

## Karta katalogowa

# Tilis

Przepustnica  
DN32/40 do 300 mm

### Spis treści



• Nowatorskie rozwiązania	str.2
• Materiały i budowa	str.3
• Wymiary	str.4
• Zestaw montażowy pod napęd	str.5
• Napędy	str.6
• Przyłącza kołnierzowe	str.7
• Normy	str.8
• Temperatura/Ciśnienie	str.9
• Natężenie przepływu (Kv)	str.10
• Straty ciśnienia ( $\Delta p$ )	str.10
• Typy kołnierzy	str.11
• Tabliczka znamionowa	str.11
• Śruby i nakrętki	str.12
• Instalacja	str.14

### Opis ogólny

**Chemikalia, kosmetyki, farmaceutyki, środki chwastobójcze, media spożywcze, płyny średnio korozyjne, itp...**

#### Zastosowanie:

- Do procesów wymagających szczególnych warunków higienicznych, gdzie niezbędne jest zastosowanie uszczelnienia teflonowego i dysku ze stali nierdzewnej.
- Media średnio korozyjne, np.: chemikalia, kosmetyki, farmaceutyki, środki chwastobójcze, media spożywcze, płyny średnio korozyjne, itp...
- Opcjonalnie (na specjalne zamówienie) dostępne jest wykonanie przeciwwybuchowe zgodne z Dyrektywą 94/9/CE ATEX (Explosive Atmospheres).

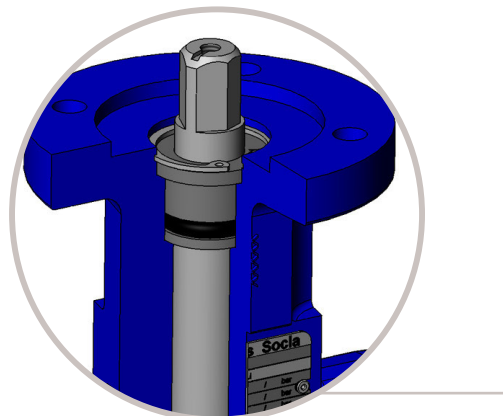
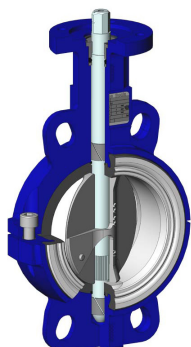
#### Charakterystyka:

- Różnorodne typy połączeń: otwory centrujące lub gwintowane.
- Doskonałe przenoszenie momentu obrotowego na element zamykający dzięki specjalnemu połączeniu trzpienia z dyskiem (wpust wieloklinowy).
- Pierścień zabezpieczający, ułatwiający ew. wymianę poszczególnych elementów wewnętrznych przepustnicy na etapie wieloletniej eksploatacji.
- Wymienna wykładzina i dysk.
- Korpus z żeliwa sferoidalnego lub stali nierdzewnej.
- Korpus pokryty warstwą epoksydu 80  $\mu\text{m}$ , kolor niebieski RAL5017 (inne pokrycia korpusu na zapytanie).
- Przyłącza napędu wg ISO 5211.
- Szeroki wybór napędów.

**Nowatorskie rozwiązania**

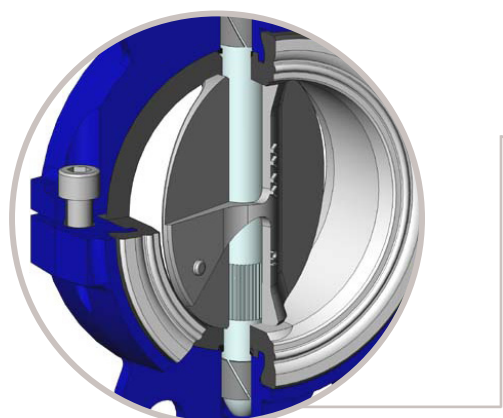
Wykorzystując długoletnie doświadczenie w połączeniu z najnowocześniejszymi rozwiązaniami technologicznymi SOCLA realizuje swoją misję zapewniając:

- konkurencyjność swoich produktów,
- ich niezawodność,
- kompleksową i zróżnicowaną ofertę.

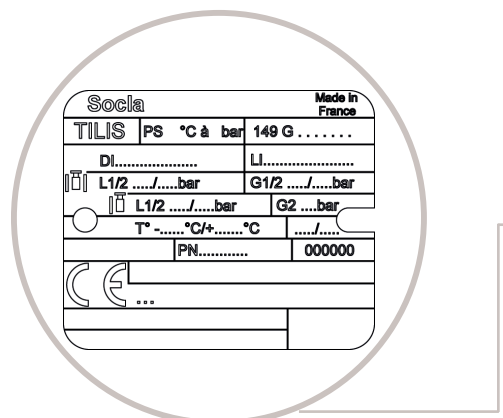


- Pierścień zabezpieczający trzpień przed wypchnięciem, umożliwiającą łatwą i szybką obsługę.
- Wielostopniowy system uszczelnienia trzpienia.
- Jednoczęściowy trzpień połączony wpustem wieloklinowym z dyskiem pozwala na jego samocentrowanie się:

*Gwarancja szczelności i niezawodności pracy na długie lata!*



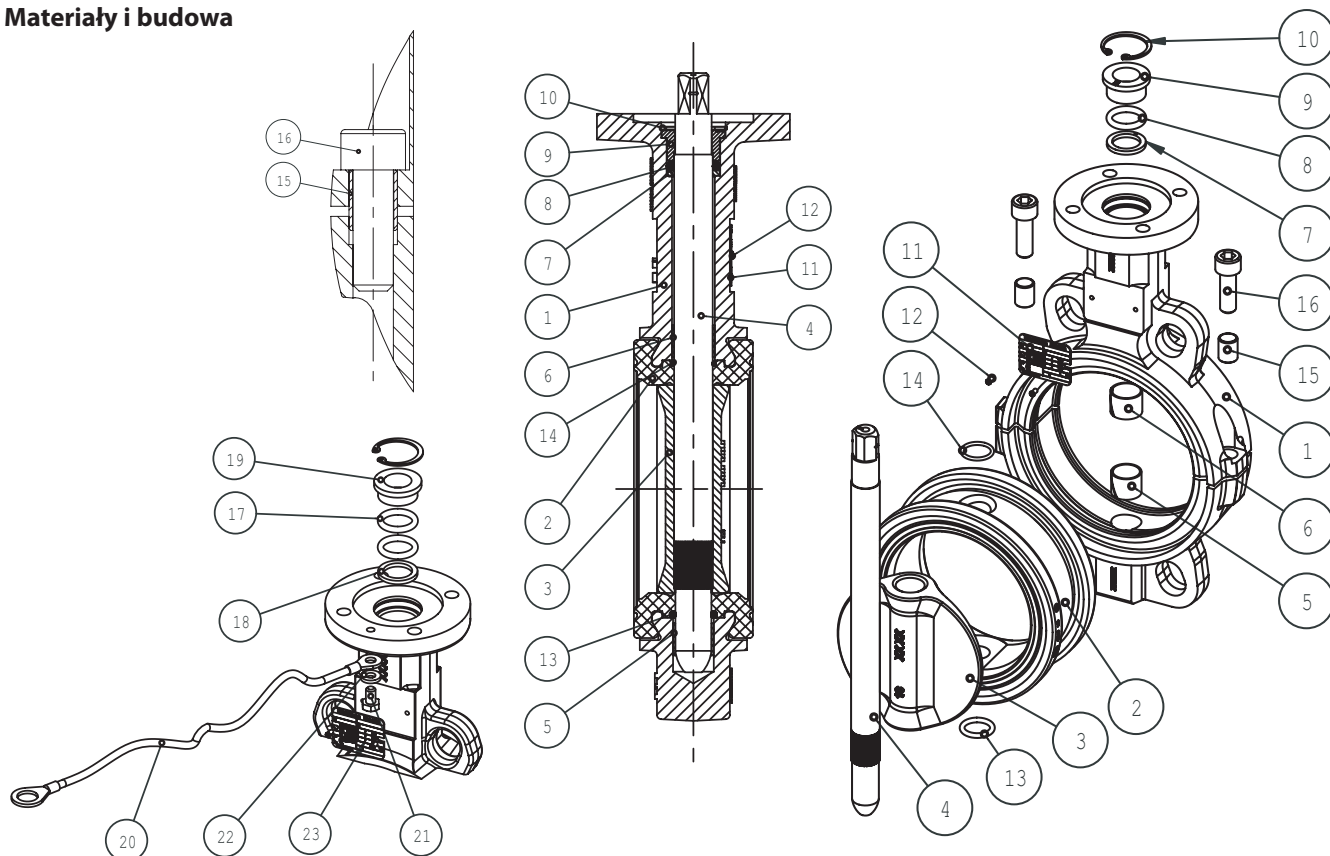
- Optymalne połączenie trzpienia z dyskiem (wpust wieloklinowy) pozwala na doskonałe przenoszenie momentu obrotowego.
- Korpus i trzpień nie mają kontaktu z medium.
- Samosmarujące się łożyska zapewniają niezawodność pracy.



- Nitowana tabliczka znamionowa umożliwiająca pełną identyfikację urządzenia (patrz str. 11).

## Karta katalogowa Przepustnica TILIS

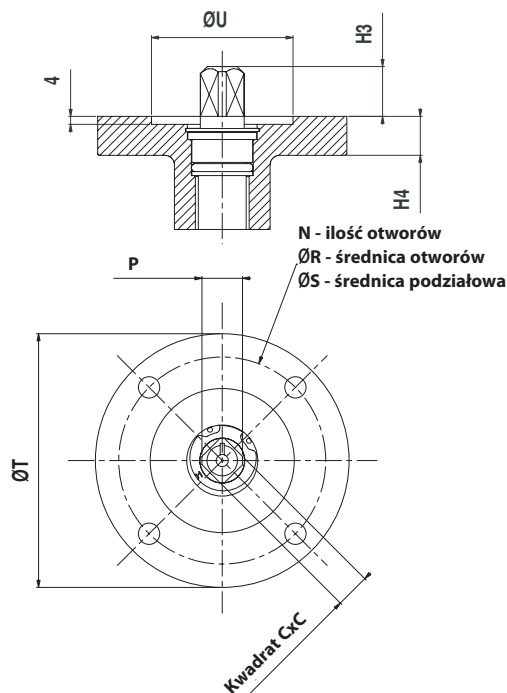
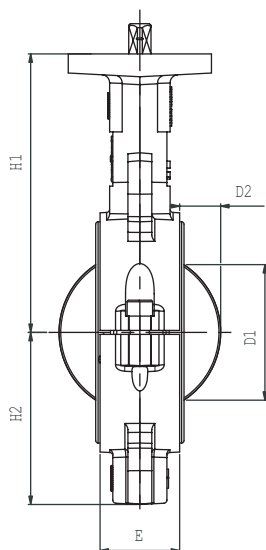
### Materiały i budowa



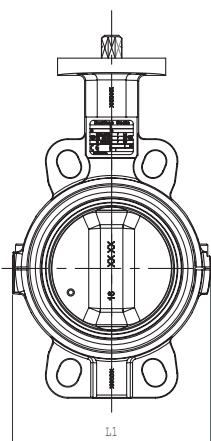
Nr	OPIS	Ilość	MATERIAŁY WEDŁUG NORM			
			Materiały	EN	ASTM	JIS
1	Korpus	1	Żeliwo sferoidalne epoksydowane	EN GJS 400-15 (JS 1030)	-	FCD40
			Stal nierdzewna	GX5 CrNiMo 19-11-2 (1.4408)	316	SUS 316
2	Wykładzina	1	PTFE na podłożu EPDM	-	-	-
			PTFE na podłożu Silikon	-	-	-
3	Dysk	1	Stal nierdzewna lub Stal nierdzewna polerowana	X2 CrNiMo 17-12-2 (1.4404)	316L	SUS 316L
4	Trzpień	1	Stal nierdzewna	X2 CrNiMo 17-12-2 (1.4404)	316L	SUS 316L
5	Łożysko	1	Stal ocynkowana + PTFE	-	-	-
6	Łożysko	1	Stal ocynkowana + PTFE	-	-	-
7	Tulejka	1	Plastik	IXEF 50 FV	-	-
8	O-ring	1	FKM (Viton)	-	-	-
9	Tulejka doszczelniająca	1	Plastik	IXEF 50 FV	-	-
10	Zatrask	1	Stal nierdzewna	X30 Cr13 (1.4028)	420	SUS 420 J2
11	Tabliczka znamionowa	1	Aluminium	EN AW - AL995 (EN AW - 1050A)	-	-
12	Nit	2	Aluminium / Stal nierdzewna	-	-	-
13	O-ring	1	FKM (Viton)	-	-	-
14	O-ring	1	FKM (Viton)	-	-	-
15	Łożysko	2	Stal nierdzewna	X5 CrNi18-10 (1.4301)	304	SUS 304
16	Śruba	2	Stal nierdzewna	A2-70	304	SUS 304

### Wykonanie według dyrektywy ATEX

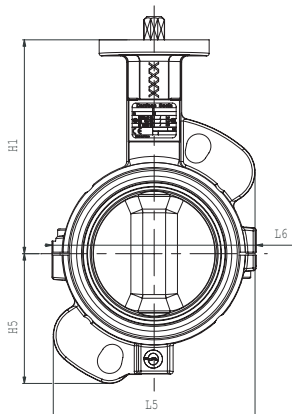
17	Oplot	1	Miedź	-	-	-
18	Tulejka	1	Stal nierdzewna	X5 CrNi18-10 (1.4301)	304	SUS 304
19	Podkładka doszczelniająca	1	Stal nierdzewna	X5 CrNi18-10 (1.4301)	304	SUS 304
20	Przewód antystatyczny	1	Miedź	-	-	-
21	Śruba	1	Stal nierdzewna	A2 - 70	304	SUS 304
22	Podkładka	1	Stal nierdzewna	X5 CrNi 18-10 (1.4301)	304	SUS 304
23	Tabliczka znamionowa ATEX	1	Aluminium	EN AW - AL995 (EN AW - 1050A)	-	-

**Wymiary**

**• 4 Otwory centrujące**

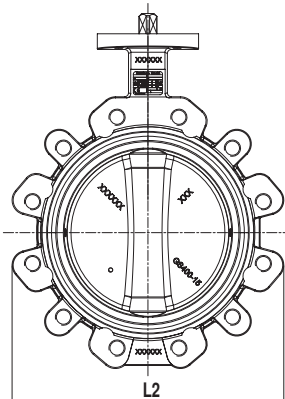
Średnica	Zabu-dowa	Wymiary						Przyłącze napędu wg ISO 5211					Wymiary trzpienia			Wymiary dysku za korpusem		Masa
		E	L1	H1	H2	H4	N	Ø R	Ø S	Ø T	Ø U	N°	CxC	H3	P	D1	D2	
32	1 1/4	32	144	129	56	12	4	6,5	50	65	36	F05	11	16	11	31	6,5	2,2
40	1 1/2	32	144	129	56	12	4	6,5	50	65	36	F05	11	16	11	31	6,5	2,2
50	2	41	158	135	61	12	4	6,5	50	65	36	F05	11	16	11	32	5,5	3
65	2 1/2	44	174	144	69	12	4	6,5	50	65	36	F05	11	16	11	49,5	11,5	3,4
80	3	44	136	150	88	12	4	6,5	50	65	36	F05	11	16	11	68,5	19	4
100	4	50	165	174	105	12	4	8,5	70	90	56	F07	14	19	14	88,5	26	5,6
125	5	54	193	189	119	12	4	8,5	70	90	56	F07	14	19	14	114,5	36,5	6,6
150	6	54	224	202	130	12	4	8,5	70	90	56	F07	14	19	14	141,5	49	8,5
200	8	58	279	244,5	163	16	4	10,5	102	125	71	F10	17	24	20	193	72	16
250	10	66	331	270	199	16	4	10,5	102	125	71	F10	22	24	26	242,5	92,5	19,8
300	12	76	381	295	234	16	4	12,5	125	150	87	F12	22	29	26	292	113	31,3

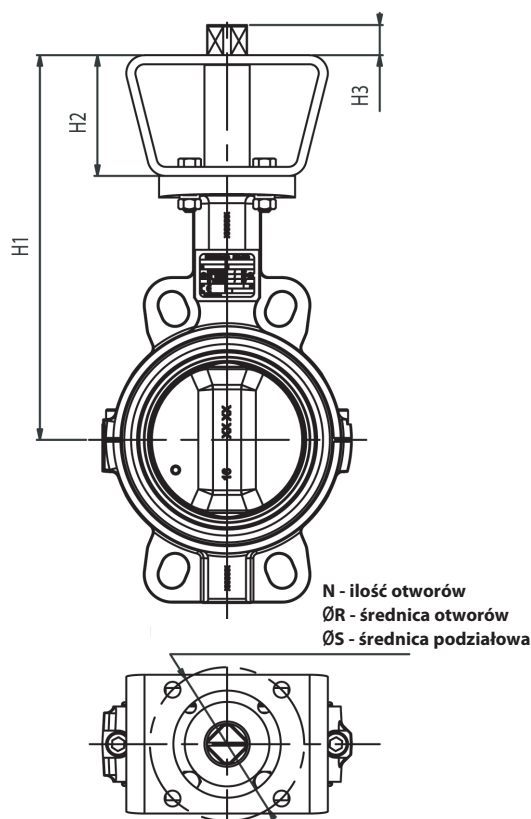

**• 2 Otwory centrujące**

Średnica	Zabu-dowa	Wymiary						Przyłącze napędu wg ISO 5211					Wymiary trzpienia			Wymiary dysku za korpusem		Masa	
		E	L5	L6	H1	H5	H4	N	Ø R	Ø S	Ø T	Ø U	N°	CxC	H3	P	D1		D2
32	1 1/4	32	106	82	129	55	12	4	6,5	50	65	36	F05	11	16	11	31	6,5	1,7
40	1 1/2	32	106	82	129	55	12	4	6,5	50	65	36	F05	11	16	11	31	6,5	1,7
50	2	41	121	99	135	72	12	4	6,5	50	65	36	F05	11	16	11	32	5,5	2,6
65	2 1/2	44	136	117	144	81	12	4	6,5	50	65	36	F05	11	16	11	49,5	11,5	3,1
80	3	44	150	136	150	92	12	4	6,5	50	65	36	F05	11	16	11	68,5	19	3,3
100	4	50	166	167	174	105	12	4	8,5	70	90	56	F07	14	19	14	88,5	26	5,3
125	5	54	132	194	189	126	12	4	8,5	70	90	56	F07	14	19	14	114,5	36,5	6,4
150	6	54	139	225	202	146	12	4	8,5	70	90	56	F07	14	19	14	141,5	49	7,5
200	8	58	164	279	244,5	173	16	4	10,5	102	125	71	F10	17	24	20	193	72	13,5
250	10	66	187	332	270	209	16	4	10,5	102	125	71	F10	22	24	26	242,5	92,5	17,6
300	12	76	166	382	295	238	16	4	12,5	125	150	87	F12	22	29	26	292	113	29,2


**• Otwory gwintowane**

Średnica	Zabu-dowa	Wymiary						Przyłącze napędu wg ISO 5211					Wymiary trzpienia			Wymiary dysku za korpusem		Masa
		E	L2	H1	H2	H4	N	Ø R	Ø S	Ø T	Ø U	N°	CxC	H3	P	D1	D2	
32	1 1/4	32	146	129	56	12	4	6,5	50	65	36	F05	11	16	11	31	6,5	2,7
40	1 1/2	32	146	129	56	12	4	6,5	50	65	36	F05	11	16	11	31	6,5	2,7
50	2	41	121	135	61	12	4	6,5	50	65	36	F05	11	16	11	32	5,5	3,3
65	2 1/2	44	165	144	69	12	4	6,5	50	65	36	F05	11	16	11	49,5	11,5	3,9
80	3	44	179	150	88	12	4	6,5	50	65	36	F05	11	16	11	68,5	19	4,8
100	4	50	206	174	106	12	4	8,5	70	90	56	F07	14	19	14	88,5	26	7,2
125	5	54	238	189	123	12	4	8,5	70	90	56	F07	14	19	14	114,5	36,5	9,7
150	6	54	265	202	149	12	4	8,5	70	90	56	F07	14	19	14	141,5	49	11,2
200	8	58	336	244,5	178	16	4	10,5	102	125	71	F10	17	24	20	193	72	21,6
250	10	66	396	270	211	16	4	10,5	102	125	71	F10	22	24	26	242,5	92,5	28,1
300	12	76	462	295	243	16	4	12,5	125	150	87	F12	22	29	26	292	113	38,2



**Zestaw montażowy pod napęd (opcja)**


Zalecany jest montaż napędu bezpośrednio na przepustnicy, w przeciwnym wypadku: patrz tabela.

DN	Cale	Przyłącze ISO przepustnicy	Przyłącze ISO napędu															
			F03		F04		F05		F07		F10		F12		F14		F16	
			H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2
32	1 1/4	F05/kw.11	189		189		189		189		209							
40	1 1/2		189		189		189		189		209							
50	2		195	60	195		195	60	195	60	215							
65	2 1/2		204		204	60	204		204		224							
80	3		210		210		210		210		230							
100	4			234			234		234		254		254					
125	5	F07/kw.14		249		249	60	249	60	269		269		269	80			
150	6			262		262		262		282		282	80	282				
200	8	F10/kw.17				324,5		324,5		324,5		324,5	80	324,5		334,5		334,5
250	10	F10/kw.22				350	80	350	80	350		350		350		360	90	360
300	12	F12/kw.22						375		385	90	385	90	385		385		385












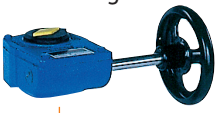







DN	Cale	Przyłącze ISO przepustnicy	Wysokość trzpienia H3											
			ISO	kw.9	kw.11	kw.14	kw.17	kw.22	kw.27	kw.36	kw.46			
32	1 1/4	F05/kw.11	F03											
40	1 1/2		F04											
50	2		F05	7	9	12	15	20	25					
65	2 1/2		F07											
80	3		F10											
100	4	F07/kw.14	F04											
125	5		F05											
150	6		F07		9	12	15	20	25	34				
200	8	F10/kw.17	F05		9	12	15	20	25	34				
250	10	F10/kw.22	F07											
300	12	F12/kw.22	F10			12	15	20	25	34				
			F12											
			F14											
			F16			12	15	20	25	34	44			

N°	N	ØR	ØS
F03	4	5,5	36
F04	4	5,5	42
F05	4	6,5	50
F07	4	8,5	70
F10	4	10,5	102
F12	4	12,5	125
F14	4	17	140
F16	4	22	165

Prosimy o zwrócenie uwagi na przyłącze ISO podane w tabeli wymiarów dla danej przepustnicy.

**Napędy**
**Poniżej zaprezentowano różne typy napędów wraz z akcesoriami**

W celu uzyskania bliższych informacji prosimy o kontakt z naszym działem technicznym.

<b>POZIOM MONTAŻU 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 lub 2 mechaniczne wyłączniki krańcowe </li> <li>• Skrzynka wyłączników krańcowych :                     <ul style="list-style-type: none"> <li>. mechanicznych </li> <li>. indukcyjnych </li> <li>. indukcyjnych + zawór elektromag. sterujący </li> <li>. mechanicznych + zawór elektromag. sterujący </li> </ul> </li> <li>• Indukcyjne wyłączniki krańcowe </li> <li>• Pozycjonery (1)                     <ul style="list-style-type: none"> <li>. Socla BAR POSITURN </li> <li>. BURKERT 1067 </li> </ul> </li> </ul>	<i>Inne wykonania na zapytanie.</i>	
<b>POZIOM MONTAŻU 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dźwignia z żeliwa szarego z płynną regulacją (PRF) </li> <li>• Dźwignia z żeliwa szarego 2 lub 10-cio położeniowa (PCF) </li> <li>• Dźwignia z poliamidu, 5-cio położeniowa (PCX) </li> <li>• Przekładnia ślimakowa z żeliwa szarego </li> <li>• Siłownik z awaryjnym napędem ręcznym </li> <li>• Napęd pneumatyczny Socla BAR </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotork </li> <li>• Socla VALPES </li> <li>• Belimo </li> <li>• Auma </li> <li>• Bernard </li> </ul>	
<b>DŹWIGNIA RĘCZNA</b>	<b>PRZEKŁADNIA ŚLIMAKOWA</b>	<b>NAPĘD PNEUMATYCZNY</b>	<b>NAPĘD ELEKTRYCZNY</b>



(1) Dotyczy tylko napędów pneumatycznych

**Przyłącza  
kołnierzowe**
**Przepustnice Tilis są przystosowane do montażu w następujących połączeniach kołnierzowych (inne wykonania na zapytanie):**

- ✓ : montaż poprawny
- : montaż możliwy po przeróbkach
- : montaż niemożliwy

**• 4 Otwory centrujące, korpus: żeliwo sferoidalne EN GJS 400-15 (JS1030)**

DN	Cale	EN 1092-1 i EN 1092-2					ASME/ANSI B16.1 Klasa 125	ASME/ANSI B16.5 Klasa 150	ASME/ANSI B16.5 Klasa 300	BS10		JIS B2238 i JIS B2239		
		PN6	PN10	PN16	PN25	PN40				Tabela D	Tabela E	5K	10K	16K
32	1 1/4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	●	✓	✓	✓	✓	✓
40	1 1/2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	●	✓	✓	✓	✓	✓
50	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	●	✓	✓	●	✓	●
65	2 1/2	✓	✓	✓	●	●	✓	✓	●	●	●	✓	✓	●
80	3	✓	✓	✓	✓	✓	●	●	●	✓	✓	✓	●	●
100	4	✓	✓	✓	●	●	✓	✓	●	✓	●	●	●	●
125	5	✓	✓	✓	●	●	✓	✓	●	✓	✓	✓	✓	●
150	6	✓	✓	✓	●	●	✓	✓	●	✓	●	✓	●	■
200	8	✓	✓	✓	●	●	✓	✓	■	✓	✓	✓	●	●
250	10	✓	✓	✓	●	●	✓	✓	■	●	✓	✓	✓	●
300	12	✓	✓	✓	●	●	✓	✓	■	✓	✓	✓	■	■

**• 2 Otwory centrujące, korpus: stal nierdzewna GX5 CrNi 19-11-2 (1.4408)**

DN	Cale	EN 1092-1 i EN 1092-2					ASME/ANSI B16.1 Klasa 125	ASME/ANSI B16.5 Klasa 150	ASME/ANSI B16.5 Klasa 300	BS10		JIS B2238 i JIS B2239		
		PN6	PN10	PN16	PN25	PN40				Tabela D	Tabela E	5K	10K	16K
32	1 1/4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
40	1 1/2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	●	✓	✓	✓	✓	✓
50	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	●	✓	✓	✓	✓	■
65	2 1/2	✓	✓	✓	●	●	✓	✓	●	✓	✓	✓	✓	●
80	3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	●	✓
100	4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	●	✓	✓
125	5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
150	6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	●
200	8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	■	✓	✓	✓	✓	✓
250	10	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	■	✓	✓	✓	✓	✓
300	12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	■	✓	✓	✓	■	■

**• Otwory gwintowane, korpus: żeliwo sferoidalne EN GJS 400-15 (JS1030) lub stal nierdzewna GX5 CrNi 19-11-2 (1.4408)**

DN	Cale	EN 1092-1 i EN 1092-2					ASME/ANSI B16.1 Klasa 125	ASME/ANSI B16.5 Klasa 150	ASME/ANSI B16.5 Klasa 300	BS10		JIS B2238 i JIS B2239		
		PN6	PN10	PN16	PN25	PN40				Tabela D	Tabela E	5K	10K	16K
32	1 1/4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
40	1 1/2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
50	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	■	✓	✓	✓	✓	■
65	2 1/2	✓	✓	✓	■	■	✓	✓	■	✓	✓	✓	✓	■
80	3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	■
100	4	✓	(1)	✓	✓	✓	✓	✓	■	(1)	✓	■	✓	✓
125	5	✓	✓	✓	■	■	✓	✓	■	✓	✓	✓	✓	■
150	6	✓	✓	✓	■	■	✓	✓	■	✓	✓	✓	✓	■
200	8	✓	✓	✓	✓	■	✓	✓	■	✓	✓	✓	✓	✓
250	10	✓	✓	✓	✓	■	✓	✓	■	✓	✓	✓	✓	■
300	12	✓	✓	✓	■	■	✓	✓	■	✓	✓	✓	■	■

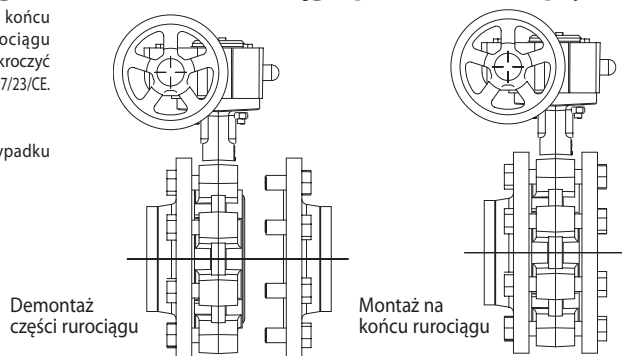
(1) Montaż możliwy, jeżeli przepustnica jest obrócona o 22,5°.

**Uwaga:** przepustnice z otworami gwintowanymi nie są przystosowane do wielu różnych połączeń kołnierzowych (kołnierze o różnych wymiarach i rozstawie otworów). Najczęściej każda przepustnica pasuje do jednego konkretnego wykonania kołnierza.

**• Montaż na końcu rurociągu i demontaż rurociągu po stronie odpływu**

W razie montażu przepustnicy Tilis na końcu rurociągu lub demontażu części rurociągu w temperaturze otoczenia ciśnienie nie może przekroczyć wartości podanej na stronie 9 według dyrektywy PED 97/23/CE.

Taki montaż jest możliwy tylko w przypadku przepustnic z otworami gwintowanymi.



**Normy**

• **Projekt:**  
Według EN 593, znakowanie według EN 19

• **Przyłącze pod napęd:**  
Według EN ISO 5211

• **Długość zabudowy:**  
Według EN 558-1 seria 20  
ISO 5752 seria 20  
API 609 tabela 2

• **Przyłącza kołnierzowe:** patrz str. 7  
Według EN1092-1 oraz EN1092-2  
ASME/ANSI B16.5  
BS10 Tabela D i Tabela E  
JIS B2238 oraz JIS B2239

• **Testy, badania:**  
Według EN12266-1  
Wytrzymałość i szczelność korpusu: test P11 (1,5 x ciśnienie nominalne)  
Szczelność zamknięcia: test P12A (1,1 x ciśnienie nominalne)  
Według EN12266-2  
Wykonanie anty-statyczne: test F21

• **Dyrektywy europejskie**  
Nasze przepustnice produkowane są zgodnie z poniższymi dyrektywami:

**Dyrektywa ciśnieniowa PED 97/23/CE (Pressure Equipment Directive)**

Dyrektywa PED obejmuje zasadnicze wymagania w zakresie projektowania, wytwarzania oraz oceny zgodności urządzeń ciśnieniowych, o największym dopuszczalnym ciśnieniu większym od 0,5 bara.

Powyższej dyrektywy nie stosuje się do urządzeń ciśnieniowych stosowanych w sieciach zaopatrujących w wodę.

W zależności od rodzaju urządzeń, maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia, DN, rodzaju medium (ciecz, gaz lub para) oraz grupy danego medium (grupa 1 lub 2)\*, dyrektywa ciśnieniowa klasyfikuje te same urządzenia do różnych kategorii (tj.: 3.3, I, II, III, IV). Każda z kategorii poddawana jest indywidualnemu systemowi wymagań, oceny i oznakowania produktu znakiem CE. Produkty zakwalifikowane do grupy 3.3 nie wymagają oznakowania znakiem CE.

(\*) Ciecze i gazy GRUPA 1 (L1 i G1): płyny niebezpieczne (wybuchowe, utleniające, szczególnie łatwopalne, łatwopalne, palne, bardzo toksyczne i toksyczne; Art. 2 Dyrektywy Europejskiej 67/548/CEE)

Ciecze i gazy GRUPA 2 (L2 i G2): płyny, które nie zostały zaklasyfikowane do Grupy 1 (z wyjątkiem wykozystywanych w sieciach dystrybucji wody).

**UWAGA:** Ciśnienia podane dla różnych kategorii płynów (L1/L2/G1/G2) nie mogą być jedynym kryterium doboru urządzenia i gwarantem poprawności działania. W trakcie doboru konkretnego rozwiązania należy wziąć pod uwagę zastosowanie przepustnicy oraz wszystkie parametry robocze medium. SOCLA nie odpowiada za uszkodzenia urządzeń powstałe w wyniku działania medium, jeżeli jego parametry nie zostały wcześniej wyszczególnione przez klienta, a właściwy dobór potwierdzony przez nasz dział techniczny.

Aby ułatwić dobór według powyższych wytycznych, SOCLA podaje w kartach katalogowych niezbędne informacje dotyczące znaku CE, danych technicznych urządzeń oraz tabliczki znamionowej.

Informacje dotyczące montażu i obsługi przepustnic znajdują się w Dokumentacji Techniczno-Ruchowej dostępnej na naszej stronie internetowej [www.socla.pl](http://www.socla.pl) lub za pośrednictwem naszego działu technicznego.

**Dyrektywa 94/9/CE: ATEX (EXplosive ATmospheres)**


Dyrektywa ATEX ma zastosowanie wyłącznie w odniesieniu do otoczenia (środowiska pracy) urządzenia w zakresie:

-20°C < T < +60°C; 0,8 bar ≤ P ≤ 1,2 bar.

Wpływ medium przepływającego przez zawór nie jest brany pod uwagę w ocenie ryzyka. Użytkownik ponosi odpowiedzialność za uwzględnienie efektów wywołanych przez medium, takich jak: wzrost temperatury powierzchni urządzenia, zablokowanie przepływu przez części stałe, skoki ciśnienia i uderzenia hydrauliczne, zmiany związane z obecnością ciał obcych w instalacji, wpływ pracy innych urządzeń na parametry medium, etc.


Wykonanie przeciwybuchowe przepustnic TILIS jest opcjonalne (dostarczane na specjalne zamówienie Klienta).

Klasyfikacja przepustnicy z wolnym wálkiem:

• Oznaczenie na przepustnicy z wolnym wálkiem:  II 2 DG.

Klasyfikacja zestawu przepustnica + napęd:

• Przepustnica z dźwignią ręczną:

Dźwignie ręczne produkowane przez SOCLA stosowane wraz z przepustnicami w strefie ATEX nie powodują dodatkowego ryzyka. Przepustnica z dźwignią ręczną jest sklasyfikowana zgodnie z  II 2 DG.

• Przepustnica z innymi napędami:

Klasyfikacja zestawu przepustnica + napęd jest taka sama jak najniższa klasyfikacja jednego z elementów składowych zestawu!

**Nie stosujemy żadnego dodatkowego oznakowania całego kompletu (przepustnica + napęd). Jeżeli choć jeden element składowy zestawu nie jest oznakowany według ATEX tym samym cały zestaw nie jest zgodny z dyrektywą ATEX.**

**Dyrektywa maszynowa 2006/42/EC (Machinery Directive)**

Dyrektywa Maszynowa w swoim Załączniku I określa zasadnicze wymagania w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa, jakie odnoszą się do urządzeń maszynowych. Ma ona zastosowanie do przepustnic z napędami elektrycznymi, pneumatycznymi, hydraulicznymi (tj. innymi niż napędy ręczne). Zgodnie z dyrektywą tego typu urządzenia zostały sklasyfikowane jako «maszyny nieukończone».

«Maszyna nieukończona» oznacza zespół, który jest prawie maszyną, ale nie może samodzielnie służyć do konkretnego zastosowania. Układ napędowy jest właśnie taką maszyną nieukończoną. Jedynym przeznaczeniem maszyny nieukończonej jest włączenie do lub podłączenie z inną maszyną lub wyposażeniem.

Dokumentacja Techniczno-Ruchowa zawierająca instrukcję montażu i eksploatacji jest dołączana do każdego produktu w wykonaniu ATEX. Ponadto jest ona dostępna na stronie internetowej [www.socla.pl](http://www.socla.pl) lub za pośrednictwem naszego działu technicznego.



**Temperatura/Ciśnienie**
**Dyrektywa PED 97/23/CE Urządzenia ciśnieniowe.**

Przepustnice Tilis wykonane są zgodnie z wymogami dyrektywy dotyczącymi ciśnienia, średnicy nominalnej oraz medium (patrz poprzednia strona).

Wykładzina	DN	Kat.	Montaż	PFA	PS			
					L1	L2	G1	G2
PTFE/EPDM, PTFE/Silikon	32 do 100	I	Kołnierze	10	10	10	10	10
			Koniec rurociągu	6	6	6		6
	125 i 150	II	Kołnierze	10	10	10	10	10
			Koniec rurociągu	6	6	6		6
	200 do 300	II	Kołnierze	6	6	6	6	6
			Koniec rurociągu	4	4	4		4

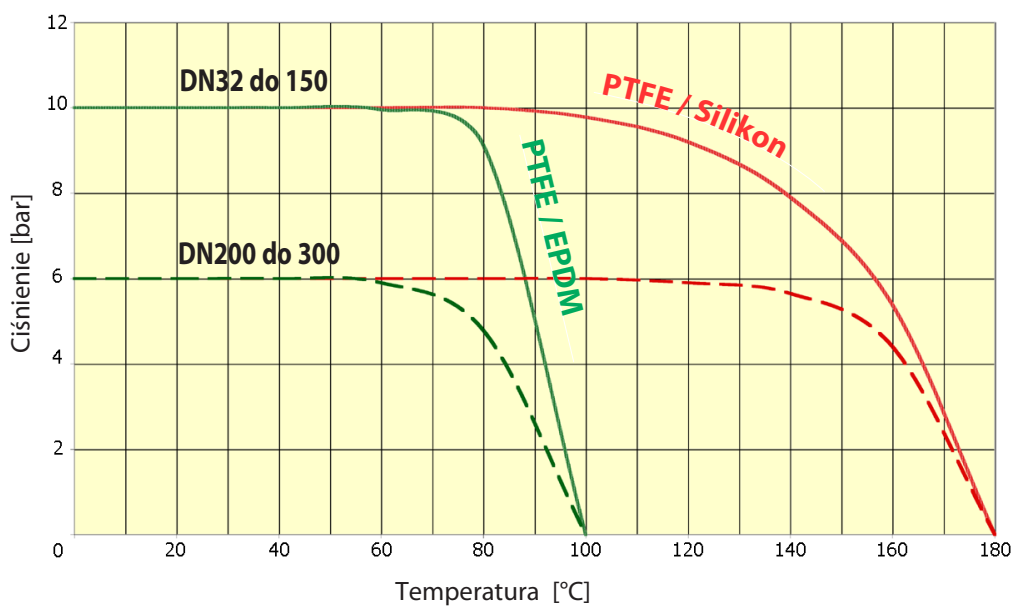
PS - maksymalne dopuszczalne ciśnienie (bar) według Dyrektywy 97/23/CE

PFA - dopuszczalne ciśnienie pracy (bar) dla instalacji wodnych

W sprawie przepustnic kategorii II do montażu na końcu rurociągu prosimy o kontakt z naszym działem technicznym.

**Zależność "Temperatura - Ciśnienie robocze"**

Dopuszczalna temperatura pracy zaworu jest zależna od ciśnienia roboczego panującego w instalacji!!!



## Natężenie przepływu (Kv)

### KĄT OTWARCIA - dysk ze stali nierdzewnej

DN	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
32/40	-	-	-	5	12	25	40	56	62
50	-	-	1	8	18	33	54	71	79
65	-	-	6	19	41	76	118	158	174
80	-	3	18	43	79	138	211	252	275
100	-	15	38	83	154	253	368	458	496
125	-	20	61	134	249	399	599	792	883
150	5	37	100	200	374	600	863	1109	1212
200	15	76	200	399	680	1099	1666	2196	2500
250	40	150	333	621	1084	1765	2652	3517	3948
300	60	219	500	989	1736	2770	4097	5118	5635

Przepustnice Tilis mogą być wykorzystywane do regulacji przepływu medium dla kąta otwarcia od 30° do 90°.

Regulacja poniżej 30° nie jest zalecana ze względu na wysoką prędkość przepływu medium oraz kawitację, które mogą doprowadzić do trwałego uszkodzenia przepustnicy.

*Kv= przepływ wody w m<sup>3</sup>/h przez zawór przy określonym jego stopniu otwarcia i wywołujący stratę ciśnienia 1 bar*

Maksymalna prędkość przepływu medium przez przepustnice Tilis nie może przekroczyć:

- 3 m/s dla cieczy.

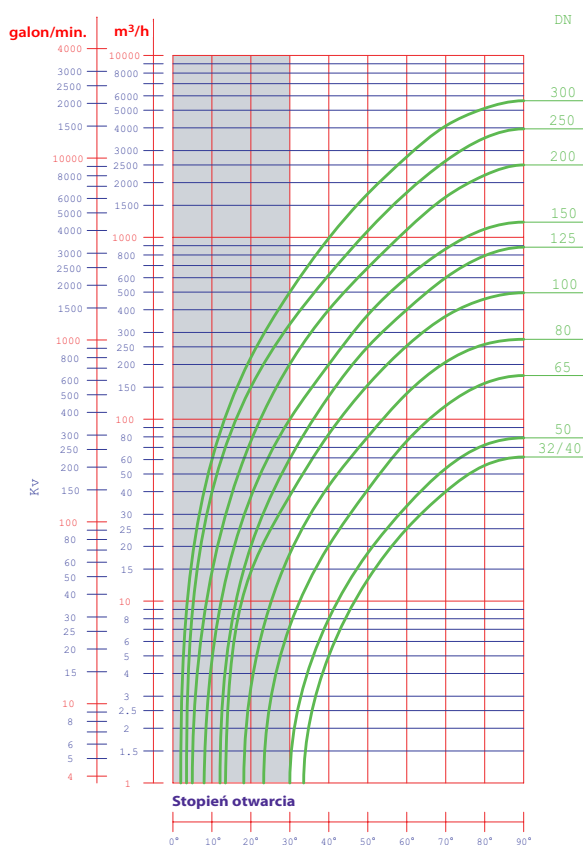
W zakresie 3 do 5 m/s, praca przepustnic Tilis jest dopuszczalna, jednak znacznie zwiększa się możliwość wystąpienia kawitacji, głośnej pracy, wibracji i uderzeń hydraulicznych.

- 20 m/s dla gazów.

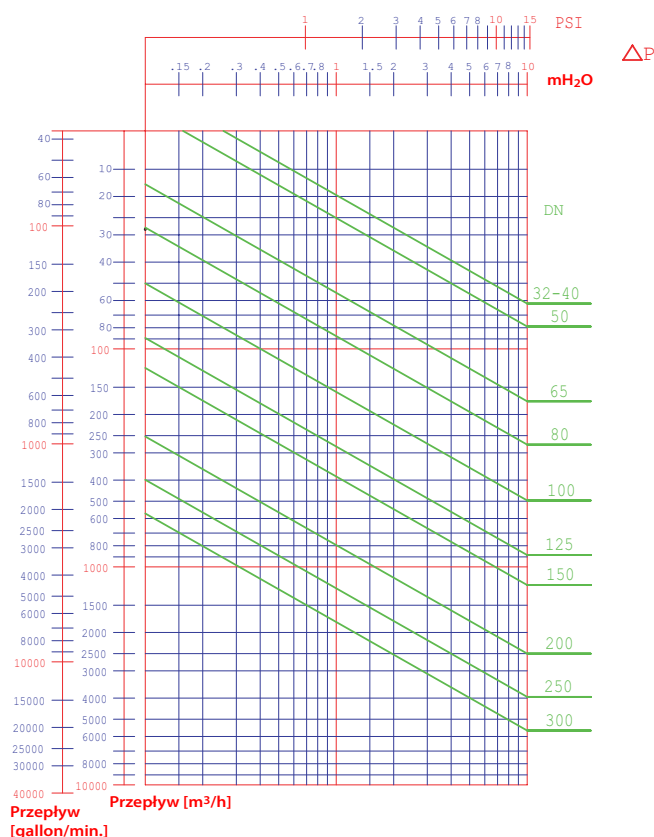
W zakresie 20 do 25 m/s, praca przepustnic Tilis jest dopuszczalna, jednak znacznie zwiększa się możliwość wystąpienia kawitacji, głośnej pracy, wibracji i uderzeń hydraulicznych.

- dla mediów sypkich oraz gęstych: prosimy o kontakt z naszym działem technicznym.

Wykres natężenia przepływu



Straty ciśnienia ( $\Delta p$ )



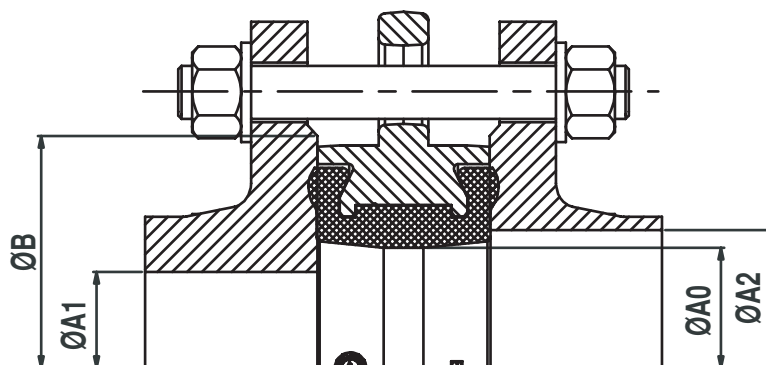
## Karta katalogowa Przepustnica TILIS

### Typy kołnierzy

Przepustnice Tilis są dostosowane do montażu pomiędzy standardowymi kołnierzami typ 11, 21 oraz 34 według normy EN 1092 (polski odpowiednik PN-EN1092).

W przypadku innych typów kołnierzy: patrz tabela.

Zastosowanie nieprawidłowych kołnierzy powoduje utratę gwarancji na przepustnicę.

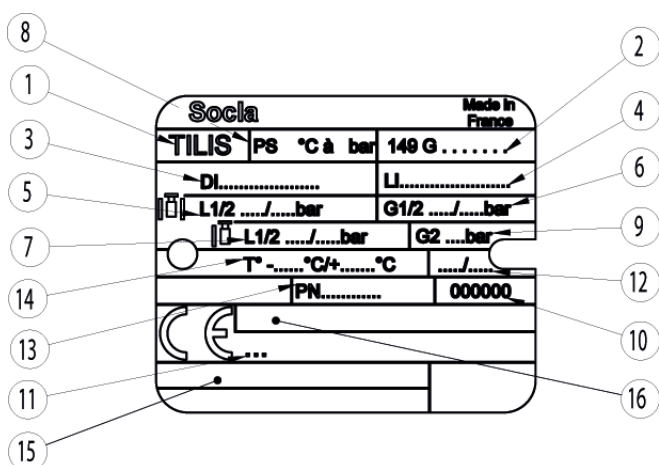


DN	Ø A0	Ø A1 min	Ø A2 max	Ø B min	
32	1 1/4"	43	33	51	80
40	1 1/2"	43	33	51	80
50	2"	50	36	59	90
65	2 1/2"	65	54	74	110
80	3"	80	73	88	128
100	4"	100	93	116	148
125	5"	125	119	143	178
150	6"	150	146	166	202
200	8"	200	196	224	258
250	10"	250	246	280	312
300	12"	300	296	329	365

#### Uwaga:

Montaż dodatkowych uszczelek pomiędzy kołnierzem a przepustnicą oraz kołnierzy pokrytych elastomerem jest niedopuszczalny.

### Tabliczka znamionowa



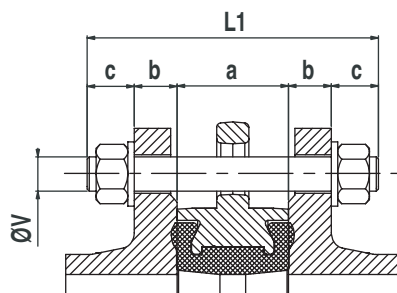
Nr	Opis
1	Nazwa przepustnicy
2	Numer katalogowy
3	Materiał dysku
4	Materiał wykładziny
5	Ciśnienie PS przy montażu międzykołnierzowym dla cieczy L1/L2
6	Ciśnienie PS przy montażu międzykołnierzowym dla gazów G1/G2
7	Ciśnienie PS przy montażu na zakończeniu rurociągu dla płynów L1/L2
8	Ciśnienie PFA dla wody 20°C
9	Ciśnienie PS przy montażu na zakończeniu rurociągu dla gazu G2
10	Numer seryjny
11	Notyfikowany Numer Korpusu zgodnie z Dyrektywą PED 97/23/CE
12	Rok produkcji
13	Przyłącza przepustnicy
14	Temperatura pracy
15	Oznaczenie strefy zagrożenia wybuchem
16	Oznaczenie według Dyrektywy ATEX 94/23/CE

**Śruby i nakrętki**
**Uwaga:** Śruby i nakrętki nie są dostarczane z przepustnicami.

DN	Cale	a	e	EN 1092 PN6			EN 1092 PN10			EN 1092 PN16			EN 1092 PN25			ASME / ANSI B16.5 Klasa 150		
				* Ilość śrub/ szpilek	ØV	c	* Ilość śrub/ szpilek	ØV	c	* Ilość śrub/ szpilek	ØV	c	* Ilość śrub/ szpilek	ØV	c	* Ilość śrub/ szpilek	ØV UNC**	c
32/40	1 1/2	32	14	4	M12	18	4	M16	24	4	M16	24	4	M16	24	4	1/2"	18
50	2	41	18	4	M12	18	4	M16	24	4	M16	24	4	M16	24	4	5/8"	24
65	2 1/2	44	20	4	M12	18	4	M16	24	4	M16	24	8	M16	24	4	5/8"	24
80	3	44	20	4	M16	24	8	M16	24	8	M16	24	8	M16	24	4	5/8"	24
100	4	50	24	4	M16	24	8	M16	24	8	M16	24	8	M20	26	8	5/8"	24
125	5	54	26	8	M16	24	8	M16	24	8	M16	24	8	M24	32	8	3/4"	26
150	6	54	26	8	M16	24	8	M20	26	8	M20	26	8	M24	32	8	3/4"	26
200	8	58	28	8	M16	24	8	M20	26	12	M20	26	12	M24	32	8	3/4"	26
250	10	66	32	12	M16	24	12	M20	26	12	M24	32	12	M27	32	12	7/8"	26
300	12	76	36	12	M20	26	12	M20	26	12	M24	32	16	M27	32	12	7/8"	26

DN	Cale	a	e	BS10-d			BS10-e			JIS2238 i JIS2239 5K			JIS2238 i JIS2239 10K			JIS2238 i JIS2239 16K		
				* Ilość śrub/ szpilek	ØV UNC	c	* Ilość śrub/ szpilek	ØV UNC	c	* Ilość śrub/ szpilek	ØV	c	* Ilość śrub/ szpilek	ØV	c	* Ilość śrub/ szpilek	ØV	c
32/40	1 1/2	32	14	4	1/2"	18	4	1/2"	18	4	M12	18	4	M16	24	4	M16	24
50	2	41	18	4	5/8"	24	4	5/8"	24	4	M12	18	4	M16	24	8	M16	24
65	2 1/2	44	20	4	5/8"	24	4	5/8"	24	4	M12	18	4	M16	24	8	M16	24
80	3	44	20	4	5/8"	24	4	5/8"	24	4	M16	24	8	M16	24	8	M20	26
100	4	50	24	4	5/8"	24	8	5/8"	24	8	M16	24	8	M16	24	8	M20	26
125	5	54	26	8	5/8"	24	8	5/8"	24	8	M16	24	8	M20	26	8	M22	26
150	6	54	26	8	5/8"	24	8	3/4"	26	8	M16	24	8	M20	26	12	M22	26
200	8	58	28	8	5/8"	24	8	3/4"	26	8	M20	26	12	M20	26	12	M22	26
250	10	66	32	8	3/4"	26	12	3/4"	26	12	M20	26	12	M22	26	12	M24	32
300	12	76	36	12	3/4"	26	12	7/8"	26	12	M20	26	16	M22	26	16	M24	32

**\* KORPUS Z OTWORAMI CENTRUJĄCYMI:**
*Montaż za pomocą szpilek: ilość nakrętek i podkładek = 2 x ilość szpilek (patrz tabela powyżej)*
*Montaż za pomocą śrub: ilość nakrętek = ilość śrub (patrz tabela powyżej) a ilość podkładek = 2 x ilość śrub*
**\* KORPUS Z OTWORAMI GWINTOWANYMI:**
*Montaż za pomocą śrub: ilość śrub po jednej stronie (patrz tabela powyżej) i ilość podkładek jest taka sama*
**\*\* ASME/ANSI B16.5 Klasa 150: ØV UNC gwint calowy; gwint metryczny - prosimy o kontakt z przedstawicielem SOCLA.**

**Śruby i nakrętki**


**Korpus z otworami centrującymi;  
montaż za pomocą szpilek**

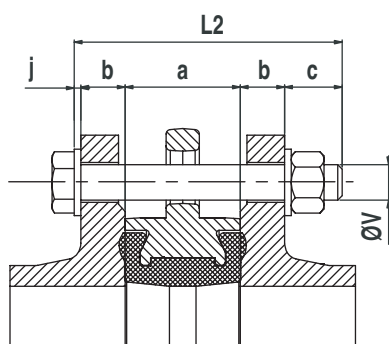
$$L1 = a + 2(b+c)$$

L1 = minimalna długość szpilek

a = długość zabudowy korpusu przepustnicy

b = grubość kołnierza

c = grubość: podkładka + nakrętka + pozostała część szpilki.



**Korpus z otworami centrującymi;  
montaż za pomocą śrub**

$$L2 = a + 2b + c + j$$

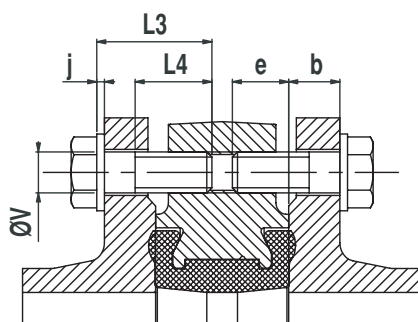
L2 = minimalna długość śrub

a = długość zabudowy korpusu przepustnicy

b = grubość kołnierza

c = grubość: podkładka + nakrętka + pozostała część śruby

j = grubość podkładki



**Korpus z otworami gwintowanymi;  
montaż za pomocą śrub**

$$L3 = b + e + j; L4 \geq L3 - (b + j)$$

L3 = minimalna długość śrub

L4 = minimalna długość gwintu śrub

b = grubość kołnierza

e = maksymalna głębokość śruby

j = grubość podkładki

**Instalacja**
**• Uwagi ogólne**

Ze względów bezpieczeństwa instalacja przepustnicy musi być dokonywana pod nadzorem wyspecjalizowanej obsługi.

Wszelkie czynności powinny być wykonywane przez personel przeszkolony technicznie w zakresie działania przepustnicy i jej oprzyrządowania.

Przed przystąpieniem do montażu urządzenia należy opróżnić instalację. Należy również sprawdzić, czy rurociąg jest czysty i nie znajdują się w nim ciała obce.

Przed montażem należy wycentrować i umocować poszczególne części rurociągu aby nie powodowały one dodatkowych naprężeń na korpus przepustnicy.

W strefie ATEX należy sprawdzić czy rurociąg jest uziemiony. Nie należy stosować rur izolujących przewoźnika prądu (PVC...)

Owiert PN kołnierzy rurociągu musi być zgodny z owiertem przepustnicy a jego wartość (ciśnienie dopuszczalne) większe lub równe ciśnieniu robocznemu.

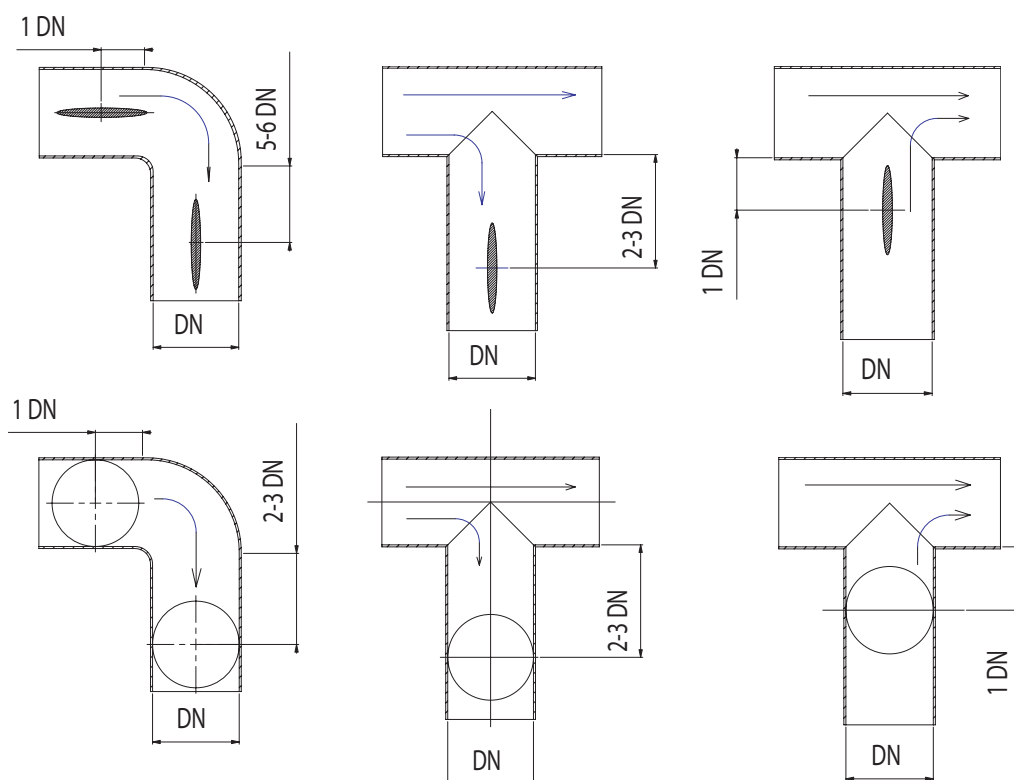
Nie wolno rozpierać kołnierzy za pomocą przepustnicy, gdyż grozi to jej trwałym uszkodzeniem!!!

**Dokumentacja Techniczno - Ruchowa** zawierająca instrukcję montażu i eksploatacji jest dostępna na naszej stronie internetowej [www.socla.pl](http://www.socla.pl) lub za pośrednictwem naszego działu technicznego.

**• Uwagi montażowe**

Zaleca się zachowanie odległości podanych poniżej w celu przedłużenia "żywności" przepustnicy.

Montaż urządzenia w pobliżu trójników, kolan oraz innych stref zaburzonego przepływu zwiększa jego zużycie.



Watts Industries nie ponosi odpowiedzialności za możliwe błędy w katalogach, broszurach i innych materiałach drukowanych. Watts Industries zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w produktach bez uprzedzenia. Dotyczy to również produktów już zamówionych. Zamienniki mogą być dostarczane bez dokonywania jakichkolwiek zmian w specyfikacjach już uzgodnionych. Wszystkie znaki towarowe w tym materiale są własnością odpowiednich spółek. Wszystkie prawa zastrzeżone.