

# System monitorowania membrany z protokołem HART®

## Higieniczna konstrukcja

### Model DMSU21SA

Karta katalogowa WIKA DS 95.11



Dodatkowe aprobaty,  
patrz strona 9



#### Zastosowanie

- Higieniczny pomiar ciśnienia dla przemysłu farmaceutycznego i aseptycznego przetwarzania żywności
- Pomiar ciśnienia/podciśnienia w rurociągach, fermentorach, bioreaktorach i zbiornikach, a także w przetwarzaniu i transporcie wysokiej jakości mediów
- Nadaje się do produkcji aktywnych składników farmaceutycznych (active pharmaceutical ingredient - API)
- Do monitorowania procesów wykorzystujących parę czystą
- Do mediów gazowych, ciekłych, pastowatych, sproszkowanych i krystalizujących

#### Specjalne właściwości

- System podwójnej membrany zapobiega zanieczyszczeniu procesu i środowiska
- Sterylne przyłącza procesowe w różnych wersjach
- 2 warianty przetwarzania sygnału monitorowania membrany: bezpośrednio zintegrowane z przetwornikiem procesowym lub oddzielne
- Minimalne koszty instalacji, nawet w przypadku modernizacji

#### Opis

System monitorowania membrany DMSU21SA umożliwia niezawodny pomiar ciśnienia w procesach z parą czystą. Higieniczna konstrukcja, składająca się z przetwornika procesowego, separatora membranowego i elementu monitorującego, posiada podwójną membranę chroniącą przed zanieczyszczeniem produktu, ponieważ w przypadku pęknięcia membrany żaden płyn wypełniający system nie może się wydostać, a uszkodzenia jest zgłaszane bezpośrednio. Ze względu na różnorodność przyłączy procesowych system można zintegrować z prawie wszystkimi instalacjami.

DMSU21SA działa w maksymalnych temperaturach medium -10 ...+150°C [14 ... 266°F] i temperaturach otoczenia 10 ... 40°C [50 ... 104°F] i jest również dostępny w wersji IECEx i ATEX.



**Rys. po lewej: Wariant 1 ze zintegrowanym przetwarzaniem sygnału monitorowania membrany**  
**Rys. po prawej: Wariant 2 z oddzielnym przetwarzaniem sygnału monitorowania membrany**

#### Niezawodna higieniczna konstrukcja

DMSU21SA o stopniu ochrony IP65 spełnia wymagania aktualnych międzynarodowych norm higienicznych, takich jak EHEDG i 3-A, i wykorzystuje płyn do napełniania systemu zgodny z FDA.

#### Niezawodna ochrona przed zanieczyszczeniem

Dzięki podwójnej membranie z opróżnianą przestrzenią pośrednią ryzyko zanieczyszczenia jest minimalne. Element monitorujący natychmiast informuje system o uszkodzeniu membrany. Zapewnia to wysoką jakość produkcji leków i żywności oraz zapobiega przestojom w produkcji.

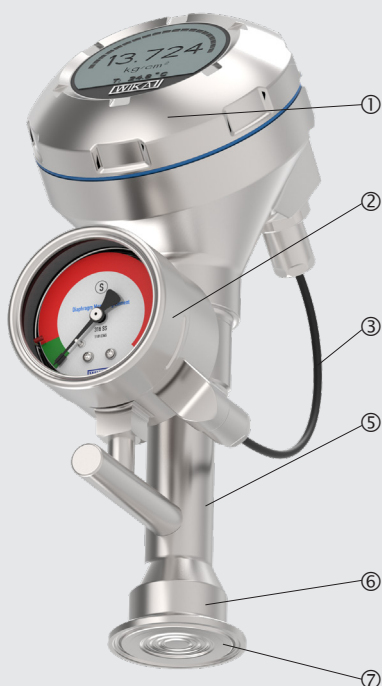
#### Łatwy demontaż i czyszczenie

Połączenie zaciskowe (TRI-CLAMP®) umożliwia szybki i łatwy demontaż, a tym samym ułatwia czyszczenie z wymianą uszczelnienia.

## Rysunek poglądowy systemu monitorowania membrany

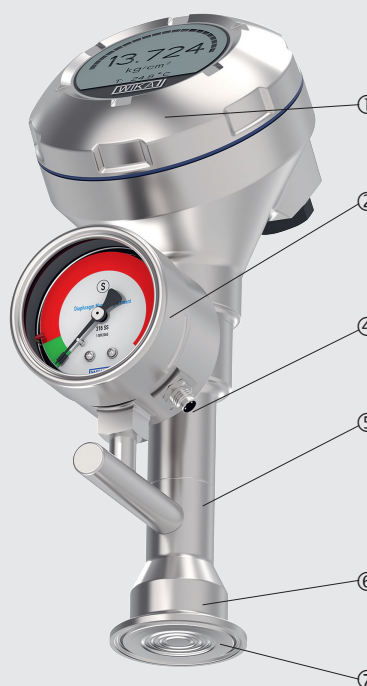
System monitorowania membrany jest kombinacją przyrządu do pomiaru ciśnienia i separatora membranowego z dodatkowym elementem monitorującym stan membrany. W zależności od wariantu przetwarzanie sygnału monitorowania membrany odbywa się bezpośrednio w przetworniku procesowym lub w oddzielnym układzie elektronicznym.

### Wariant 1: Monitorowanie membrany ze zintegrowanym przetwarzaniem sygnału



14488451.01

### Wariant 2: Monitorowanie membrany z oddzielnym przetwarzaniem sygnału



14688648.01

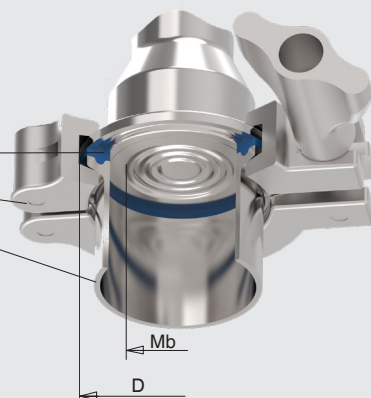
- ① Przyrząd do pomiaru ciśnienia: przetwornik procesowy
- ② Element monitorujący
- ③ Okablowanie od systemu monitorowania membrany do przetwornika procesowego
- ④ Wyjście elektryczne monitorowania membrany

- ⑤ Montaż bezpośredni
- ⑥ Separator membranowy z przyłączem procesowym: TRI-CLAMP®
- ⑦ Membrana (przypawana do separatora membranowego)

### Przyłącze procesowe

Nie należy do zakresu dostawy

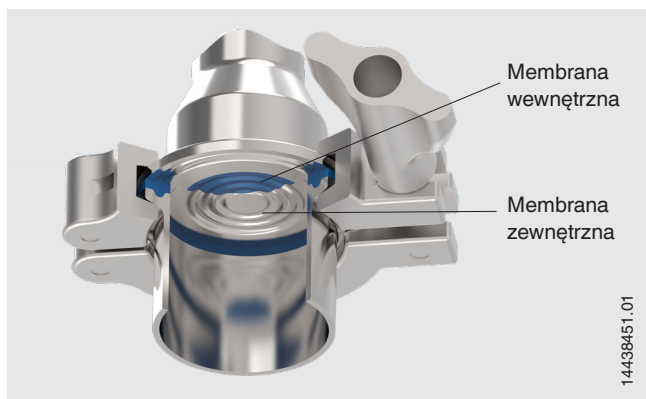
Uszczelka  
Zacisk  
Gniazdo do wspawania



Legenda:

Mb Średnica użyteczna membrany  
D Średnica zacisku

## Zasada działania monitorowania membrany



### Pęknięcie membrany

W przypadku pęknięcia membrany wzrasta ciśnienie monitorowane w przestrzeni pośredniej. Gdy tylko wskazanie elementu monitorującego przekroczy wstępnie zdefiniowaną wartość zadaną, wysłany jest sygnał alarmowy pęknięcia membrany.

Konstrukcja z podwójną membraną WIKA jest rozwiązaniem dla krytycznych procesów, w których ani medium nie powinno przedostać się do środowiska, ani płyn wypełniający system nie powinien przedostać się do produktu.

### Warianty przetwarzania sygnału

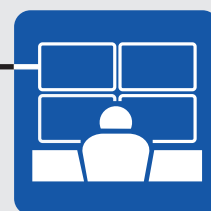
**Wariant 1**, ze zintegrowanym przetwarzaniem sygnału, umożliwia wydawanie sygnału alarmowego elementu monitorującego za pomocą tylko jednego kabla, za pośrednictwem protokołu HART® lub jako sygnał błędu w pętli prądowej. Zastosowanie pojedynczego kabla umożliwia szybką wymianę przyrządu w miejscu pomiaru.

#### Wariant 1: Monitorowanie membrany ze zintegrowanym przetwarzaniem sygnału



##### Sygnał ciśnienia + sygnał alarmowy monitorowania membrany

- Protokół HART® na 4 ... 20 mA
- 4 ... 20 mA



**Wariant 2**, z oddzielnym przetwarzaniem sygnału, umożliwia ocenę sygnału alarmowego przez klienta i dlatego wymaga dodatkowego kabla w miejscu pomiaru. W tym wariantcie przetwornik procesowy jest używany jedynie do pomiaru ciśnienia i nie może przetwarzać sygnału pęknięcia membrany.

#### Wariant 2: Monitorowanie membrany z oddzielnym przetwarzaniem sygnału

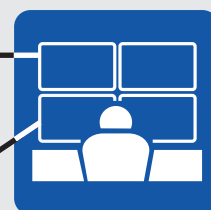


##### Sygnał ciśnienia

- Protokół HART® na 4 ... 20 mA
- 4 ... 20 mA

##### Sygnał alarmowy monitorowania membrany

1 x przełącznik kontaktronowy



## Wariant 1: Monitorowanie membrany ze zintegrowanym przetwarzaniem sygnału z protokołem HART®

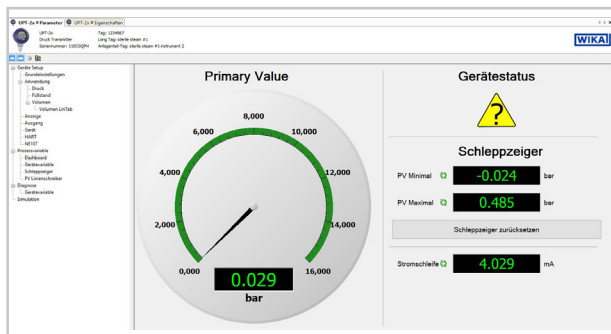
### Przetwarzanie sygnału przez DTM

Dla sygnałów wyjściowych HART® dostępny jest DTM zgodnie ze standardem FDT.

Oprogramowanie to można pobrać ze strony internetowej.

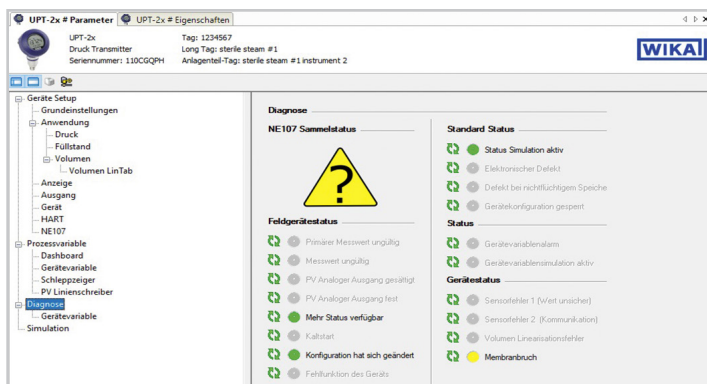
DTM to samoobjaśniający i przejrzysty interfejs użytkownika do wszystkich procesów konfiguracyjnych i sterujących przetwornika. W celach testowych możliwa jest też symulacja wartości procesowych i archiwizacja parametrów.

Do celów diagnostycznych możliwy jest zapis zmierzonych wartości.



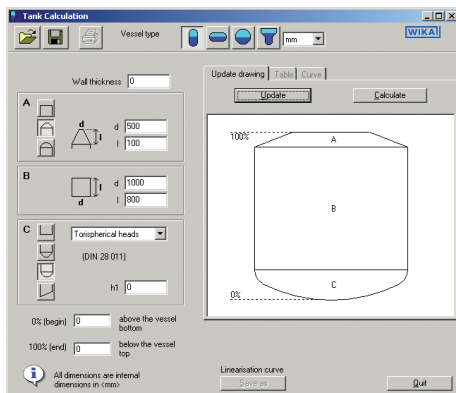
### Diagnostyka: Pęknięcie membrany

W przypadku pęknięcia pierwszej membrany status przyrządu jest ustawiany na „Pęknięcie membrany”. Dzięki temu użytkownik może analizować błędy z dokładnością co do sekundy, podczas gdy przyrząd nadal monitoruje ciśnienie procesowe bez ograniczeń. Zaletą dla użytkownika jest zatem ograniczenie do minimum wszelkich błędów produkcyjnych, które mogą wystąpić. W tym czasie nie doszło do skażenia medium procesowego ani środowiska.



### Obliczenia pojemności zbiornika

Do odtworzenia opcjonalnej geometrii zbiornika można użyć dodatkowej funkcji DTM obliczania pojemności zbiornika. Odpowiednia tabela liniowości jest generowana automatycznie. Tabelę liniowości można bezpośrednio przesać do przetwornika.



## Specyfikacje

System separatorów membranowych	
<b>Wersja</b>	Przetwornik procesowy montowany do separatora membranowego, wersja higieniczna, spawany
<b>Materiał<sup>1)</sup></b>	
Zwilżany	Membrana i separator membranowy <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Stal nierdzewna 1.4435 (316L); UNS S31603</li> <li>■ Hastelloy C22 (2.4602); UNS N06022</li> </ul>
<b>Chropowatość powierzchni</b>	
Zwilżany	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <math>Ra \leq 0.38 \mu\text{m}</math> [15 <math>\mu\text{cal}</math>] zgodnie z ASME BPE SF4, elektropolerowane</li> <li>■ <math>Ra \leq 0.76 \mu\text{m}</math> [30 <math>\mu\text{cal}</math>] zgodnie z ASME BPE SF3</li> </ul>
Niezwilżany	$Ra \leq 0.76 \mu\text{m}$ [30 $\mu\text{cal}$ ]
<b>Głowica obudowy</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tworzywo sztuczne (polybutylene terephthalate - PBT) o powierzchni przewodzącej zgodnie z EN 60079-0, kolor: nocny niebieski RAL5022</li> <li>■ Obudowa ze stali nierdzewnej 1.4308 (CF-8) o elektropolerowanej powierzchni (odpowiednia dla przemysłu farmaceutycznego, spożywczego i higienicznego)</li> </ul>
<b>Ciecz transmisyjna</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ KN92, leczniczy biały olej mineralny<sup>2)</sup>, FDA 21 CFR 172.878 + FDA 21 CFR 178.362 (a)</li> <li>■ KN59, Neobee® M-20, FDA 21 CFR 172.856, 21 CFR 174.5</li> </ul>
<b>Rodzaj montażu</b>	Montaż bezpośredni
<b>Poziom czystości części zwilżanych</b>	Bezelejowy i beztluszczowy zgodnie z ASTM G93-03 poziom F (< 1000 mg/m <sup>2</sup> ) standard WIKA

1) Inne materiały na zapytanie

2) Certyfikaty USP, EP i JP

USP = United States Pharmacopeia

EP = European Pharmacopoeia

JP = Japanese Pharmacopoeia

Monitorowanie membrany <sup>1)</sup> za pomocą styku przełączającego i podzielnicy z czerwonymi/zielonymi zakresami	
<b>Sygnal wyjściowy</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wariant 1: Monitorowanie membrany ze zintegrowanym przetwarzaniem sygnału i przetwornikiem procesowym</li> <li>■ Wariant 2: Oddzielne przetwarzanie sygnału z sygnałem wyjściowym elementu monitorującego</li> </ul>
<b>Status styku przełączającego</b>	→ Patrz „Sygnal wyjściowy”
Wariant 1	Dzięki zintegrowanemu przetwarzaniu sygnału styk przełączający elementu monitorującego jest monitorowany w przetworniku procesowym i wydawany za pośrednictwem protokołu HART® lub jako sygnał błędny w pętli prądowej.
Wariant 2	Oddzielne przetwarzanie sygnału elementu monitorującego wymaga dodatkowego kabla i monitorowania styku przełączającego po stronie klienta.
<b>Stan sygnału alarmowego</b>	Aby element monitorujący zmienił stan styku przełączającego, określona wartość zadana musi zostać utrzymana przez co najmniej 1.5 sekundy. Zapobiega to przypadkowemu wyzwoleniu sygnału alarmowego przez wstrząsy lub wibracje.
<b>Wskaźnik podzielnicy</b>	Wskazówka w zielonym zakresie → Membrana zewnętrzna nienaruszona Wskazówka w czerwonym zakresie → Membrana zewnętrzna uszkodzona
<b>Materiał</b>	
Obudowa	Stal nierdzewna, z litą przegrodą (Solidfront) i odpowietrzającą tylną ścianką
Element ciśnieniowy	Stal nierdzewna 316L
Mechanizm	Stal nierdzewna
Pierścień bagnetowy	Stal nierdzewna
Wskazówka/podzielnica	Aluminium
Okno	Laminowane szkło bezpieczne

1) W przypadku pęknięcia membrany monitorowanie membrany jest zalecane dla ciśnień procesowych  $\geq 0$  bar

## Zakres pomiarowy

Nadciśnienie						
bar	0 ... 2.5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25
psi	0 ... 30	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 300

Podciśnienie i zakres pomiarowy +/- <sup>1)</sup>						
bar	-1 ... +1.5	-1 ... +3	-1 ... +5	-1 ... +9	-1 ... +15	-1 ... +24
psi	-30 inHg ... 20	-30 inHg ... +40	-30 inHg ... +80	-30 inHg ... +130	-30 inHg ... +200	-30 inHg ... +350

1) W warunkach podciśnienia monitorowanie membrany jest możliwe tylko w ograniczonym zakresie

Inne regulowane jednostki (→ patrz strona 9).

Inne zakresy pomiarowe można ustawić za pomocą funkcji turndown.

Na przykład przyrząd 0 ... 6 bar [0 ... 100 psi] może być również używany w zakresie -1 ... +6 bar [-30 inHg ... +100 psi].

Odporność na podciśnienie/przeciążenie	
Odporność na podciśnienie	Tak
Bezpieczne przeciążenie	1-krotnie, w odniesieniu do zakresu pomiarowego

## Sygnał wyjściowy

Przetworniki procesowe	
Rodzaje sygnałów	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 ... 20 mA z sygnałem HART® (HART® rev. 7)</li> <li>■ 4 ... 20 mA</li> </ul>
Dodatkowe zasilanie	
Napięcie zasilania	U <sub>+</sub> = DC 14 ... 30 V
Obciążenie w Ω	≤ U <sub>+</sub> - 14 V / 0.023 A
Tłumienie	0 ... 99.9 s, regulowane Po ustawionym czasie tłumienia przyrząd wydaje 63% zastosowanego ciśnienia jako sygnał wyjściowy.
Czas ustalania t <sub>90</sub>	80 ms
Szybkość odświeżania	50 ms

Element monitorujący <sup>1)</sup>	
Rodzaj sygnału	1 x kontaktron, model 851
Model 851.2	Normalnie otwarty (ruch wskazówki zgodnie z ruchem wskazówek zegara)
Histeresa przełączania	3 ... 5%
Prąd przełączający	≤ DC 100 mA
Napięcie przełączające	≤ DC 30 V

1) Zewnętrzna ocena możliwa w wariantcie 2: Oddzielne przetwarzanie sygnału monitorowania membrany; w przeciwnym razie sygnał jest analizowany bezpośrednio w przyrządzie do pomiaru ciśnienia.

## Przyłącze procesowe

Standard	
Złącze zaciskowe zgodnie z DIN 32676, ASME BPE i ISO 28521 <sup>1)</sup>	→ patrz od strony 14
Aseptyczne gwintowane przyłącze rurowe wg DIN 11864-1	→ patrz od strony 18
Aseptyczne przyłącze kołnierzone zgodnie z DIN 11864-2	→ patrz od strony 21
Aseptyczne przyłącze zaciskowe zgodnie z DIN 11864-3	→ patrz od strony 24
Przyłącze Ingold z nakrętką złączkową	→ patrz strona 25
Przyłącze VARINLINE®	→ patrz strona 26

1) Norma ISO 2852 została wycofana



## Specyfikacje dokładności

Specyfikacje dokładności		
<b>Dokładność w warunkach referencyjnych <sup>1)</sup></b>		
Zakres pomiarowy ciśnienia względnego	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0.1 % rozpiętości</li> <li>■ 0.5 % rozpiętości</li> </ul>	
Podciśnienie i zakres pomiarowy +/-	-1 bar ... -0.5 bar	■ < 1 % zakresu; podciśnienie między membranami wpływa na dokładność w tym zakresie pomiarowym
	> -0.5 bar	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0.1 % rozpiętości</li> <li>■ 0.5 % rozpiętości</li> </ul>
<b>Regulacja</b>		
Punkt zerowy	-20 ... +95 % (w dół, możliwość regulacji jest zawsze ograniczona przez minimalne ciśnienie 0 bar abs. [0 psia])	
Rozpiętość	-120 ... +120 % z różnicą między punktem zerowym a rozpiętością maks. 120 % znamionowego zakresu pomiarowego	
Zakres nastaw	Bez ograniczeń; maksymalnie zalecany zakres nastaw 20:1 Zakres pomiarowy ≤ 25 bar [360 psi]	
<b>Korekta montażowa</b>	-20 ... +20 %	
<b>Niepowtarzalność</b>	≤ 0.1% rozpiętości	
<b>Zachowanie w zakresie nastawczym <sup>2)</sup></b>		
TD ≤ 5:1	Bez wpływu na dokładność	
TD > 5:1 ... ≤ 100:1	GES = GG x TD / 5	
<b>Stabilność długoterminowa</b>	≤ 0.1 % rozpiętości	

1) Obejmuje nieliniowość, histerezę, przesunięcie punktu zerowego i odchyłkę od wartości krańcowych (odpowiada zmierzonemu błędowi wg IEC 61298-2).

2) **Legenda**

GES: Ogólna dokładność w całym zakresie nastawczym

GG: Dokładność (np. 0.1 %)

TD: współczynnik redukcji (np. 4:1 odpowiada współczynnikowi TD 4)

## Warunki referencyjne wg IEC 61298-1

Warunki referencyjne wg IEC 61298-1	
<b>Temperatura</b>	23 °C ±2 °C [73 °F ±7 °F]
<b>Dodatkowe zasilanie</b>	DC 23 ... 25 V
<b>Ciśnienie powietrza</b>	860 ... 1060 mbar [86 ... 106 kPa, 12.5 ... 15.4 psi]
<b>Wilgotność powietrza</b>	45 ... 75 % wilg. wzgl.
<b>Określanie krzywej charakterystycznej</b>	Metoda referencyjna wg IEC 61298-2
<b>Krzywe charakterystyczne</b>	Liniowe
<b>Referencyjna pozycja montażowa</b>	Pionowa, punkty membranowe skierowane w dół

→ Więcej informacji, patrz „Aprobaty”

## Konstrukcja obudowy przetwornika procesowego

Obudowa	
<b>Materiał</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tworzywo sztuczne (Polybutylene terephthalate - PBT) o powierzchni przewodzącej zgodnie z normą EN 60079-0. Kolor: nocny niebieski RAL5022</li> <li>■ Obudowa ze stali nierdzewnej 1.4308 (CF-8) o elektropolerowanej powierzchni (odpowiednia dla przemysłu farmaceutycznego, spożywczego i higienicznego)</li> </ul>

## Podłączanie elektryczne

### Przyłącze elektryczne, przetwornik procesowy

#### Dławiki kablowe M20 x 1.5

Dławik kablowy ze stali nierdzewnej w wersji higienicznej	Uszczelka	Zgodność z FDA
	Średnica przewodu	6 ... 12 mm [0.24 ... 0.47 cal]
	Stopień ochrony wg IEC/EN 60529	IP66/67
Wtyczka kątowna DIN 175301-803A z pasującym złączem	Przekrój przewodu	Maks. 1.5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)
	Stopień ochrony wg IEC/EN 60529	IP65 <sup>1)</sup>
Wtyczka okrągła M12 x 1 (4-pinowa) bez pasującego złącza	Stopień ochrony wg IEC/EN 60529	IP65 <sup>1)</sup>
<b>Bezpieczeństwo elektryczne</b>	Ochrona przed zamianą biegunów	

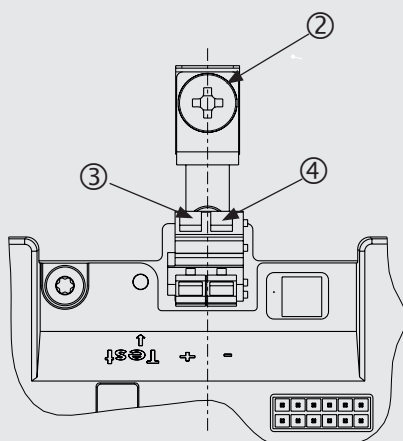
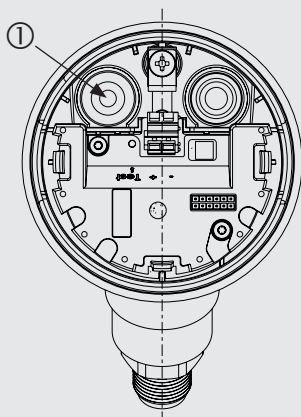
1) Podany stopień ochrony dotyczy tylko podłączonych pasujących wtyczek o odpowiednim stopniu ochrony.

### Układ pinów, przetwornik procesowy

#### Dławik kablowy M20 x 1.5 i zaciski sprężynowe

Wyjście na przewód przyłączeniowy

Układ pinów



- ① Dławik kablowy
- ② Ekran
- ③ Dodatni zacisk zasilania U+
- ④ Ujemny zacisk zasilania U-

14488528.01

### Wariant 2: Układ pinów, element monitorujący

#### Przyłącze elektryczne, element monitorujący

Wtyczka okrągła M8 x 1 (4-pinowa) bez pasującego złącza	Stopień ochrony wg IEC/EN 60529	IP65 <sup>1)</sup>
<b>Bezpieczeństwo elektryczne</b>	Ochrona przed zamianą biegunów	

1) Podany stopień ochrony dotyczy tylko podłączonych pasujących wtyczek o odpowiednim stopniu ochrony.

#### Wtyczka okrągła M8 x 1 (4-pinowa)

		1
		2



## Wyświetlacz i panel operatora, model DI-PT-U

Wyświetlacz i panel operatora, model DI-PT-U	
Rodzaj wskazania	Wyświetlacz LC <sup>1)</sup>
Szybkość odświeżania	200 ms
Główny ekran	4 ½-cyfrowy
Wyświetlacz segmentu	Rozmiar znaków 14 mm [0.55 cal]
Ekran dodatkowy	Możliwość wyboru w menu, trzywierszowy zakres wyświetlania
Wyświetlacz graficzny słupkowy	20-segmentowy, poprzeczny, symulacja pomiaru ciśnienia
<b>Ustawiane jednostki miary</b>	
Jednostki ciśnienia	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ bar</li> <li>■ psi</li> <li>■ mbar</li> <li>■ MPa</li> <li>■ kPa</li> <li>■ hPa</li> <li>■ Pa</li> <li>■ mH<sub>2</sub>O</li> <li>■ mmH<sub>2</sub>O</li> <li>■ ftH<sub>2</sub>O</li> <li>■ inH<sub>2</sub>O</li> <li>■ mmHg</li> <li>■ inHg</li> <li>■ kg/cm<sup>2</sup></li> <li>■ g/cm<sup>2</sup></li> <li>■ Torr</li> </ul>
Jednostki miary poziomu	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ m</li> <li>■ cm</li> <li>■ mm</li> <li>■ ft</li> <li>■ w wersji</li> </ul>
Jednostki objętości	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ l</li> <li>■ m<sup>3</sup></li> <li>■ gal</li> <li>■ inch<sup>3</sup></li> <li>■ ft<sup>3</sup></li> <li>■ %</li> </ul>
Wolna jednostka	Wolny ciąg znaków (6 znaków) może być zdefiniowany jako jednostka
Stan roboczy	Wyświetlanie za pomocą symboli
Eksploatacja	4 przyciski do przywoływania i obsługi ustawień
<b>Kolory</b>	
Tło	Jasnoszary
Pozycje (cyfry)	Czarny
Wielkość wyświetlacza	Wyświetlacz podzielony na główne i segmentowe
Stopień ochrony zgodny z normą IEC/EN 60529	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ IP20 (luzem)</li> <li>■ IP40 (wbudowane bez pokrywy)</li> </ul>
Materiał	Obudowa z ABS, okno z poliestru

1) W przypadku przetwornika procesowego można używać tylko tego wyświetlacza. → Numer zamówienia, patrz „Akcesoria i części zamienne”.

## Warunki pracy

Warunki pracy	
Zakres zastosowania	Nadaje się do użytku wewnętrznego i zewnętrznego, dozwolona jest ekspozycja na bezpośrednie działanie promieni słonecznych
Dopuszczalna wilgotność powietrza	≤ 93% r. h.
<b>Dopuszczalne zakresy temperatur <sup>1)</sup></b>	
Otoczenie	10 ... 40 °C [50 ... 104 °F]
Medium	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ -10 ... +130 °C [14 ... 266 °F]</li> <li>■ -10 ... +150 °C [14 ... 302 °F]</li> </ul>
Przechowywanie	10 ... 60 °C [50 ... 140 °F]
Stopień ochrony wg IEC/EN 60529	IP65
	Stopień ochrony dotyczy tylko zamkniętej głowicy obudowy i zamkniętych dławików kablowych.

1) Wersje Ex, patrz rozdział „Wartości operacyjne związane z bezpieczeństwem (Ex)”, strona 11

## Aprobaty

Logo	Opis	Region
	<b>Deklaracja zgodności UE</b>	Unia Europejska
	Dyrektywa EMC, emisja zakłóceń (grupa 1, klasa B) i odporność zgodnie z EN 61326-1 (zastosowanie przemysłowe), EN 61326-2-3 <sup>1)</sup>	
	Dyrektywa w sprawie urządzeń ciśnieniowych	
	Dyrektywa RoHS	
	<b>3-A</b> <sup>2)</sup> Higieniczna konstrukcja  Przyrząd ten jest opatrzony znakiem 3-A na podstawie weryfikacji przez podmiot trzeci w sprawie zgodności z normą 3-A.	USA
	<b>EHEDG</b> <sup>3)</sup> Hygienic Equipment Design ( <b>standard higieniczny w przemyśle spożywczym</b> ) Klasa EL I Zamknięte urządzenie, czyszczone na mokro na miejscu (CIP) bez demontażu	Globalnie

1) W przypadku wyladowań elektrostatycznych może wystąpić krótkotrwały, zwiększony błąd do 1% nominalnego zakresu pomiarowego.

2) Zgodność z normą 3-A tylko w połączeniu z oznaczonymi przyłączami procesowymi

3) Zgodność z EHEDG tylko w połączeniu z oznaczonymi przyłączami procesowymi

## Opcjonalne aprobaty

Logo	Opis	Region
	<b>Deklaracja zgodności UE</b>	Unia Europejska
	Dyrektywa ATEX <sup>1)</sup> Obszary niebezpieczne Strefa 1 gaz II 2G Ex ia IIC T6 ... T3 Gb Strefa 2 gaz II 2G Ex ia IIC T6 ... T3 Gc Strefa 21 pył II 2D Ex ia IIIC T135°C Db	
	<b>IECEx</b> <sup>1)</sup> Obszary zagrożone wybuchem Strefa 1 gaz Ex ia IIC T6 ... T3 Gb Strefa 2 gaz Ex ia IIC T6 ... T3 Gc Strefa 21 pył Ex ia IIIC T135 °C Db	Globalnie

1) Dostępne tylko dla wariantu 1: Monitorowanie membrany ze zintegrowanym przetwarzaniem sygnału

## Deklaracja producenta

Logo	Opis
-	Deklaracja producenta dotycząca rozporządzenia (WE) nr 1935/2004; dobra praktyka produkcyjna (WE) nr 2023/2006 (GMP)
-	Oświadczenie producenta dotyczące dobrej praktyki produkcyjnej GB 31603-2015 (GMP)
-	Oświadczenie producenta dotyczące zgodności cieczy transmisyjnej z wymogami FDA
-	Oświadczenie producenta: wolne od substancji pochodzenia zwierzęcego (ADI-free)

## Certyfikaty

Certyfikaty	
<b>Certyfikaty</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2.2 Raport z badania wg EN 10204 (np. produkcja zgodnie z najnowszą technologią, świadectwo badania materiału, dokładność wskazań, wolne od substancji pochodzenia zwierzęcego)</li> <li>■ Certyfikat inspekcji 3.1 zgodnie z EN 10204 (np. świadectwo badania materiału metalowych części zwilżanych, dokładność wskazań)</li> <li>■ Zgodność cieczy transmisyjnej z wymogami FDA</li> <li>■ Zgodność z normą 3-A dla separatora membranowego, w oparciu o weryfikację strony trzeciej</li> <li>■ Zgodność z EHEDG</li> </ul>
<b>Pakiety certyfikacyjne</b>	

Certyfikaty	
Spożywcza	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Atest typu 2.2 potwierdzający klasę i dokładność wskazań</li> <li>■ Świadectwo kontroli typu 3.1 dla części zwilżanych WE1935/2004</li> </ul>
Branża farmaceutyczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Świadectwo kontroli typu 3.1 z 3 punktami testowymi</li> <li>■ Świadectwo kontroli typu 3.1 dla metalowych części zwilżanych</li> <li>■ Raport z badań typu 2.2: zgodnie z najnowszą technologią WE1935/2004</li> <li>■ Raport z badań typu 2.2: jakość wykończenia powierzchni metalowych części zwilżanych, wolne od substancji pochodzenia zwierzęcego (ADI-free)</li> </ul>

## Patenty, prawa własności

Numer patentu	Opis
US 10794787 NL 2019251	Monitorowanie membran dla separatorów membranowych

→ Aprobaty i certyfikaty – patrz strona internetowa

## Wartości operacyjne związane z bezpieczeństwem (Ex)

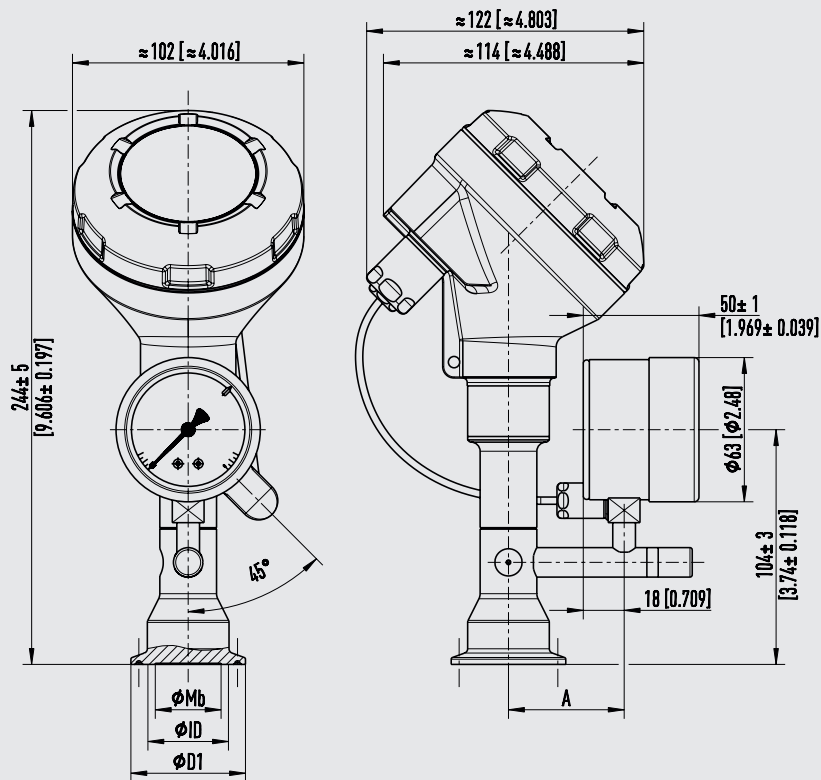
Wartości operacyjne związane z bezpieczeństwem (Ex)	
<b>Wartości przyłączone</b>	
Maks. napięcie zasilania U+	DC 30 V
Maks. napięcie U <sub>i</sub>	DC 30 V
Maks. prąd I <sub>i</sub>	100 mA
Maks. moc P <sub>i</sub> (gaz)	1000 mW
Maks. moc P <sub>i</sub> (pył)	W zależności od temperatury otoczenia, patrz tabela „Zakres temperatur otoczenia dla zastosowań pyłowych”
Pojemność wewnętrzna właściwa C <sub>i</sub>	11 nF
Przewodność wewnętrzna właściwa L <sub>i</sub>	100 μH
<b>Klasa temperatury</b>	T6 ... T3, w zależności od temperatury medium i zakresu temperatur otoczenia, patrz tabela „Klasa temperatury”
<b>Maks. temperatura powierzchni (pył)</b>	135 °C [275 °F]

Zakres temperatur otoczenia dla zastosowań pyłowych	Maks. moc P <sub>i</sub> (pył)
-40 ≤ Ta ≤ +80 °C [-40 ≤ Ta ≤ +176 °F]	550 mW
-40 ≤ Ta ≤ +70 °C [-40 ≤ Ta ≤ +158 °F]	650 mW
-40 ≤ Ta ≤ +40 °C [-40 ≤ Ta ≤ +104 °F]	750 mW

Klasa temperatury	Maks. temperatura medium	Zakres temperatur otoczenia dla zastosowań gazowych
T3	150 °C [302 °F]	-40 ≤ Ta ≤ +40 °C [-40 ≤ Ta ≤ +104 °F]
T4	120 °C [248 °F]	-40 ≤ Ta ≤ +50 °C [-40 ≤ Ta ≤ +122 °F]
T4	80 °C [176 °F]	-40 ≤ Ta ≤ +80 °C [-40 ≤ Ta ≤ +176 °F]
T5, T6	60 °C [140 °F]	-40 ≤ Ta ≤ +60 °C [-40 ≤ Ta ≤ +140 °F]

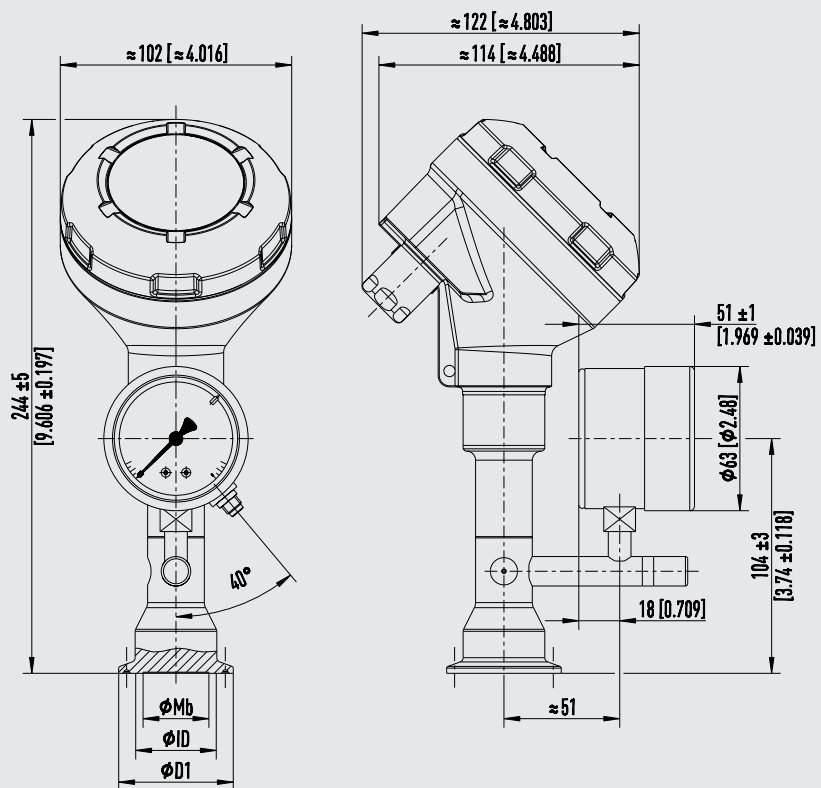
## Wymiary w mm [cal]

Wariant 1 z przyłączem zaciskowym wg DIN 32676, DN 1 1/2" lub ASME BPE



14463511.01

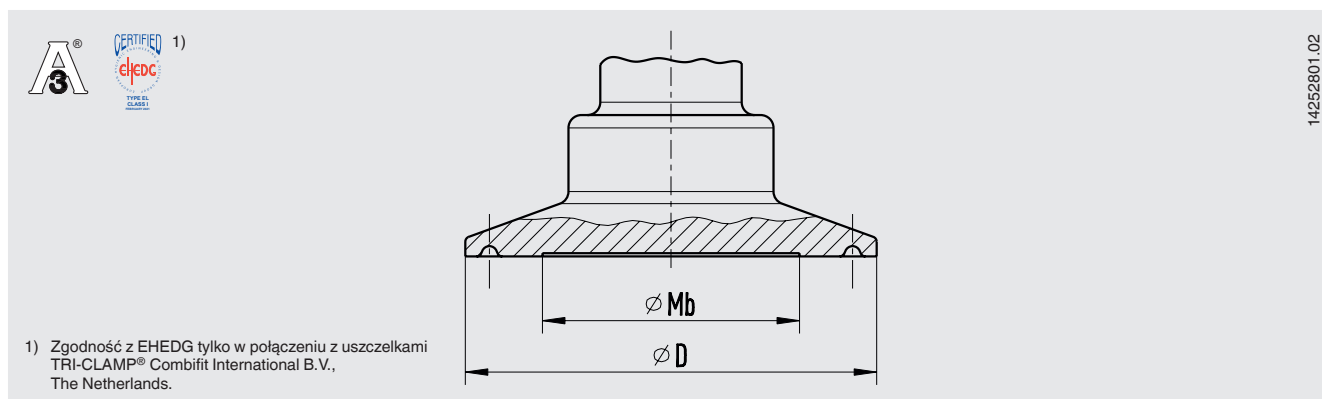
Wariant 2 z przyłączem zaciskowym wg DIN 32676, DN 1 1/2" lub ASME BPE



14693209.01

Więcej informacji na temat przetwornika procesowego można znaleźć w karcie katalogowej PE 86.05

## Przyłącza zaciskowe zgodne z DIN 32676 i BS 4825-3



### Przyłącze procesowe: złącze zaciskowe wg DIN 32676 Norma dla rur wg DIN 11866 rząd B i ISO 1127 rząd 1

DN	PN <sup>1)</sup>	Wymiary w mm [cal]			
		Zewnętrzna Ø rury x grubość ścianki	Wewnętrzna Ø rury	D	Mb
26.9	40	26.9 x 1.6 [1.059 x 0.063]	23.7 [0.933]	50.5 [1.988]	17 [0.669]
33.7	40	33.7 x 2 [1.327 x 0.079]	29.7 [1.169]	50.5 [1.988]	17 [0.669]
42.4	40	42.4 x 2 [1.669 x 0.079]	38.4 [1.512]	64 [2.52]	17 [0.669]
48.3	40	48.3 x 2 [1.902 x 0.079]	44.3 [1.744]	64 [2.52]	29 [1.142]
60.3	40	60.3 x 2 [2.374 x 0.079]	56.3 [2.217]	77.5 [3.051]	29 [1.142]
76.1	25	76.1 x 2 [2.996 x 0.079]	72.1 [2.839]	91 [3.583]	52 [2.047]

### Przyłącze procesowe: złącze zaciskowe wg DIN 32676 Rura zgodna z normą DIN 11866 rząd C lub ASME BPE

DN	PN <sup>1)</sup>	Wymiary w mm [cal]			
		Zewnętrzna Ø rury x grubość ścianki	Wewnętrzna Ø rury	D	Mb
1 ½"	40	38.1 x 1.65 [1.5 x 0.065]	34.8 [1.37]	50.5 [1.988]	29 [1.142]
2"	40	50.8 x 1.65 [2 x 0.065]	47.5 [1.87]	64 [2.52]	29 [1.142]
2 ½"	40	63.5 x 1.65 [2.5 x 0.065]	60.2 [2.37]	77.5 [3.051]	29 [1.142]
3"	25	76.2 x 1.65 [3 x 0.065]	72.9 [2.87]	91 [3.583]	52 [2.047]

### Przyłącze procesowe: złącze zaciskowe zgodnie z BS 4825 część 3 Norma dla rur zgodna z BS 4825 część 3 i O.D. rury

DN	PN <sup>1)</sup>	Wymiary w mm [cal]			
		Zewnętrzna Ø rury x grubość ścianki	Wewnętrzna Ø rury	D	Mb
38.1	40	38.1 x 1.6 [1.5 x 0.063]	34.9 [1.374]	50.5 [1.988]	17 [0.669]
50.8	40	50.8 x 1.6 [2 x 0.063]	47.6 [1.874]	64 [2.52]	29 [1.142]
63.5	40	63.5 x 1.6 [2.5 x 0.063]	60.3 [2.374]	77.5 [3.051]	29 [1.142]
76.2	25	76.2 x 1.6 [3 x 0.063]	73 [2.874]	91 [3.583]	52 [2.047]

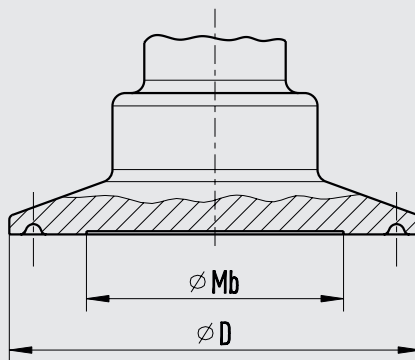
1) Dla maksymalnego zakresu ciśnienia należy uwzględnić ciśnienie znamionowe zacisku.

→ Inne wymiary i wyższe ciśnienia nominalne na zapytanie

## Złącze zaciskowe wg DIN 32676



1)



14252801.02

1) Zgodność z EHEDG tylko w połączeniu z uszczelkami TRI-CLAMP® Combifit International B.V., The Netherlands.

### Przyłącze procesowe: złącze zaciskowe wg DIN 32676

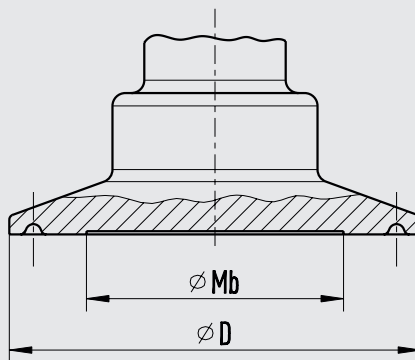
Norma dla rur zgodna z DIN 11866 rząd A i DIN 11850 rząd 2

DN	PN <sup>1)</sup>	Wymiary w mm [cal]			
		Zewnętrzna $\varnothing$ rury x grubość ścianki	Wewnętrzna $\varnothing$ rury	D	Mb
25	40	29 x 1.5 [x 0.059]	26 [1.024]	50.5 [1.988]	17 [0.669]
32	40	35 x 1.5 [x 0.059]	32 [1.26]	50.5 [1.988]	17 [0.669]
40	40	41 x 1.5 [x 0.059]	38 [1.496]	50.5 [1.988]	17 [0.669]
50	40	53 x 1.5 [x 0.059]	50 [1.969]	64 [2.52]	29 [1.142]
65	25	70 x 2 [x 0.079]	66 [2.598]	91 [3.583]	52 [2.047]
80	25	85 x 2 [x 0.079]	81 [3.189]	106 [4.173]	52 [2.047]
100	25	104 x 2 [x 0.079]	100 [3.937]	119 [4.685]	72 [2.835]

1) Dla maksymalnego zakresu ciśnienia należy uwzględnić ciśnienie znamionowe zacisku.

→ Inne wymiary i wyższe ciśnienia nominalne na zapytanie

## Przyłącze zaciskowe zgodnie z ISO 2852 <sup>1)</sup>



14252801.02

- 1) Norma ISO 2852 została wycofana  
 2) Zgodność z EHDG tylko w połączeniu z uszczelkami TRI-CLAMP® Combifit International B.V., The Netherlands.

## Przyłącze procesowe: złącze zaciskowe zgodnie z ISO 2852

### Norma dla rury zgodnie z ISO 2037 i BS 4825 część 2

DN	PN <sup>1)</sup>	Wymiary w mm [cal]			
		Zewnętrzna Ø rury x grubość ścianki	Wewnętrzna Ø rury	D	Mb
33.7	40	33.7 x 1.2 [1.327 x 0.047]	31.3 [1.232]	50.5 [1.988]	17 [0.669]
38	40	38 x 1.2 [1.496 x 0.047]	35.6 [1.402]	50.5 [1.988]	17 [0.669]
40	40	40 x 1.2 [1.575 x 0.047]	37.6 [1.48]	64 [2.52]	17 [0.669]
51	40	51 x 1.2 [2.008 x 0.047]	48.6 [1.913]	64 [2.52]	29 [1.142]
63.5	40	63.5 x 1.6 [2.5 x 0.063]	60.3 [2.374]	77.5 [3.051]	29 [1.142]
70	25	70 x 1.6 [2.756 x 0.063]	66.8 [2.63]	91 [3.583]	52 [2.047]
76.1	25	76.1 x 1.6 [2.996 x 0.063]	72.9 [2.87]	91 [3.583]	52 [2.047]
88.9	25	88.9 x 2 [3.5 x 0.079]	84.9 [3.343]	106 [4.173]	52 [2.047]
101.6	25	101.6 x 2 [4 x 0.079]	97.6 [3.843]	119 [4.685]	72 [2.835]

1) Dla maksymalnego zakresu ciśnienia należy uwzględnić ciśnienie znamionowe zacisku.

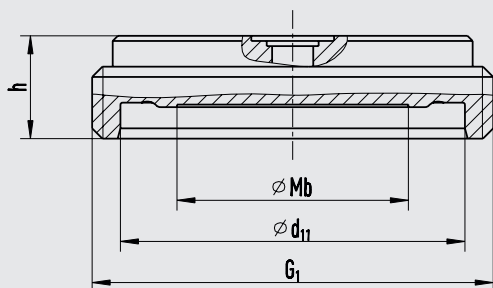
→ Inne wymiary i wyższe ciśnienia nominalne na zapytanie



# Aseptyczne gwintowane przyłącze rurowe wg DIN 11864-1

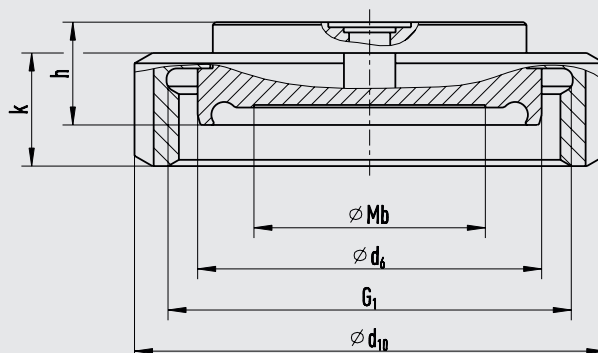


Ze złączem gwintowanym



11077655.01

Z wkładką i nakrętką złączkową



11077647.01

Typ przyłącza procesowego: aseptyczne gwintowane przyłącze rurowe wg DIN 11864-1 forma A  
Norma dla rur wg DIN 11866 rząd A lub DIN 11850 rząd 2

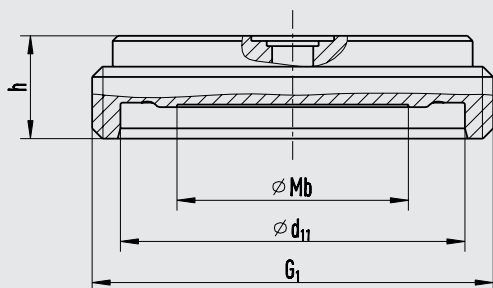
DN	Do rury Ø zewnętrzna x grubość ścianki w mm [cal]	PN <sup>1)</sup>	Wymiary w mm [cal]							Aseptyczny o-ring
			Mb	d <sub>6</sub>	d <sub>11</sub>	G <sub>1</sub>	h	d <sub>10</sub>	k	
25	29 x 1.5 [1.142 x 0.071]	40	17 [0.669]	42.9 [1.689]	43 [1.693]	RD 52 x 1/6 [2.047 x 1/6]	20 [0.787]	63 [2.48]	21 [0.827]	28 x 3.5 [1.102 x 0.1378]
32	35 x 1.5 [1.378 x 0.071]	40	17 [0.669]	48.9 [1.925]	49 [1.929]	RD 58 x 1/6 [2.283 x 1/6]	20 [0.787]	70 [2.756]	21 [0.827]	34 x 5 [1.339 x 0.197]
40	41 x 1.5 [1.614 x 0.071]	40	29 [1.142]	54.9 [2.161]	55 [2.165]	RD 65 x 1/6 [2.559 x 1/6]	20 [0.787]	78 [3.071]	21 [0.827]	40 x 5 [1.575 x 0.197]
50	53 x 1.5 [2.087 x 0.071]	25	29 [1.142]	66.9 [2.634]	67 [2.638]	RD 78 x 1/6 [3.071 x 1/6]	20 [0.787]	92 [3.622]	22 [0.866]	52 x 5 [2.047 x 0.197]
65	70 x 2 [2.756 x 0.078]	25	52 [2.047]	84.9 [3.343]	85 [3.346]	RD 95 x 1/6 [3.74 x 1/6]	20 [0.787]	112 [4.409]	25 [0.984]	68 x 5 [2.677 x 0.197]
80	85 x 2 [3.346 x 0.078]	25	52 [2.047]	98.9 [3.894]	99 [3.898]	RD 110 x 1/4 [4.331 x 1/4]	20 [0.787]	127 [5] [5.000]	29 [1.142]	83 x 5 [3.268 x 0.197]
100	104 x 2 [4.094 x 0.078]	25	72 [2.835]	118.9 [4.681]	119 [4.685]	RD 130 x 1/4 [5.118 x 1/4]	20 [0.787]	148 [5.827]	31 [1.22]	102 x 5 [4.016 x 0.197]

1) Dopuszczalne ciśnienie w barach; ciśnienia te mogą być stosowane tylko przy użyciu odpowiednich materiałów uszczelniających do temperatury -10 ... +140 °C.

# Aseptyczne gwintowane przyłącze rurowe wg DIN 11864-1

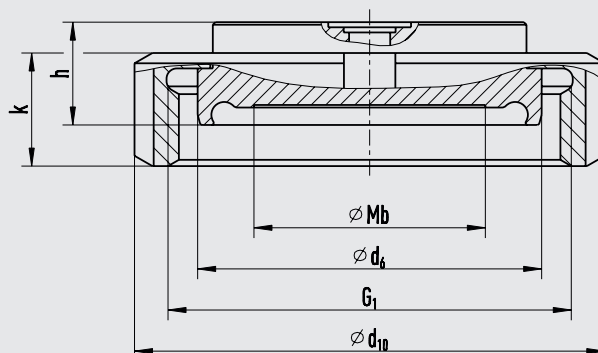


Ze złączem gwintowanym



11077655.01

Z wkładką i nakrętką złączkową



11077647.01

Typ przyłącza procesowego: aseptyczne gwintowane przyłącze rurowe wg DIN 11864-1 forma A  
Norma dla rur wg DIN 11866 rząd B lub DIN ISO 1127 rząd 1

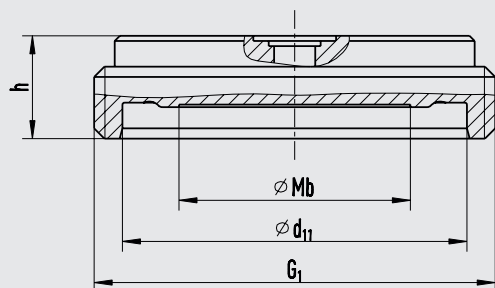
DN	Do rury Ø zewnętrzna x grubość ścianki w mm [cal]	PN <sup>1)</sup>	Wymiary w mm [cal]							
			Mb	d <sub>6</sub>	d <sub>11</sub>	G <sub>1</sub>	h	d <sub>10</sub>	k	Aseptyczny o-ring
26.9	26.9 x 1.6 [1.059 x 0.063]	40	17 [0.669]	42.9 [1.689]	43 [1.693]	RD 52 x 1/6 [2.047 x 1/6]	20 [0.787]	63 [2.48]	21 [0.827]	26 x 3.5 [1.024 x 0.1378]
33.7	33.7 x 2 [1.327 x 0.078]	40	17 [0.669]	48.9 [1.925]	49 [1.929]	RD 58 x 1/6 [2.283 x 1/6]	20 [0.787]	70 [2.756]	21 [0.827]	32 x 5 [1.26 x 0.197]
42.4	42.4 x 2 [1.669 x 0.078]	25	29 [1.142]	54.9 [2.161]	55 [2.165]	RD 65 x 1/6 [2.559 x 1/6]	20 [0.787]	78 [3.071]	21 [0.827]	40.5 x 5 [1.594 x 0.197]
48.3	48.3 x 2 [1.902 x 0.078]	25	29 [1.142]	66.9 [2.634]	67 [2.638]	RD 78 x 1/6 [3.071 x 1/6]	20 [0.787]	92 [3.622]	22 [0.866]	46.5 x 5 [1.831 x 0.197]
60.3	60.3 x 2 [2.374 x 0.078]	25	29 [1.142]	84.9 [3.343]	85 [3.346]	RD 95 x 1/6 [3.74 x 1/6]	20 [0.787]	112 [4.409]	25 [0.984]	58.5 x 5 [1.831 x 0.197]
76.1	76.1 x 2 [2.996 x 0.078]	25	52 [2.047]	98.9 [3.894]	99 [3.898]	RD 110 x 1/4 [4.331 x 1/4]	20 [0.787]	127 [5]	29 [1.142]	73.5 x 5 [2.894 x 0.197]
88.9	88.9 x 2.3 [3.5 x 0.091]	25	52 [2.047]	118.9 [4.681]	119 [4.685]	RD 130 x 1/4 [5.118 x 1/4]	20 [0.787]	148 [5.827]	31 [1.22]	86.5 x 5 [3.406 x 0.197]

1) Dopuszczalne ciśnienie w barach; ciśnienia te mogą być stosowane tylko przy użyciu odpowiednich materiałów uszczelniających do temperatury -10 ... +140 °C.

# Aseptyczne gwintowane przyłącze rurowe wg DIN 11864-1

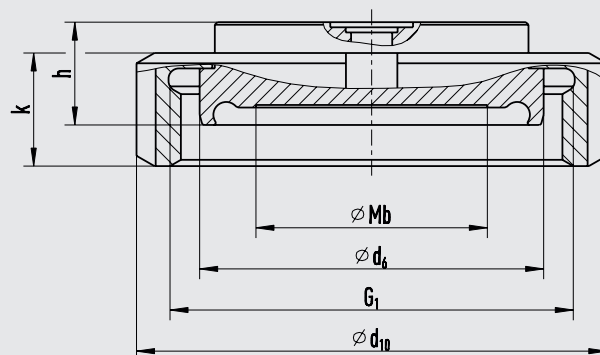


Ze złączem gwintowanym



11077655.01

Z wkładką i nakrętką złączkową



11077647.01

Typ przyłącza procesowego: aseptyczne gwintowane przyłącze rurowe wg DIN 11864-1 forma A  
 Norma dla rur zgodna z DIN 11866 rząd C lub ASME BPE 1997

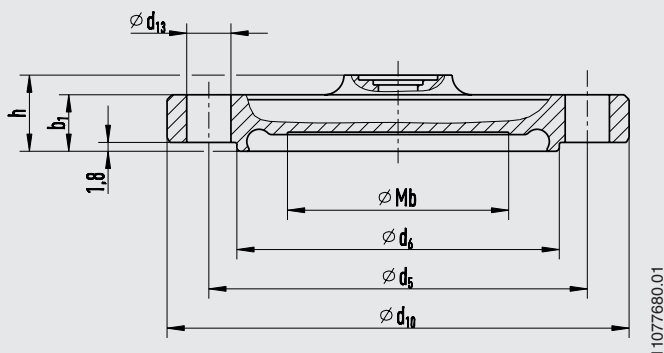
DN	Do rury Ø zewnętrzna x grubość ścianki w mm [cal]	PN <sup>1)</sup>	Wymiary w mm [cal]							Aseptyczny o-ring
			Mb	d <sub>6</sub>	d <sub>11</sub>	G <sub>1</sub>	h	d <sub>10</sub>	k	
1"	25.4 x 1.65 [1.831 x 0.065]	40	17 [0.669]	42.9 [1.689]	43 [1.693]	RD 52 x 1/6 [2.047 x 1/6]	20 [0.787]	63 [2.48]	21 [0.827]	24 x 3.5 [0.945 x 0.1378]
1 1/2"	42.4 x 1.65 [1.669 x 0.065]	40	17 [0.669]	54.9 [2.161]	55 [2.165]	RD 65 x 1/6 [2.559 x 1/6]	20 [0.787]	78 [3.071]	21 [0.827]	37 x 5 [1.457 x 0.197]
2"	48.3 x 1.65 [1.902 x 0.065]	25	29 [1.142]	66.9 [2.634]	67 [2.638]	RD 78 x 1/6 [3.071 x 1/6]	20 [0.787]	92 [3.622]	22 [0.866]	50 x 5 [1.969 x 0.197]
2 1/2"	60.3 x 1.65 [2.374 x 0.065]	25	29 [1.142]	84.9 [3.343]	85 [3.346]	RD 95 x 1/6 [3.74 x 1/6]	20 [0.787]	112 [4.409]	25 [0.984]	62 x 5 [2.441 x 0.197]
3"	76.1 x 1.65 [2.996 x 0.065]	25	52 [2.047]	98.9 [3.894]	99 [3.898]	RD 110 x 1/4 [4.331 x 1/4]	20 [0.787]	127 [5] [5.000]	29 [1.142]	75 x 5 [2.953 x 0.197]
4"	88.9 x 2.11 [3.5 x 0.083]	25	72 [2.835]	118.9 [4.681]	119 [4.685]	RD 130 x 1/4 [5.118 x 1/4]	20 [0.787]	148 [5.827]	31 [1.22]	100 x 5 [3.937 x 0.197]

1) Dopuszczalne ciśnienie w barach; ciśnienia te mogą być stosowane tylko przy użyciu odpowiednich materiałów uszczelniających do temperatury -10 ... +140°C.

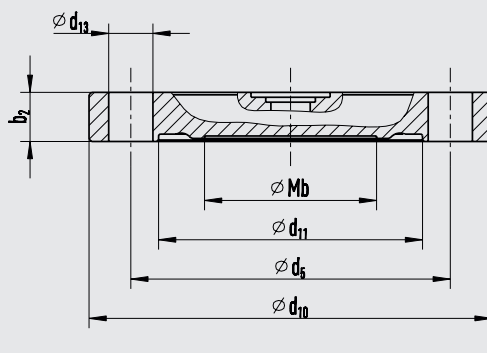
## Aseptyczne przyłącze kołnierzowe zgodnie z DIN 11864-2



Z kołnierzem z rowkiem



Z kołnierzem z wycięciem



Typ przyłącza procesowego: aseptyczne przyłącze kołnierzowe wg DIN 11864-2 forma A  
Norma dla rur wg DIN 11866 rząd A lub DIN 11850 rząd 2

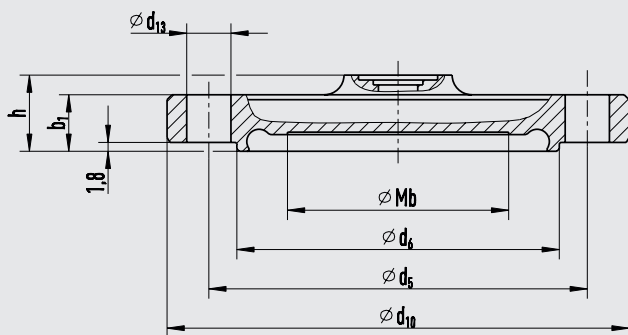
DN	Do rury Ø zewnętrzna x grubość ścianki w mm [cal]	PN <sup>1)</sup>	Wymiary w mm [cal]									Aseptyczny o-ring
			Mb	d <sub>6</sub>	d <sub>11</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>10</sub>	h	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	d <sub>13</sub>	
25	29 x 1.5 [1.142 x 0.071]	25	17 [0.669]	38.3 [1.508]	38.4 [1.512]	53 [2.087]	70 [2.756]	15.5 [0.61]	11.5 [0.071]	10 [0.394]	4 x Ø 9 [0.354]	28 x 3.5 [1.102 x 0.1378]
32	35 x 1.5 [1.378 x 0.071]	25	17 [0.669]	47.6 [1.878]	47.7 [1.878]	59 [2.323]	76 [2.992]	15.5 [0.61]	11.5 [0.071]	10 [0.394]	4 x Ø 9 [0.354]	34 x 5 [1.339 x 0.197]
40	41 x 1.5 [1.614 x 0.071]	25	29 [1.142]	53.6 [2.11]	53.7 [2.114]	65 [2.559]	82 [3.228]	15.5 [0.61]	11.5 [0.071]	10 [0.394]	4 x Ø 9 [0.354]	40 x 5 [1.575 x 0.197]
50	53 x 1.5 [2.087 x 0.071]	16	29 [1.142]	65.6 [2.583]	65.7 [2.587]	77 [3.032]	94 [3.7]	15.5 [0.61]	11.5 [0.071]	10 [0.394]	4 x Ø 9 [0.354]	52 x 5 [2.047 x 0.197]
65	70 x 2 [2.756 x 0.078]	16	52 [2.047]	81.6 [3.213]	81.7 [3.217]	95 [3.74]	113 [4.449]	15.5 [0.61]	11.5 [0.071]	10 [0.394]	8 x Ø 9 [0.354]	68 x 5 [2.677 x 0.197]
80	85 x 2 [3.346 x 0.078]	16	52 [2.047]	97.6 [3.843]	97.7 [3.846]	112 [4.409]	133 [5.236]	17.5 [0.689]	13.5 [0.531]	12 [0.472]	8 x Ø 11 [0.433]	83 x 5 [3.268 x 0.197]
100	104 x 2 [4.094 x 0.078]	16	72 [2.835]	116.6 [4.591]	116.7 [4.594]	137 [5.394]	159 [6.2598]	19.5 [0.768]	15.5 [0.61]	14 [0.551]	8 x Ø 11 [0.433]	102 x 5 [4.016 x 0.197]

1) Dopuszczalne ciśnienie w barach; ciśnienia te mogą być stosowane tylko przy użyciu odpowiednich materiałów uszczelniających do temperatury -10 ... +140°C.

## Aseptyczne przyłącze kołnierzowe zgodnie z DIN 11864-2

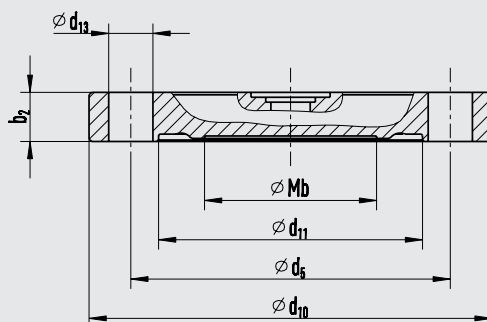


Z kołnierzem z rowkiem



11077680.01

Z kołnierzem z wycięciem



11077680.01

Typ przyłącza procesowego: aseptyczne przyłącze kołnierzowe wg DIN 11864-2 forma A  
Norma dla rur wg DIN 11866 rząd B lub DIN ISO 1127 rząd 1

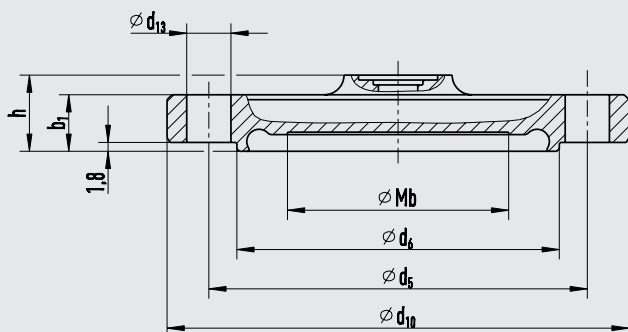
DN	Do rury Ø zewnętrzna x grubość ścianki w mm [cal]	PN <sup>1)</sup>	Wymiary w mm [cal]									Aseptyczny o-ring
			Mb	d <sub>6</sub>	d <sub>11</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>10</sub>	h	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	d <sub>13</sub>	
26.9	26.9 x 1.6 [1.059 x 0.063]	25	17 [0.669]	36 [1.417]	36.1 [1.421]	52 [2.047]	69 [2.717]	15.5 [0.61]	11.5 [0.071]	10 [0.394]	4 x Ø 9 [0.354]	26 x 3.5 [1.024 x 0.1378]
33.7	33.7 x 2 [1.327 x 0.078]	25	17 [0.669]	45.3 [1.783]	45.4 [1.787]	57 [2.244]	74 [2.913]	15.5 [0.61]	11.5 [0.071]	10 [0.394]	4 x Ø 9 [0.354]	32 x 5 [1.2598 x 0.197]
42.4	42.4 x 2 [1.669 x 0.078]	16	29 [1.142]	54 [2.126]	54.1 [2.1299]	65 [2.559]	82 [3.228]	15.5 [0.61]	11.5 [0.071]	10 [0.394]	4 x Ø 9 [0.354]	40.5 x 5 [1.594 x 0.197]
48.3	48.3 x 2 [1.902 x 0.078]	16	29 [1.142]	59.9 [2.358]	60 [2.362]	71 [2.795]	88 [3.465]	15.5 [0.61]	11.5 [0.071]	10 [0.394]	4 x Ø 9 [0.354]	46.5 x 5 [1.831 x 0.197]
60.3	60.3 x 2 [2.374 x 0.078]	16	29 [1.142]	71.9 [2.831]	72 [2.835]	85 [3.346]	103 [4.055]	15.5 [0.61]	11.5 [0.071]	10 [0.394]	8 x Ø 9 [0.354]	58.5 x 5 [1.831 x 0.197]
76.1	76.1 x 2 [2.996 x 0.078]	16	52 [2.047]	88.1 [3.469]	88.1 [3.469]	104 [4.094]	125 [4.921]	17.5 [0.689]	13.5 [0.531]	12 [0.472]	8 x Ø 11 [0.433]	73.5 x 5 [2.894 x 0.197]
88.9	88.9 x 2.3 [3.5 x 0.091]	16	52 [2.047]	100.9 [3.972]	101 [3.976]	116 [4.567]	137 [5.394]	17.5 [0.689]	13.5 [0.531]	12 [0.472]	8 x Ø 11 [0.433]	86.5 x 5 [3.406 x 0.197]

1) Dopuszczalne ciśnienie w barach; ciśnienia te mogą być stosowane tylko przy użyciu odpowiednich materiałów uszczelniających do temperatury -10 ... +140°C.

## Aseptyczne przyłącze kołnierzowe zgodnie z DIN 11864-2

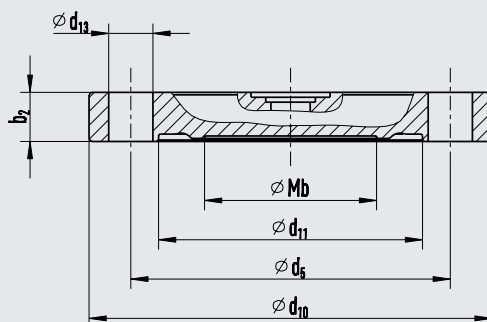


Z kołnierzem z rowkiem



11077680.01

Z kołnierzem z wycięciem



11077680.01

Typ przyłącza procesowego: aseptyczne przyłącze kołnierzowe wg DIN 11864-2 forma A  
Norma dla rur zgodna z DIN 11866 rząd C lub ASME BPE 1997

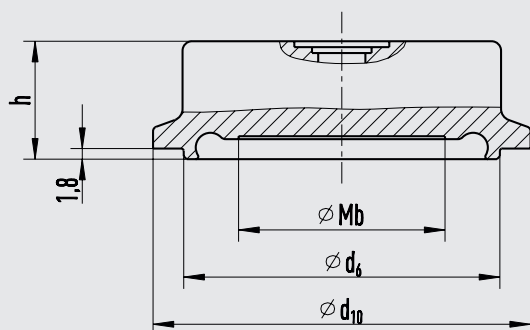
DN	Do rury Ø zewnętrzna x grubość ścianki w mm [cal]	PN <sup>1)</sup>	Wymiary w mm [cal]									Aseptyczny o-ring
			Mb	d <sub>6</sub>	d <sub>11</sub>	G <sub>1</sub>	d <sub>10</sub>	h	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	d <sub>13</sub>	
1 ½"	42.4 x 1.65 [1.669 x 0.065]	25	17 [0.669]	50.4 [1.984]	50.4 [1.984]	62 [2.44]	79 [3.11]	15.5 [0.61]	11.5 [0.071]	10 [0.394]	4 x Ø 9 [0.354]	37 x 5 [1.457 x 0.197]
2"	48.3 x 1.65 [1.902 x 0.065]	16	29 [1.142]	63 [2.48]	63 [2.48]	75 [2.953]	92 [3.622]	15.5 [0.61]	11.5 [0.071]	10 [0.394]	4 x Ø 9 [0.354]	50 x 5 [1.969 x 0.197]
2 ½"	60.3 x 1.65 [2.374 x 0.065]	16	29 [1.142]	75.8 [2.984]	75.9 [2.988]	89 [3.504]	107 [4.213]	15.5 [0.61]	11.5 [0.071]	10 [0.394]	4 x Ø 9 [0.354]	62 x 5 [2.441 x 0.197]
3"	76.1 x 1.65 [2.996 x 0.065]	16	52 [2.047]	89.5 [3.524]	89.6 [3.528]	104 [4.094]	125 [4.921]	17.5 [0.689]	13.5 [0.531]	12 [0.472]	8 x Ø 11 [0.433]	75 x 5 [2.953 x 0.197]
4"	88.9 x 2.11 [3.5 x 0.083]	16	72 [2.835]	114.2 [4.496]	114.3 [4.5]	135 [5.315]	157 [6.181]	19.5 [0.768]	15.5 [0.61]	14 [0.551]	8 x Ø 11 [0.433]	100 x 5 [3.937 x 0.197]

1) Dopuszczalne ciśnienie w barach; ciśnienia te mogą być stosowane tylko przy użyciu odpowiednich materiałów uszczelniających do temperatury -10 ... +140°C.

## Aseptyczne przyłącze zaciskowe zgodnie z DIN 11864-3

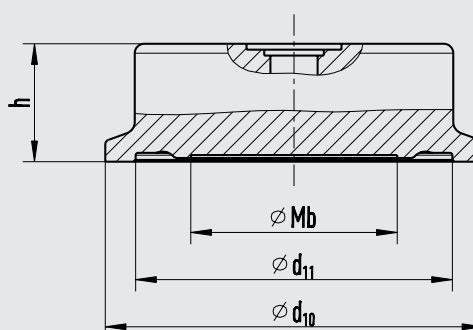


Z tuleją zaciskową z rowkiem



11077701.01

Z tuleją zaciskową z kołnierzem



11077710.01

Typ przyłącza procesowego: aseptyczne przyłącze zaciskowe DIN 11864-3 forma A  
Norma dla rur wg DIN 11866 rząd A lub DIN 11850 rząd 2

DN	Do rury Ø zewnętrzna x grubość ścianki w mm [cal]	PN <sup>1)</sup>	Wymiary w mm [cal]					Aseptyczny o-ring
			Mb	d <sub>6</sub>	d <sub>11</sub>	h	d <sub>10</sub>	
25	29 x 1.5 [1.142 x 0.071]	40	17 [0.669]	38.3 [1.508]	38.4 [1.512]	20 [0.787]	50.5 [1.988]	28 x 3.5 [1.102 x 0.1378]
32	35 x 1.5 [1.378 x 0.071]	40	17 [0.669]	47.6 [1.878]	47.7 [1.878]	20 [0.787]	50.5 [1.988]	34 x 5 [1.339 x 0.197]
40	41 x 1.5 [1.614 x 0.071]	40	29 [1.142]	53.6 [2.11]	53.7 [2.114]	20 [0.787]	64 [2.5197]	40 x 5 [1.575 x 0.197]
50	53 x 1.5 [2.087 x 0.071]	25	29 [1.142]	65.6 [2.583]	65.7 [2.587]	20 [0.787]	77.5 [3.051]	52 x 5 [2.047 x 0.197]
65	70 x 2 [2.756 x 0.078]	25	52 [2.047]	81.6 [3.213]	81.7 [3.217]	20 [0.787]	91 [3.583]	68 x 5 [2.677 x 0.197]
80	85 x 2 [3.346 x 0.078]	16	52 [2.047]	97.6 [3.843]	97.7 [3.846]	20 [0.787]	106 [4.173]	83 x 5 [3.268 x 0.197]
100	104 x 2 [4.094 x 0.078]	16	72 [2.835]	116.6 [4.591]	116.7 [4.594]	20 [0.787]	130 [5.118]	102 x 5 [4.016 x 0.197]

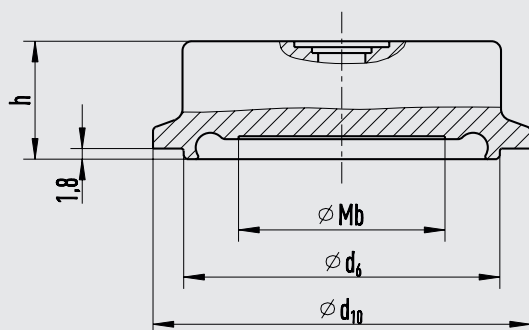
1) Dopuszczalne ciśnienie w barach; ciśnienia te mogą być stosowane tylko przy użyciu odpowiednich materiałów uszczelniających do temperatury -10 ... +140°C.



## Aseptyczne przyłącze zaciskowe zgodnie z DIN 11864-3

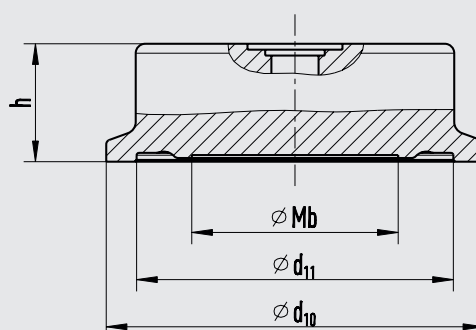


Z tuleją zaciskową z rowkiem



11077701.01

Z tuleją zaciskową z kołnierzem



11077710.01

Typ przyłącza procesowego: aseptyczne przyłącze zaciskowe DIN 11864-3 forma A  
Norma dla rur wg DIN 11866 rząd B lub DIN ISO 1127 rząd 1

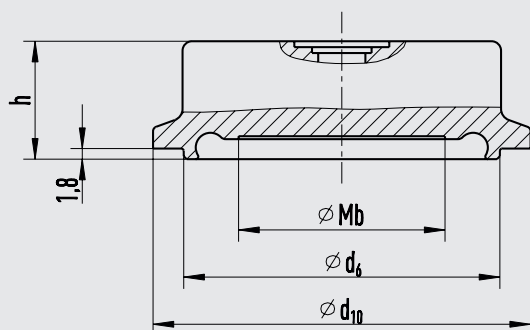
DN	Do rury Ø zewnętrzna x grubość ścianki w mm [cal]	PN <sup>1)</sup>	Wymiary w mm [cal]					Aseptyczny o-ring
			Mb	d <sub>6</sub>	d <sub>11</sub>	h	d <sub>10</sub>	
26.9	26.9 x 1.6 [1.059 x 0.063]	40	17 [0.669]	36.0 [1.417]	36.1 [1.421]	20 [0.787]	50.5 [1.988]	26 x 3.5 [1.024 x 0.1378]
33.7	33.7 x 2 [1.327 x 0.078]	40	17 [0.669]	45.3 [1.783]	45.3 [1.783]	20 [0.787]	50.5 [1.988]	32 x 5 [1.2598 x 0.197]
42.4	42.4 x 2 [1.669 x 0.078]	25	29 [1.142]	54.0 [2.126]	54.1 [2.1299]	20 [0.787]	64 [2.5197]	40.5 x 5 [1.594 x 0.197]
48.3	48.3 x 2 [1.902 x 0.078]	25	29 [1.142]	59.9 [2.358]	60 [2.362]	20 [0.787]	64 [2.5197]	46.5 x 5 [1.831 x 0.197]
60.3	60.3 x 2 [2.374 x 0.078]	25	29 [1.142]	71.9 [2.831]	72.0 [2.835]	20 [0.787]	91 [3.583]	58.5 x 5 [2.303 x 0.197]
76.1	76.1 x 2 [2.996 x 0.078]	16	52 [2.047]	88.1 [3.469]	88.2 [3.472]	20 [0.787]	106 [4.173]	73.5 x 5 [2.894 x 0.197]
88.9	88.9 x 2.3 [3.5 x 0.091]	16	52 [2.047]	100.9 [3.972]	101 [3.976]	25 [0.984]	119 [4.685]	86.5 x 5 [3.406 x 0.197]

1) Dopuszczalne ciśnienie w barach; ciśnienia te mogą być stosowane tylko przy użyciu odpowiednich materiałów uszczelniających do temperatury -10 ... +140°C.

## Aseptyczne przyłącze zaciskowe zgodnie z DIN 11864-3

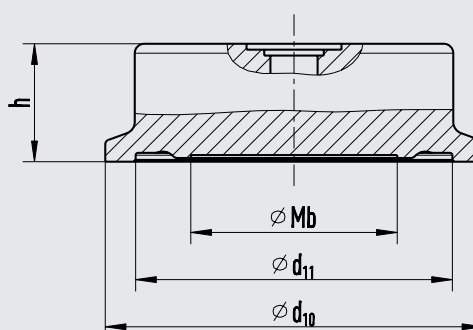


Z tuleją zaciskową z rowkiem



11077701.01

Z tuleją zaciskową z kołnierzem



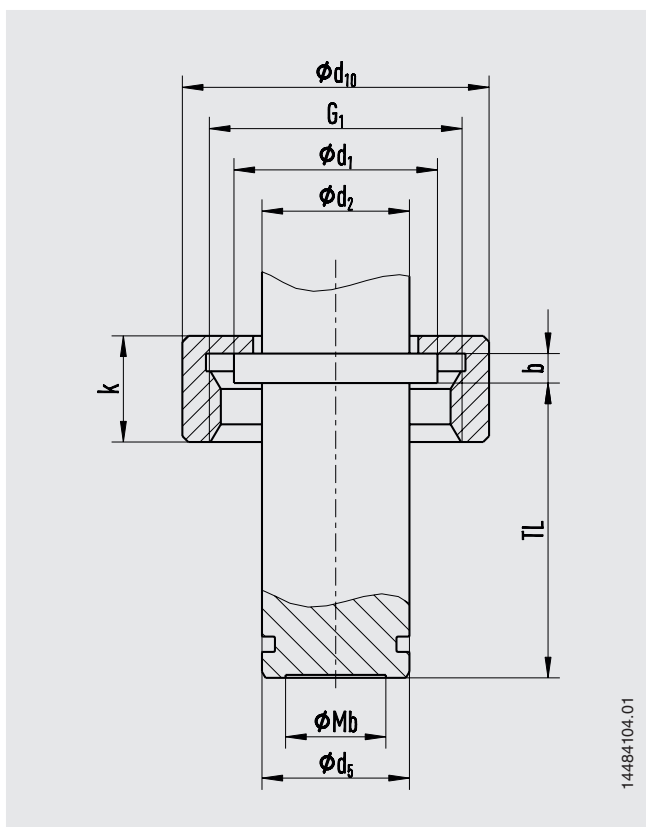
11077710.01

Typ przyłącza procesowego: aseptyczne przyłącze zaciskowe DIN 11864-3 forma A  
Norma dla rur zgodna z DIN 11866 rząd C lub ASME BPE 1997

DN	Do rury Ø zewnętrzna x grubość ścianki w mm [cal]	PN <sup>1)</sup>	Wymiary w mm [cal]					Aseptyczny o-ring
			Mb	d <sub>6</sub>	d <sub>11</sub>	h	d <sub>10</sub>	
1 1/2"	42.4 x 1.65 [1.669 x 0.065]	40	17 [0.669]	50.4 [1.984]	50.5 [1.988]	20 [0.787]	64 [2.5197]	37 x 5 [1.457 x 0.197]
2"	48.3 x 1.65 [1.902 x 0.065]	25	29 [1.142]	63 [2.48]	63 [2.48]	20 [0.787]	77.5 [3.051]	50 x 5 [1.969 x 0.197]
2 1/2"	60.3 x 1.65 [2.374 x 0.065]	25	29 [1.142]	75.8 [2.984]	75.9 [2.988]	20 [0.787]	91 [3.583]	62 x 5 [2.441 x 0.197]
3"	76.1 x 1.65 [2.996 x 0.065]	16	52 [2.047]	89.5 [3.524]	89.6 [3.528]	20 [0.787]	106 [4.173]	75 x 5 [2.953 x 0.197]
4"	88.9 x 2.11 [3.5 x 0.083]	16	72 [2.835]	114.2 [4.496]	114.3 [4.5]	25 [0.984]	130 [5.118]	100 x 5 [3.937 x 0.197]

1) Dopuszczalne ciśnienie w barach; ciśnienia te mogą być stosowane tylko przy użyciu odpowiednich materiałów uszczelniających do temperatury -10 ... +140°C.

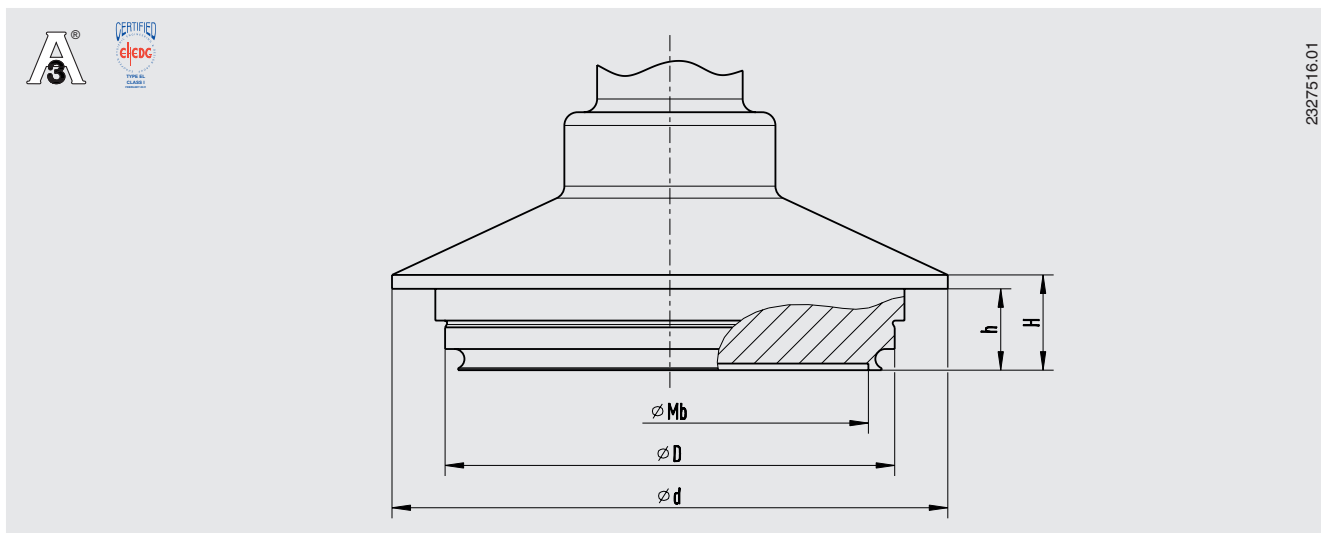
## Przyłącze Ingold z nakrętką złączkową



DN	PN	Wymiary w mm [cal]								
		Mb	d <sub>5</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	b	TL	G <sub>1</sub>	d <sub>10</sub>	k
25	25	17 [0.669]	25 [0.984]	34.5 [1.358]	25 [0.984]	5 [0.917]	50 [1.969]	G 1 ¼	52 [2.047]	18 [0.709]
40	25	29 [1.142]	40 [1.575]	55 [2.165]	25 [0.984]	5 [0.917]	56 [2.205]	G 2	78 [3.071]	27 [1.063]
50	25	29 [1.142]	50 [1.969]	55.5 [2.185]	25 [0.984]	5 [0.917]	60 [2.362]	G 2	78 [3.071]	32 [1.26]

To przyłącze procesowe jest dostarczane z uszczelką z NBR, FKM lub EPDM.

## Przyłącze VARINLINE®







### Do montażu w komponentach VARINLINE®

Rozmiar	PN w bar	Wymiary w mm [cal]				
		Mb	D	d	H	h
<b>Forma F</b> do DN 25, ISO 33,7 i 1" ( $\varnothing$ montażu 50 mm, $\varnothing$ zacisku 66 mm)	25	29 [1.142]	50 [1.969]	66 [2.598]	14.4 [0.567]	12.3 [0.484]
<b>Forma N</b> do DN 40 ... DN 125, ISO 42,4 ... ISO 114,3 i 1 1/2" ... 6" ( $\varnothing$ montażu 68 mm, $\varnothing$ zacisku 84 mm)	25	52 [2.047]	68 [2.677]	84 [3.307]	14.4 [0.567]	12.3 [0.484]



Odpowiedni komponent VARINLINE®	Zgodność z EHEDG	
	Forma F	Forma N
Obudowa	Nie	Tak
Kołnierz łączący obudowy typu T	Tak	Tak
Kołnierz łączący obudowy typu T-S	Nie	Nie
Kołnierz łączący obudowy typu U	Nie	Nie
Kołnierz łączący obudowy typu U-S	Nie	Nie
Kołnierz przyłączeniowy zbiornika typu P	Tak	Tak

Zgodność z EHEDG tylko w połączeniu z o-ringiem z EPDM

## Akcesoria i części zamienne

Opis	Numer zamówienia	
	Modem HART® z łączem USB, skonstruowany specjalnie do współpracy z notebookami (model 010031)	11025166
	Modem HART® z łączem RS-232 (model 010001)	7957522
	Modem HART® z interfejsem Bluetooth® Ex ia IIC (model 010041)	11364254
	Modem PowerXpress HART®, z opcjonalnym zasilaniem (model 010031P)	14133234
	Ochrona przepięciowa do przetworników, 4 ... 20 mA, M20 x 1.5, połączenie szeregowe	14002489
	Wyświetlacz i panel operatora, model DI-PT-U Wyświetlacz i panel operatora podłącza się w pozycjach montażowych co 90°. Wyświetlacz i panel operatora składa się z ekranu głównego i dodatkowego. Główny wyświetlacz pokazuje sygnał wyjściowy. Ekran dodatkowy wskazuje różne wartości w tym samym czasie jak główny ekran - wartości te są wybierane przez użytkownika. Przetwornik procesowy można skonfigurować za pomocą wyświetlacza i panelu operatora. Tylko ten wyświetlacz może być używany do instalacji w przetworniku procesowym.	14090181
	Higieniczny dławik kablowy M20 x 1.5 Średnica kabla: 6 ... 12 mm [0.24 ... 0.47 cal]	11348691

## Przyrządy do kalibracji na miejscu

Model	Opis
	<b>DTK1X00</b> Pneumatyczny zestaw serwisowy, dokładność 0.1% FS (dostępne również 0.05% FS lub 0.025% FS) <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Precyzyjny manometr cyfrowy, model CPG1500</li> <li>■ Pneumatyczna ręczna pompka testowa, model CPP30, wytwarzanie ciśnienia -0.95 ... +35 bar</li> <li>■ Zestaw adapterów/przejsięciówek</li> <li>■ Walizka serwisowa</li> </ul> → Patrz karta katalogowa CT 93.03
	<b>CPH7000</b> Przenośny kalibrator procesowy, dokładność 0.025 % FS <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kalibrator procesowy, model CPH7000, zintegrowane ręczne generowanie ciśnienia -0.85 ... +25 bar</li> <li>■ Jednostka zasilająca</li> <li>■ Walizka serwisowa</li> </ul> → Patrz karta katalogowa CT 15.51

FS = Pełna skala = Koniec zakresu pomiarowego - Początek zakresu pomiarowego

## Adapter kalibracyjny

Opis	Numer zamówienia
<b>Adapter kalibracyjny TRI-CLAMP®, 1 ½"</b> nadaje się do przyłączy zaciskowych zgodnie z DIN 32676 i standardem rurowym zgodnie z DIN 11866 - Rząd A do szerokości nominalnej: DN 25 ... DN 100 - Rząd B do szerokości nominalnej: DN 26.9 ... DN 76.1 - Rząd C lub ASME BPE do szerokości nominalnej: DN 1 ½" ... 3"	11563206
<b>Adapter kalibracyjny TRI-CLAMP®, 2"</b> nadaje się do przyłączy zaciskowych zgodnie z DIN 32676 i standardem rurowym zgodnie z DIN 11866 - Rząd A do szerokości nominalnej: DN 25 ... DN 100 - Rząd B do szerokości nominalnej: DN 26.9 ... DN 76.1 - Rząd C lub ASME BPE do szerokości nominalnej: DN 1 ½" ... 3"	14332415

→ Inne adaptory kalibracyjne na żądanie

## Oprogramowanie kalibracyjne WIKA-Cal

### Łatwe i szybkie sporządzanie wysokiej jakości certyfikatów kalibracji

Oprogramowanie kalibracyjne WIKA-Cal służy do sporządzania certyfikatów kalibracji lub protokołów rejestratora do przyrządów do pomiaru ciśnienia i jest dostępne do bezpłatnego pobrania w wersji demonstracyjnej. Szablon prowadzi przez proces tworzenia dokumentu. Aby przejść z wersji demonstracyjnej do pełnej wersji danego szablonu, należy zakupić klucz USB z szablonem. Wstępnie zainstalowana wersja demonstracyjna zmienia się automatycznie na wybraną pełną wersję po włożeniu klucza USB i pozostaje dostępna tak długo, jak klucz USB jest podłączony do komputera.



- Sporządzanie certyfikatów kalibracji mechanicznych i elektronicznych przyrządów pomiarowych ciśnienia
- Asystent kalibracji prowadzi użytkownika przez proces kalibracji
- Automatyczne generowanie kroków kalibracji
- Sporządzanie certyfikatów przeglądu 3.1 wg DIN EN 10204
- Tworzenie protokołów rejestratora
- Przyjazny dla użytkownika interfejs
- Języki menu: niemiecki, angielski, włoski, francuski, holenderski, polski, portugalski, rumuński, hiszpański, szwedzki, rosyjski, grecki, japoński, chiński. Więcej języków jest dostępnych po aktualizacji oprogramowania

→ Dodatkowe informacje, patrz karta katalogowa CT 95.10

Certyfikaty kalibracji można tworzyć za pomocą szablonu Cal, a protokoły rejestratora można tworzyć za pomocą szablonu Log.



#### Cal Demo

Generowanie certyfikatów ograniczone do 2 punktów pomiarowych z automatycznym uruchomieniem ciśnienia przez regulator ciśnienia.



#### Cal Light

Sporządzanie certyfikatów bez ograniczenia punktów pomiarowych, bez automatycznego uruchomienia ciśnienia przez regulator ciśnienia.



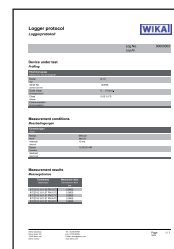
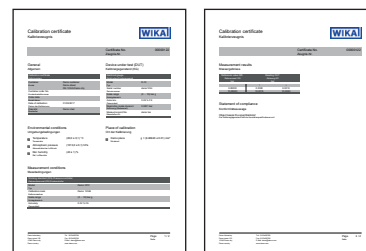
#### Log Demo

Tworzenie dzienników testowych rejestratora danych, ograniczonych do 5 zmierzonych wartości.



#### Log

Tworzenie dzienników testowych rejestratora danych bez ograniczenia zmierzonych wartości.



### Informacje dotyczące zamawiania

Model / Głowica obudowy / Chropowatość powierzchni / Ciecz transmisyjna / Zakres pomiarowy / Dokładność /  
Sygnał wyjściowy / Przyłącze elektryczne przetwornika procesowego / Przyłącze procesowe i szerokość nominalna (DN) /  
Materiał, zwilżany / Deklaracja producenta / Certyfikaty

Neobee® jest znakiem towarowym firmy Stepan  
TRI-CLAMP® jest znakiem towarowym firmy Alfa Laval AB SE  
VARINLINE® jest znakiem towarowym firmy GEA Tuchenhausen GmbH

© 05/2021 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.  
W przypadku odmiennej interpretacji przetłumaczonej i angielskiej karty katalogowej pierwszeństwo ma angielska wersja językowa.



**WIKA 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