 1,65	25	100	94	92	35	65	4 x Ø 9	50,4	50,4	79	17,5	15	11,5	10
2"	50,8 x 1,65	16	100	94	92	35	65	4 x Ø 9	63,4	63,5	82	17,5	15	11,5	10

1) Dopuszczalne ciśnienie w bar; przy takim ciśnieniu należy zastosować odpowiednie materiały uszczelkę do temperatury od -10 do +140 °C.

## Aseptyczne przyłącze typu Clamp wg DIN 11864-3 forma A



### Rodzaj przyłącza procesowego: aseptyczne przyłącze typu Clamp wg DIN 11864-3 forma A

Norma rury: rura wg DIN 11866 szereg A lub DIN 11850 szereg 2

DN	Dla rury Ø zew. x grubość ściany	PN <sup>1)</sup>	Wymiary w mm							
			NS	h	Ø P1f	d1	d2	D	k1	k2
40	41 x 1,5	40	100	92	35	53,6	53,7	64	17,5	15
50	53 x 1,5	25	100	92	35	65,6	65,7	77,5	17,5	15

### Rodzaj przyłącza procesowego: aseptyczne przyłącze typu Clamp wg DIN 11864-3 forma A

Norma rury: rura wg DIN 11866 szereg B lub ISO 1127 szereg 1

DN	Dla rury Ø zew. x grubość ściany	PN <sup>1)</sup>	Wymiary w mm							
			NS	h	Ø P1f	d1	d2	D	k1	k2
42,4	42,4 x 2,0	25	100	92	35	53,6	53,7	64	17,5	15
48,3	48,3 x 2,0	25	100	92	35	65,6	65,7	77,5	17,5	15

### Rodzaj przyłącza procesowego: aseptyczne przyłącze typu Clamp wg DIN 11864-3 forma A

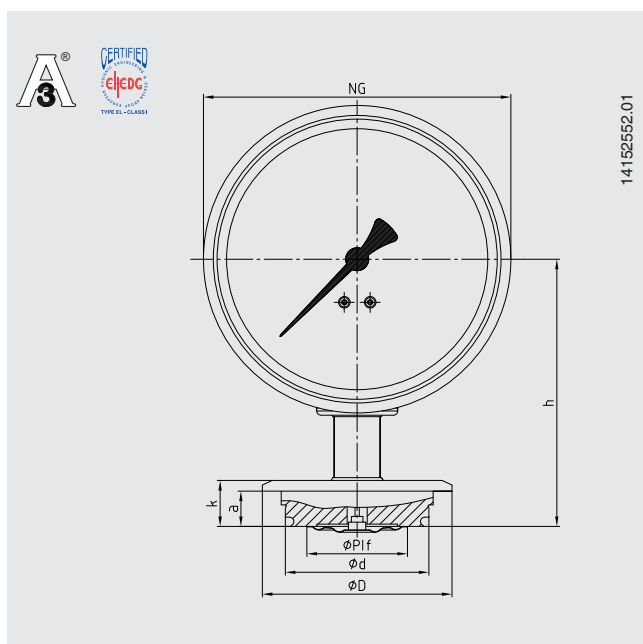
Norma rury: rura wg DIN 11866 szereg C lub ASME BPE

DN	Dla rury Ø zew. x grubość ściany	PN <sup>1)</sup>	Wymiary w mm							
			NS	h	Ø P1f	d1	d2	D	k1	k2
1 1/2"	38,1 x 1,65	40	100	92	35	50,4	50,5	64	31	28
2"	50,8 x 1,65	25	100	92	35	63,4	63,5	77,5	31	28

1) Dopuszczalne ciśnienie w bar; przy takim ciśnieniu należy zastosować odpowiednie materiały uszczelek do temperatury od -10 do +140 °C.



## Rodzaj przyłącza procesowego: VARIVENT®



Przyłącze obudowy	PN <sup>1)</sup>	Wymiary w mm						
		NS	h	Ø P1f	d	D	k	a
<b>Forma F</b>	25	100	93	35	49,95	66	17	12,3
<b>Forma N</b>	25	100	93	35	68	84	17	12,3

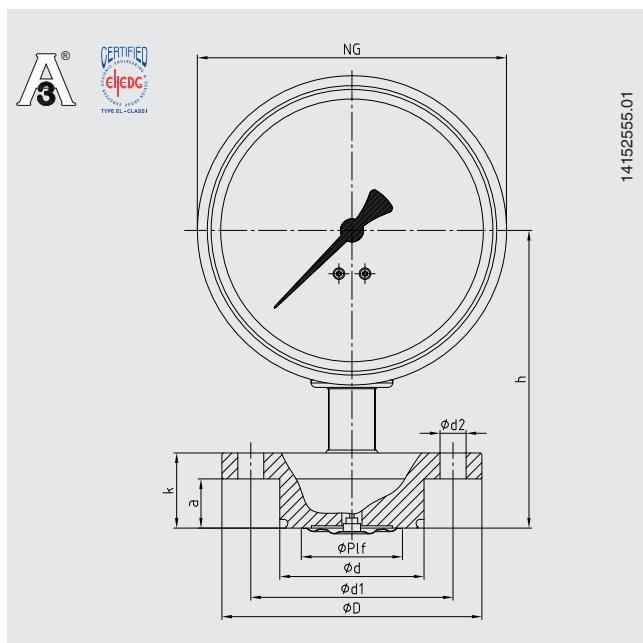
1) Należy uwzględnić klasę ciśnieniową obudowy VARINLINE®.

Uwaga:  
Odpowiedni do połączenia z obudową VARINLINE® z GEA Tuchenhausen.

VARIVENT® i VARINLINE® są zarejestrowanymi markami firmy GEA Tuchenhausen GmbH.

Zatwierdzenie EHEDG tylko w połączeniu z o-ringiem EPDM z GEA Tuchenhausen GmbH.




## Rodzaj przyłącza procesowego: NEUMO BioControl®



Przyłącze BioControl®	PN <sup>2)</sup>	Wymiary w mm								
		NS	h	Ø P1f	d	d1	d2	D	k	a
<b>Rozmiar 50</b>	16	100	103	35	49,9	70	4 x Ø 9	90	26	17
<b>Rozmiar 65</b>	16	100	103	35	67,9	95	4 x Ø 9	120	26	17

2) Należy uwzględnić klasę ciśnieniową przyłącza NEUMO BioControl®.

## Zatwierdzenia

Logo	Opis	Kraj
	<b>EAC (opcjonalnie)</b> Dyrektywa ciśnieniowa	Euroazjatycka Wspólnota Gospodarcza
	<b>3-A</b> Standard sanitarny  To urządzenie jest oznaczone symbolem 3-A, ponieważ spełnia, w oparciu o weryfikację przez firmę zewnętrzną, wymagania normy 3-A, numer 74.	USA
	<b>EHEDG</b> Konstrukcja urządzenia higienicznego	Wspólnota Europejska
-	<b>CRN</b> Bezpieczeństwo (np. bezpieczeństwo elektryczne, przeciążenia, ...),	Kanada

## Informacje producenta i certyfikaty

Deklaracja producenta zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1935/2004

## Certyfikaty/ świadectwa (opcjonalnie)

- 2.2-certyfikat fabryczny wg EN 10204  
( np. produkcja zgodnie z najnowszą technologią, certyfikat materiałowy, dokładność wskazania, wolne od substancji pochodzenia zwierzęcego)
- 3.1-certyfikat sprawdzenia wg EN 10204  
(np. odporność części zwilżanych, komponentów metalowych, dokładność wskazania)
- Inne na zapytanie

Zatwierdzenia i certyfikaty dostępne są na stronie internetowej

## Dane do zamówienia

Zakres pomiarowy / rodzaj przyłącza procesowego, norma rury, wymiary rury) / wersja do autoklawów/ maksymalne przeciążenie/ certyfikaty, świadectwa/zatwierdzenia/ opcjonalnie

© 03/2016 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.



**WIKAI**  
**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