

# hawle

**Katalog armatury gazowej**




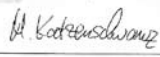


## **Spis treści**

<b>Deklaracja zgodności, opinie techniczne.....</b>	<b>1</b>
<b>Zasuwy.....</b>	<b>2 - 13</b>
<b>Armatura Combi.....</b>	<b>14 - 15</b>
<b>Zasuwy do przyłączy.....</b>	<b>16 - 17</b>
<b>Wyposażenie dodatkowe.....</b>	<b>18 - 21</b>
<b>Opaski do napraw i nawiercania.....</b>	<b>22 - 25</b>

## Dopuszczenie do armatury gazowej:

- deklaracja zgodności CE w rozumieniu dyrektywy 97/23/WE – dla armatury odcinającej

	
<b>DECLARATION OF CONFORMITY</b>	<b>DEKLARACJA ZGODNOŚCI</b>
For the Purpose of the Pressure Equipment Directive 97/23/EC, Appendix IV	w rozumieniu dyrektywy 97/23/WE dla urządzeń ciśnieniowych, załącznik IV
We, the companies	My, firmy
<b>E. Hawle Armaturenwerke GmbH</b> Wagrainer Straße 13, A-4840 Vöcklabruck	<b>Hawle Armaturen GmbH</b> Liegnitzer Straße 6, D-83396 Freilassing
hereby declare that, in terms of design and type as well as the make in which we put them into circulation, the fittings hereinafter specified are in compliance with the pertinent basic safety and health requirements of the Pressure Equipment Directive 97/23/EC.	niniejszym deklarujemy, że wymieniona niżej armatura ze względu na swój typ i konstrukcję, we wprowadzonym przez nas do obrotu wykonaniu, spełnia odnośnie, dotyczące bezpieczeństwa i wpływu na zdrowie wymagania zasadnicze dyrektywy 97/23/WE dla urządzeń ciśnieniowych.
<b>Hawle-A fittings of types:</b> 4005, 4705, 4005 E2, 4705 E2, 4155 E2, 4055, 4056, 4055 E2, 4056 E2, 4095 E2, 4096 E2, NL 90 E2, 4045 E2, 4046 E2, 4345 E2, 4346 E2, 4455E2, 4405E2, 2505, 2525, 2675, 2676, 2635;	<b>Armatura Hawle-A typu:</b> 4005, 4705, 4005 E2, 4705 E2, 4155 E2, 4055, 4056, 4055 E2, 4056 E2, 4095 E2, 4096 E2, NL 90 E2, 4045 E2, 4046 E2, 4345 E2, 4346 E2, 4455 E2, 4405 E2, 2505, 2525, 2675, 2676, 2635;
<b>Serial Numbers</b> (first three digits): A02....., A03....., B02..... or B03.....	<b>Armatura Hawle-D typu:</b> 451, 437, 450, 454, 453, 405, 409, 470, 250, 252, 253, 243, 244, 245, 2293, 2294, 2295, 239, 240, 241, 242, 220, 221, 222, 235, 226, 2291, 2292, 270, 2701, 371, 355, 352, 363, 521, 522, 372, 3132, 3133
For the pressure equipment there is a Certificate of EC type examination pursuant to the Directive 97/23/EC - Module B, Category III. Registration number TÜV-A-EG-V-002-02	For the products of category III there are EC type examinations according to the Directive 97/23 module B+C1. Further testing modules: A, A1
Inspection was performed by:	Inspection was performed by:
<b>TÜV ÖSTERREICH</b> Benannte Stelle 0408 Krugerstraße 16, A-1015 Wien	<b>DVGW Deutsche Vereinigung des Gas und Wasserfaches e.V.</b> Benannte Stelle 0085 Josef-Wirmer-Str. 1-3, D-53123 Bonn
 Vöcklabruck, 15-05-2002, Albert Schermaier Product Management	 Freilassing, 15-05-2002, Martin Katzenschwanz Management of Application Engineering
	<b>Bieżące numery seryjne</b> (pierwsze trzy pozycje): np.: A02....., A03....., B02..... lub B03.....
	Urządzenia ciśnieniowe posiadają świadectwo badania typu WE zgodnie z dyrektywą 97/23/WE - moduł B, kategoria III. Numer rejestracyjny TÜV-A-EG-V-002-02
	Produkty należące do kategorii III posiadają świadectwo badania typu WE zgodnie z dyrektywą 97/23 moduł B+C1. Dalsze moduły badań: A, A1
	Nadzór sprawowany jest przez:
	<b>TÜV ÖSTERREICH</b> Benannte Stelle 0408 Krugerstraße 16, A-1015 Wien
	<b>DVGW Deutsche Vereinigung des Gas und Wasserfaches e.V.</b> Benannte Stelle 0085 Josef-Wirmer-Str. 1-3, D-53123 Bonn
	(-) [podpis nieczytelny] Vöcklabruck, 15-05-2002, Albert Schermaier Menedżer Produktu
	(-) [podpis nieczytelny] Freilassing, 15-05-2002, Martin Katzenschwanz Zarząd Technika Stosowania

- opinia INiG – dla opasek do napraw i łączenia rur
- opinia INiG – dla opasek do nawiercania z odejściem kołnierzowym
- krajowe deklaracje zgodności – dla osprzętu pomocniczego (obudowy, skrzynki uliczne, kółka, tuleje wzmacniające)

do gazów palnych wg EN 437



REG. NR. G 1.475

Wymagana próba ciśnieniowa dla zasuw gazowych jest potwierdzona świadectwem odbioru wg EN 10204 - 3.1.

Nr kat.	Długość zabudowy	MOP	Średnica nominalna/DN		
			25	32	40
4005	krótka EN 558-1 GR 14	5	•	•	•

## Miękkouszczelniająca zasuwa klinowa z gładkim i wolnym przełotem

### Materiały i cechy konstrukcyjne:

1/2 **Korpus (1) i pokrywa (2)** z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-18 zgodnie z EN 1563, wewnątrz i zewnątrz epoksydowane zgodnie z DIN 30677-T2 z uwzględnieniem DIN 3476 jak i wszystkich zaleceń jakościowych i odbiorowych wynikających ze znaku jakości RAL 662 Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej (GSK)

3 **Wrzeciono** ze stali nierdzewnej 1.4021, z walcowanym gwintem

4 **Klin** z nawulkanizowaną powłoką elastomerową - DIN 3535, z opróżnieniem  
 DN 25 z Ms 58 DIN 17660  
 DN 32 - 40 z Rg7 DIN 1705

7 **Tuleja** z miedzi (Ms 58) - DIN 17660, solidne trzymanie wrzeciona przez pierścień grzebienny z ciągniętego miedzi

8 **Uszczelki typu O-ring** z elastomeru - DIN 3535, perfekcyjne uszczelnienie wrzeciona

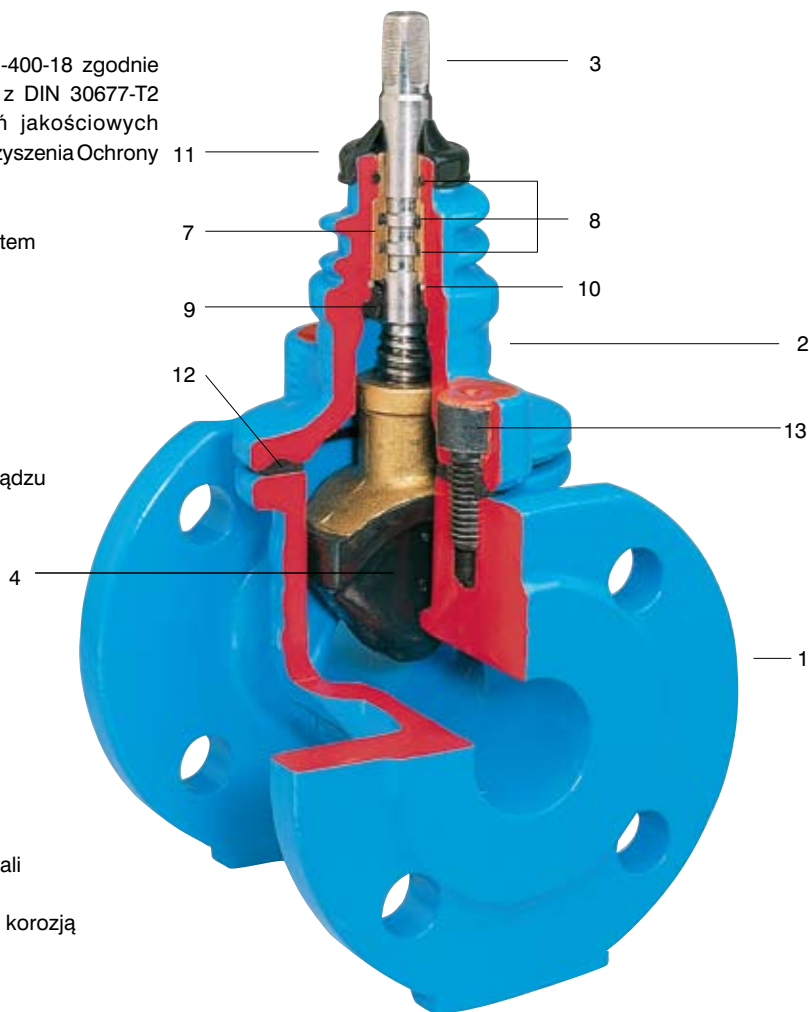
9 **Uszczelka zwrotna** z elastomeru - DIN 3535

10 **Pierścień zabezpieczający** 1.4301

11 **Pierścień dławicowy** z elastomeru

12 **Uszczelka pokrywy** z elastomeru - DIN 3535

13 **Śruby z łbem walcowym o gnieździe sześciokątnym** ze stali St. 8.8. DIN 912, wpuszczane i dzięki masie zalewowej oraz płaskiej uszczelce pokrywy całkowicie chronione przed korozją



Kołnierze wymiarowane i owiercone zgodnie z EN 1092-2 - PN 10/16

# Zasuwa kołnierzowa typu E DN 25-40

**Zasuwa Hawle typu E ma prostą konstrukcję, złożoną z niewielu części.**

System uszczelniania: Profile gumowe klina przy zamykaniu osadzają się w korpusie „bez tarcia”. Nie zachodzi ścieranie, przez co element uszczelniający nie zużywa się.

**Wykonanie standardowe:**  
owiercenie PN 10/16 EN 1092-2;  
bez kółka ręcznego i obudowy

**Wykonania specjalne:  
na zapytanie!**

**Odpowiadające wyposażenie:**

**Kółko ręczne:** nr 7800

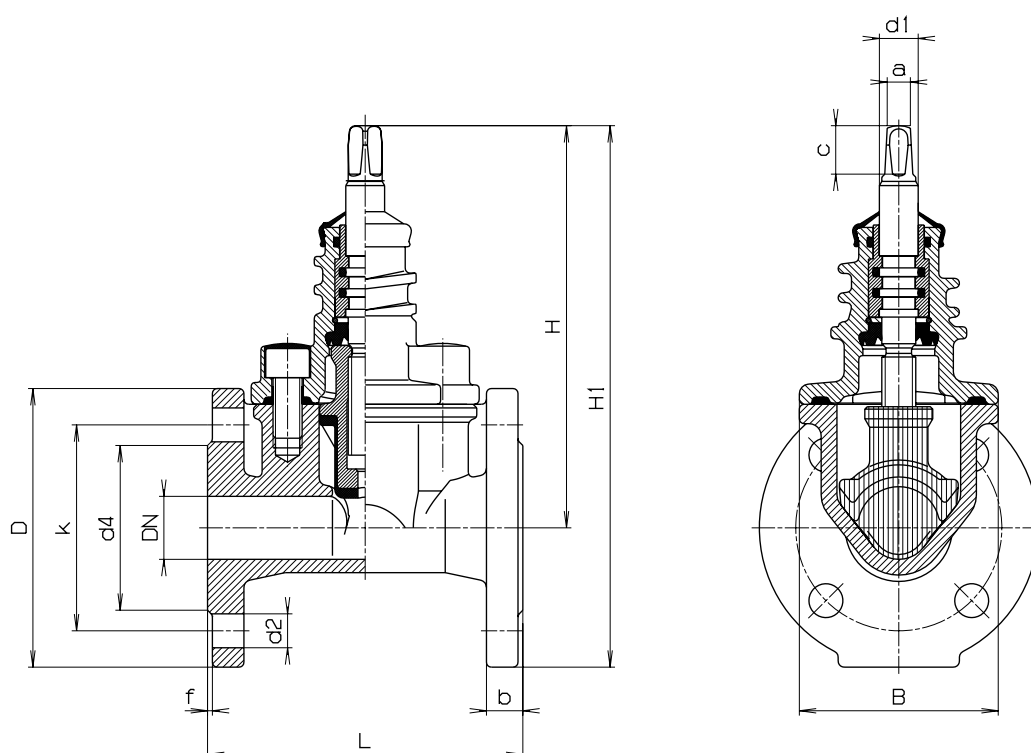
**Obudowy:**

sztynna nr 9101

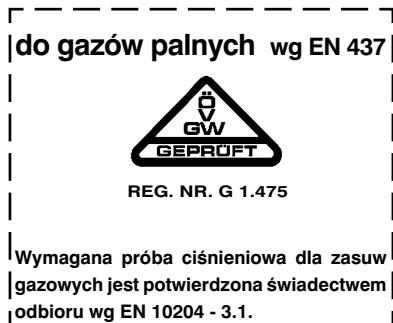
teleskopowa nr 9601

**Skrzynki uliczne:**

sztynna nr 1755



DN	Kołnierz					Śruby			Wrzeciono			Zasuwa				Masa kg
	D	b	k	d 4	f	Ilość	Gwint	d 2	a	c	d 1	H	H 1	L	B	
25	115	16	85	68	2	4	M 12	14	10,3	20	16	164	223	130	80	4,5
32	150	18	100	78	2	4	M 16	18	10,3	20	16	200	275	140	103	7,0
40	150	18	110	88	2	4	M 16	18	10,3	20	16	200	275	140	103	7,0

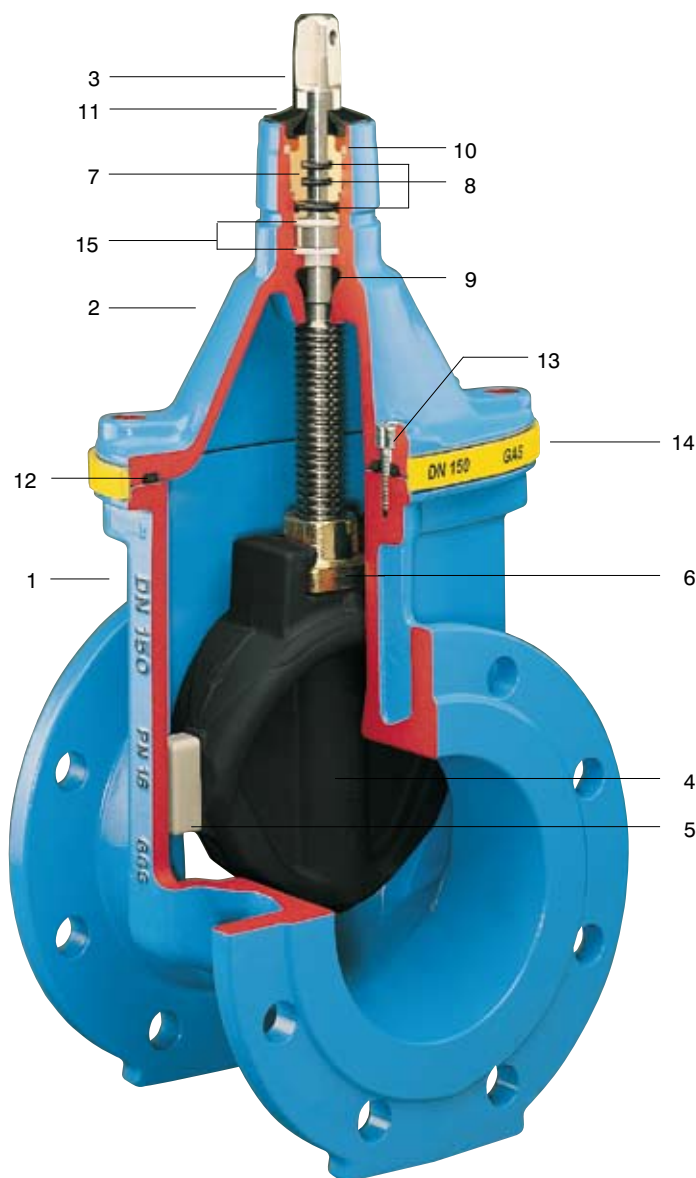


Nr kat.	Długość zabudowy	PN	Średnica nominalna/DN						
			50	65	80	100	125	150	200
<b>4005E2</b>	krótka EN 558-1 GR 14	16	•	•	•	•	•	•	•
<b>4705E2</b>	długa EN 558-1 GR 15	16	•	•	•	•	•	•	•

## Miękkouszczelniająca zasuwa klinowa z gładkim i wolnym przełotem

### Materiały i cechy konstrukcyjne:

- 1/2 Korpus (1) i pokrywa (2)** z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-18 zgodnie z EN 1563, wewnątrz i zewnątrz epoksydowane zgodnie z DIN 30677-T2 z uwzględnieniem DIN 3476 jak i wszystkich zaleceń jakościowych i odbiorowych wynikających ze znaku jakości RAL 662 Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej (GSK)
- 3 Wrzeciono** ze stali nierdzewnej St. 1.4021, z walcowanym gwintem
- 4 Klin** z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-18 zgodnie z EN 1563, z nawulkanizowaną zewnątrz i wewnątrz powłoką elastomerową - DIN 3535, z opróżnieniem
- 5 Prowadzenie klina** z tworzywa odpornego na zużycie o wysokich właściwościach ślizgowych; optymalna konstrukcja zapewnia minimalne zużycie i momenty obrotowe zamykania
- 6 Nakrętka klina** z mosiądzu (Ms 58) o małej zawartości cynku CuZn36Pb3As; przewymiarowanie długości gwintu pozwala na duże obciążenia momentem obrotowym
- 7 Tuleja** z mosiądzu (Ms 58) dla uszczelek typu O-ring
- 8 Uszczelki typu O-ring** z elastomeru - DIN 3535, osadzone w materiale odpornym na korozję (zgodnie z DIN 3547-T1),
- 9 Uszczelka zwrotna** z elastomeru - DIN 3535
- 10 Pierścień zabezpieczający** z POM
- 11 Pierścień dławicowy** z elastomeru
- 12 Uszczelka pokrywy** z elastomeru - DIN 3535
- 13 Śruby z łbem walcowym o gnieździe sześciokątym** ze stali St. 8.8. DIN 912, wpuszczane i dzięki masie zalewowej oraz płaskiej uszczelce pokrywy całkowicie chronione przed korozją
- 14 Zabezpieczenie krawędzi** z PE chroni w czasie transportu i magazynowania
- 15 Podkładki ślizgowe** z POM zapewniają niskotarciowe łożyskowanie wrzeciona



Kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z EN 1092-2 - PN 10 standard EN 1092-2 PN 16 DN 200 prosimy podać przy zamówieniu.

# Zasuwa kołnierzowa typu E2 DN 50-200

**Wykonanie standardowe:** bez kółka ręcznego i obudowy

**Warianty wykonania:** do napędu elektrycznego: nr 4005ELE2  
ze wskaźnikiem położenia: nr 4005STE2

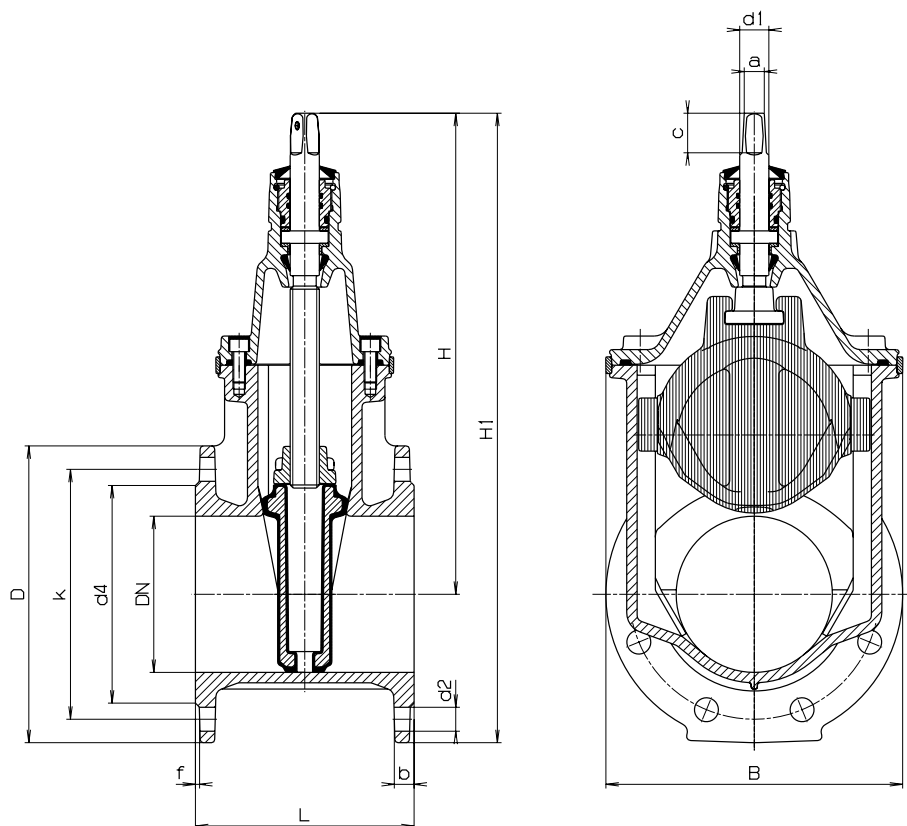
**Wykonania specjalne:** na zapytanie!

## Odpowiadające wyposażenie:

**Kółko ręczne:** nr 7800

**Obudowy:**  
sztywna nr 9000E2  
teleskopowa nr 9500E2

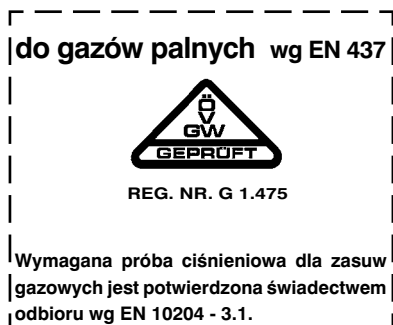
**Skrzynki uliczne:**  
sztywna nr 1755



## Cechy konstrukcyjne:

- dzięki standardowej pokrywie możliwe jest proste wyposażenie we wskaźnik położenia lub napęd silnikowy
- jedna obudowa dla kilku średnic
- optymalne pod względem obciążenia prowadzenie klina z tworzywa sztucznego odpornego na ścieranie zapewnia najmniejsze zużycie i minimalne momenty obrotowe zamykania, nadaje się do częstych uruchomień przy różnicy ciśnień nawet do 16 bar
- 100% przydatność do napędów silnikowych
- przewymiarowanie długości gwintu w nakrętce wrzeczona pozwala na duże obciążenia momentem obrotowym
- uszczelki typu O-ring osadzone w materiale odpornym na korozję (zgodnie z DIN 3547-T1)

DN	PN	Kołnierz					Śruby			Wrzeczono			Zasuwa				Masa kg		
		D	b	k	d 4	f	Ilość	Gwint	d 2	a	c	d 1	H	H 1	L krótka	L długa	B	krótka	długa
50	10/16	165	19	125	98	3	4	M 16	19	14,8	30	22	260	342	150	250	143	11,0	12,0
65	10/16	185	19	145	118	3	4	M 16	19	17,3	35	25	328	420	170	270	180	17,0	18,5
80	10/16	200	19	160	133	3	8	M 16	19	17,3	35	25	336	436	180	280	180	18,5	20,5
100	10/16	220	19	180	153	3	8	M 16	19	19,3	38	25	373	483	190	300	213	24,5	27,5
125	10/16	250	19	210	183	3	8	M 16	19	19,3	38	28	450	575	200	325	285	35,0	38,0
150	10/16	285	19	240	209	3	8	M 20	23	19,3	38	28	462	605	210	350	285	40,5	46,0
200	10/16	340	20	295	264	3	8/12	M 20	23	24,3	48	32	563	733	230	400	357	64,0	72,0



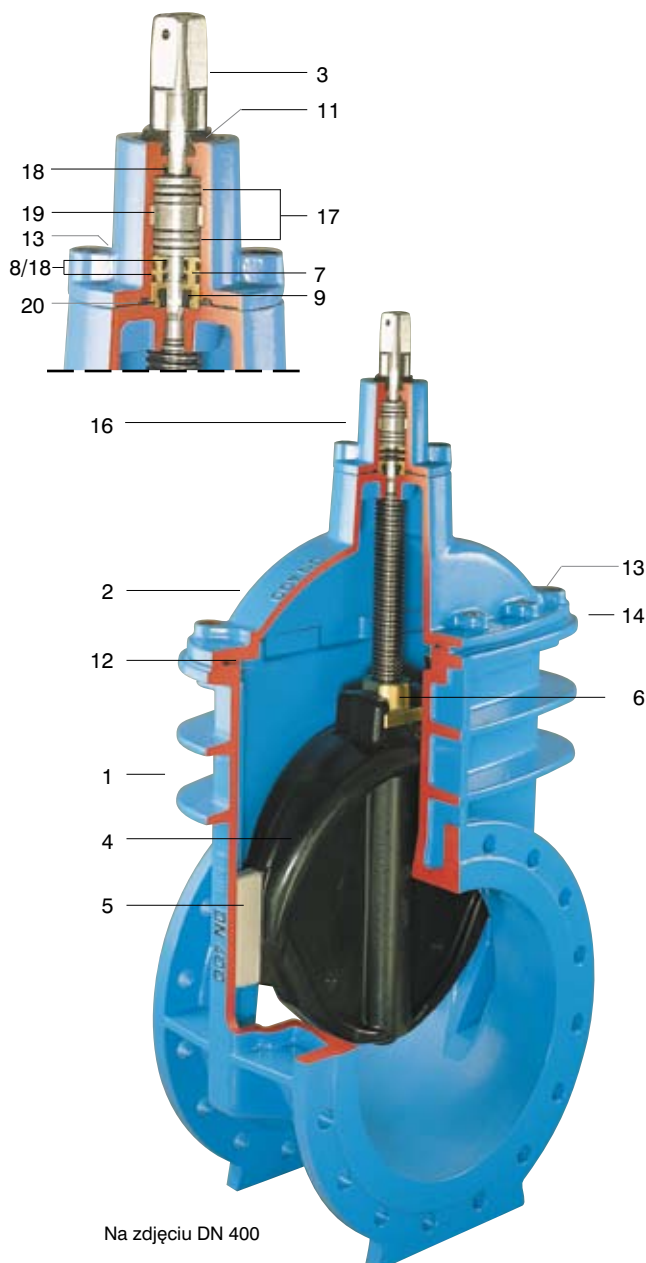
Nr kat.	Długość zabudowy	PN	Średnica nominalna/DN				
			250	300	350	400	500*
<b>4005E2</b>	krótka EN 558-1 GR 14	16	•	•	•	•	
<b>4705E2</b>	długa EN 558-1 GR 15	16					•

\* Korpus: DN 400 - przyłącze kołnierzowe: DN 500

## Miękkouszczelniająca zasuwa klinowa z gładkim i wolnym przelotem

### Materiały i cechy konstrukcyjne:

- 1/2/16 **Korpus (1), pokrywa (2) i kołnierz centrujący (16)**  
z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-18 zgodnie z EN 1563, wewnątrz i zewnątrz epoksydowane zgodnie z DIN 30677-T2 z uwzględnieniem DIN 3476 jak i wszystkich zaleceń jakościowych i odbiorowych wynikających ze znaku jakości RAL 662 Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej (GSK)
- 3 **Wrzeciono** ze stali nierdzewnej 1.4021, z walcowanym gwintem
- 4 **Klin** z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-18 zgodnie z EN 1563, z nawulkanizowaną wewnątrz i zewnątrz powłoką elastomerową - DIN 3535, z opróżnieniem
- 5 **Prowadzenie klina** z tworzywa odpornego na zużycie o wysokich właściwościach ślizgowych; optymalna konstrukcja zapewniająca minimalne zużycie i momenty obrotowe zamykania
- 6 **Nakrętka klina** z mosiądzu (Ms 58) o małej zawartości cynku CuZn36-Pb3As, przewymiarowanie długości gwintu pozwala na duże obciążenia momentem obrotowym
- 7 **Tuleja** z mosiądzu (Ms 58) dla uszczelek typu O-ring
- 8/18 **Uszczelki typu O-ring (8) i pierścienie rowkowe (18)**  
z elastomeru - DIN 3535, osadzone ze wszystkich stron w materiale odpornym na korozję (zgodnie z DIN 3547-T1)
- 9 **Uszczelka zwrotna** z elastomeru - DIN 3535
- 11 **Pierścień dławicowy** z elastomeru
- 12 Uszczelka pokrywy z elastomeru - DIN 3535
- 13 **Śruby z łbem walcowym o gnieździe sześciokątym** ze stali St 8.8 DIN 912, wpuszczane i dzięki masie zalewowej oraz płaskiej uszczelce pokrywy całkowicie chronione przed korozją
- 14 **Zabezpieczenie krawędzi** z PE chroni w czasie transportu i magazynowania
- 17 **Łożysko toczne**
- 19 **Pierścień centrujący** z POM
- 20 **Uszczelka kołnierza centrującego** z elastomeru - DIN 3535



Na zdjęciu DN 400

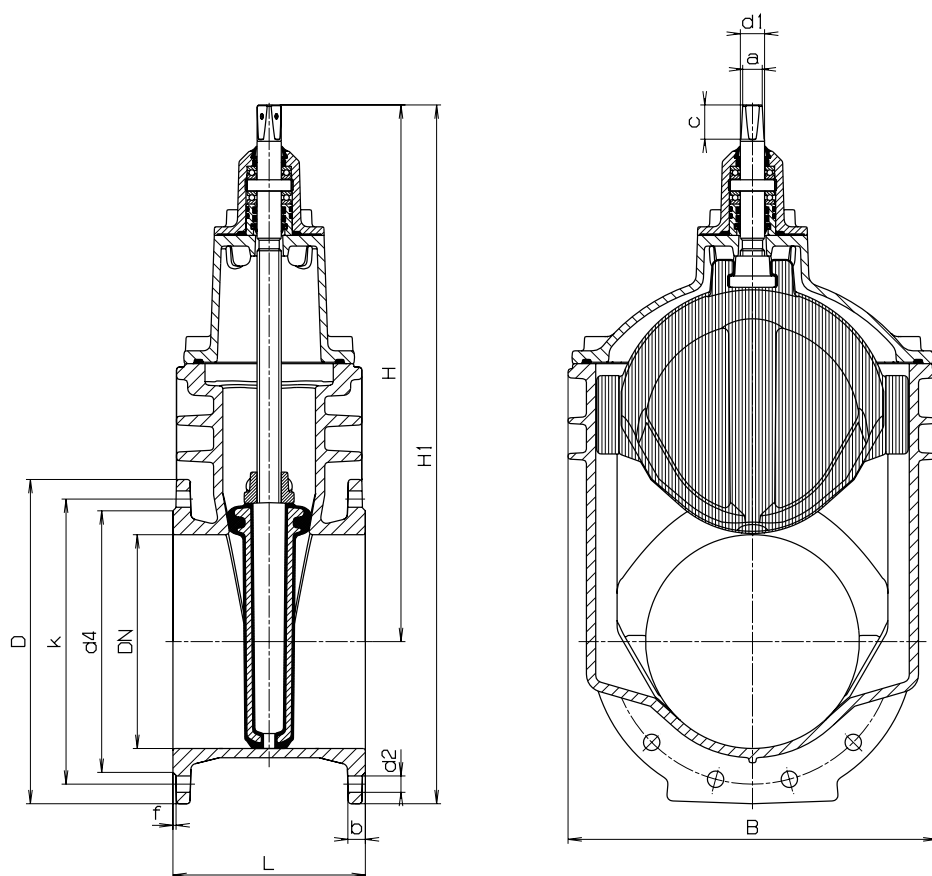
Kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z EN 1092-2 - PN 10 standard EN 1092-2 - PN 16 od DN 200 prosimy podać przy zamówieniu.

# Zasuwa kołnierzowa typu E2 DN 250-500

<b>Wykonanie standardowe:</b>	bez kółka ręcznego i obudowy
<b>Warianty wykonania:</b>	do napędu elektrycznego: nr 4005ELE2 ze wskaźnikiem położenia: nr 4005STE2
<b>Wykonania specjalne:</b>	na zapytanie – przekładnia kąтова

## Odpowiadające wyposażenie:

<b>Kółko ręczne:</b>	nr 7800
<b>Obudowy:</b>	sztynna nr 9000, teleskopowa nr 9500
<b>Skrzynki uliczne:</b>	sztynna nr 1755



## Cechy konstrukcyjne:

- łatwa obsługa nawet przy różnicy ciśnień 16 bar
- optymalne pod względem obciążenia prowadzenie klina z tworzywa sztucznego odpornego na ścieranie zapewnia najmniejsze zużycie i minimalne momenty obrotowe zamykania, nadaje się do częstych uruchomień przy różnicy ciśnień nawet do 16 bar
- 100% przydatność do napędów silnikowych
- przewymiarowanie długości gwintu w nakrętce wrzeciono pozwala na duże obciążenia momentem obrotowym
- uszczelki typu O-ring osadzone w materiale odpornym na korozję (zgodnie z DIN 3547-T1)
- minimalne siły zamykania dzięki ułożyskowaniu wrzeciona

DN	PN	Kołnierz					Śruby		Wrzeciono			Zasuwa				Masa kg			
		D	b	k	d 4	f	Ilość	Gwint	d 2	a	c	d 1	H	H 1	L krótka	L długa	B	krótka	długa
250	10	400	22	350	319	3	12	M 20	23	27,3	48	34	670	870	250		432	100,0	
	M 24			28															
300	10	455	24,5	400	367	4	12	M 20	23	27,3	48	34	753	981	270		518	147,0	
	M 24			28															
350	10	520	26,5	460	427	4	16	M 20	23	27,3	48	34	838	1098	290		604	205,0	
	M 24			28															
400	10	580	28	515	477	4	16	M 24	28	32,3	55	44	974	1264	310		687	261,0	
	M 27			31															
500*	10	715	31,5	620	582	4	20	M 24	28	32,3	55	44	974	1345		700	687		371,0
	M 30			34															

\* Korpus: DN 400 - przyłączy kołnierzowe: DN 500

do gazów palnych wg EN 437



REG. NR. G 1.475

Wymagana próba ciśnieniowa dla zasuw gazowych jest potwierdzona świadectwem odbioru wg EN 10204 - 3.1.

Nr kat.	PN	Średnica nominalna/DN    średnica zasuw = średnica małego kołnierza			
		100 80	200 100	200 150	250 200
<b>4155E2</b>	16	•	•	•	•

Zasuwa redukcyjna typu E2 spełnia jednocześnie funkcję odcinającą i redukcyjną w rurociągu. Cecha ta daje szereg możliwości zastosowania, pozwalając jednocześnie na oszczędność materiału i miejsca. Jej zintegrowana konstrukcja jest pożądana w wielu miejscach skrzyżowań i odgałęzień rurociągów.

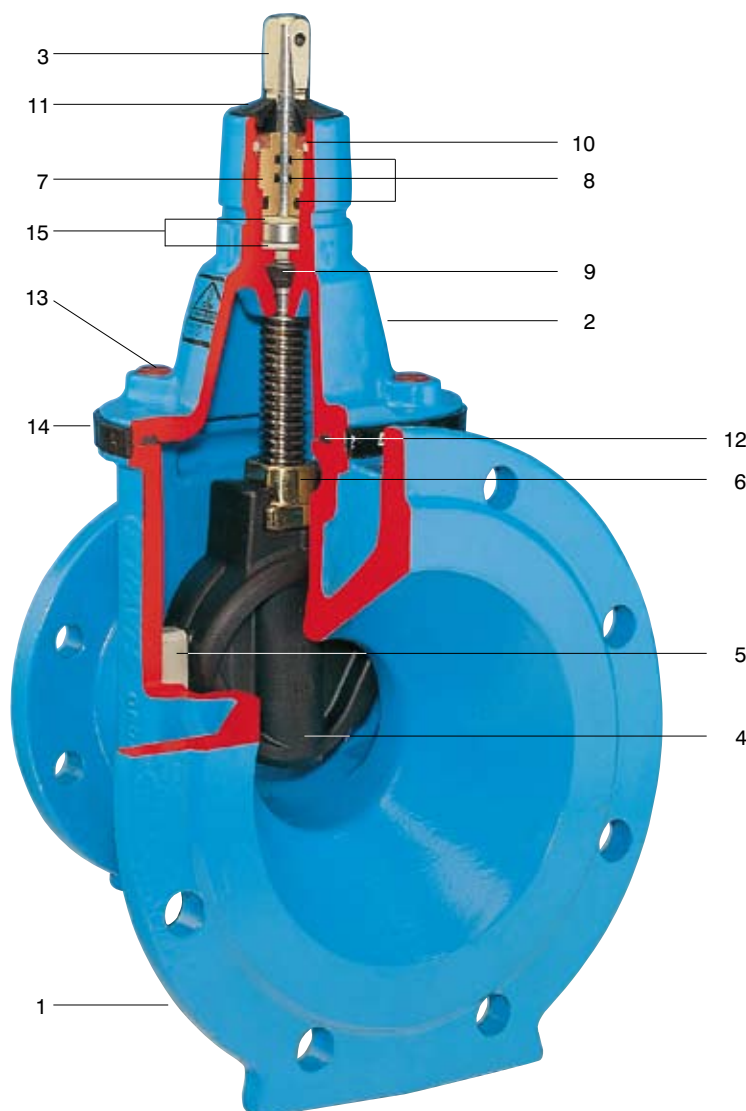
Kształtki TT Hawle o krótkiej zabudowie jako uzupełnienie zasuw redukcyjnej typu E2 pozwalają na optymalne ukształtowanie punktów skrzyżowań przy ograniczeniu liczby połączeń.

Daje to oszczędności na armaturze, kosztach robocizny i magazynowania.

**Miękkouszczelniająca zasawa klinowa z jednostronnie powiększonym kołnierzem z żeliwa sferoidalnego epoksydowana**

### Materiały i cechy konstrukcyjne:

- 1/2 **Korpus (1) i pokrywa (2)** z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-18 zgodnie z EN 1563, wewnątrz i zewnątrz epoksydowane zgodnie z DIN 30677-T2 z uwzględnieniem DIN 3476 jak i wszystkich zaleceń jakościowych i odbiorowych wynikających ze znaku jakości RAL 662 Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej (GSK)
- 3 **Wrzeciono** ze stali nierdzewnej 1.4021, z walcowanym gwintem
- 4 **Klin** z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-18 zgodnie z EN 1563 z nawulkanizowaną wewnątrz i zewnątrz powłoką elastomerową - DIN 3535, z opróżnieniem
- 5 **Prowadzenie klina** z tworzywa odpornego na zużycie o wysokich właściwościach ślizgowych; optymalna konstrukcja zapewnia minimalne zużycie i momenty obrotowe zamykania
- 6 **Nakrętka klina** z mosiądzu (Ms 58) o małej zawartości cynku CuZn36Pb3As; przewymiarowanie długości gwintu pozwala na duże obciążenia momentem obrotowym
- 7 **Tuleja** z mosiądzu (Ms 58) dla uszczelek typu O-ring
- 8 **Uszczelki typu O-ring** z elastomeru, DIN 3535, osadzone ze wszystkich stron w materiale odpornym na korozję (zgodnie z DIN 3547-T1)
- 9 **Uszczelka zwrotna** z elastomeru - DIN 3535
- 10 **Pierścień zabezpieczający** z POM
- 11 **Pierścień dławicowy** z elastomeru
- 12 **Uszczelka pokrywy** z elastomeru - DIN 3535
- 13 **Śruby z łbem walcowym o gnieździe sześciokątym** ze stali St 8.8 DIN 912, wpuszczane i dzięki masie zalewowej oraz płaskiej uszczelce pokrywy całkowicie chronione przed korozją
- 14 **Zabezpieczenie krawędzi** z PE chroni w czasie transportu i magazynowania
- 15 **Podkładki ślizgowe** z POM zapewniają niskotarciowe łżyskowanie wrzeciona



Kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z EN 1092-2 - PN 10 standard EN 1092-2 - PN 16 od DN 200 prosimy podać przy zamówieniu.

# Zasuwa redukcyjna typu E2

**Wykonanie standardowe:** bez kółka ręcznego i obudowy

**Warianty wykonania:** do napędu elektrycznego: nr 4155ELE2  
ze wskaźnikiem położenia: nr 4155STE2

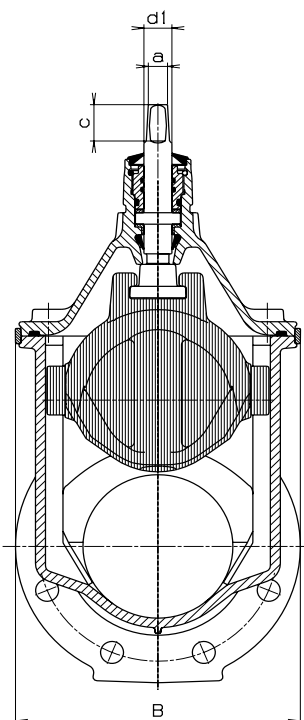
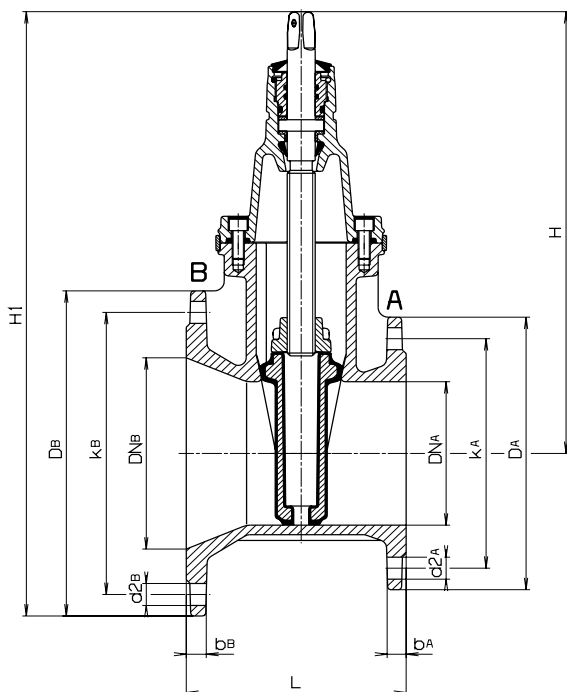
**Wykonania specjalne:** na zapytanie

## Odpowiadające wyposażenie:

**Kółko ręczne:** nr 7800

**Obudowy:** sztywna nr 9000E2, od DN 250 nr 9000  
teleskopowa nr 9500E2, od DN 250 nr 9500

**Skrzynki uliczne:** sztywna nr 1755,



## Cechy konstrukcyjne:


- dzięki standardowej pokrywie możliwe jest proste wyposażenie we wskaźnik położenia lub napęd silnikowy
- jedna obudowa dla kilku średnic
- optymalne pod względem obciążenia prowadzenie klina z tworzywa sztucznego odpornego na ścieranie zapewnia najmniejsze zużycie i minimalne momenty obrotowe zamykania, nadaje się do częstych uruchomień przy różnicy ciśnień nawet do 16 bar
- 100% przydatność do napędów silnikowych
- przewymiarowanie długości gwintu w nakrętce wrzeciono pozwala na duże obciążenia momentem obrotowym
- uszczelki typu O-ring osadzone w materiale odpornym na korozję (zgodnie z DIN 3547-T1)

DN	PN	Zasuwa				Wrzeciono			Kołnierz B					Kołnierz A					Masa kg
		H	H 1	L	B	a	c	d 1	D <sub>B</sub>	b <sub>B</sub>	k <sub>B</sub>	d <sub>2B</sub>	n <sub>B</sub> *	D <sub>A</sub>	b <sub>A</sub>	k <sub>A</sub>	d <sub>2A</sub>	n <sub>A</sub> *	
100 - 80	10	336	446	190	180	17,3	35	25	220	19,0	180	19	8	200	19	160	19	8	20,0
	16																		
200 - 100	10	373	543	210	213	19,3	38	25	340	20,0	295	23	8	220	19	180	19	8	32,0
	16																		
200 - 150	10	462	632	220	285	19,3	38	28	340	20,0	295	23	8	285	19	240	23	8	46,5
	16																		
250 - 200	10	563	763	240	357	24,3	48	32	400	22,0	350	23	12	340	20	295	23	8	68,0
	16																		

średnica zasuwy = średnica małego kołnierza

n<sub>B</sub>\*, n<sub>A</sub>\* = liczba śrub

do gazów palnych wg EN 437



REG. NR. G 1.475

Wymagana próba ciśnieniowa dla zasuw gazowych jest potwierdzona świadectwem odbioru wg EN 10204 - 3.1.

Nr kat.	Króćce PE do zgrzewania	MOP	Średnica nominalna/DN Ø rury mm															
			25 32	32 40	40 50	50 63	65 75	80 90	100 110	100 125	125 140	150 160	150 180	200 200	200 225			
4055	PE 80 / SDR 11	5	•	•	•													
	PE 100 / SDR 11	10																
4056	PE 80 / SDR 17.6	2,5	•	•	•													
	PE 100 / SDR 17.6	6																
4055E2	PE 80 / SDR 11	5				•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	
	PE 100 / SDR 11	10				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
4056E2	PE 80 / SDR 17.6	2,5				•				•		•					•	
	PE 100 / SDR 17.6	6								•		•		•			•	

W zamówieniu prosimy podać rodzaj PE (standardowo - PE 80)

### Miękkouszczelniająca zasuwa klinowa z króćcami PE do zgrzewania z rurami PE wg EN 12201-2, DIN 8075; z żeliwa sferoidalnego, epoksydowana

#### Materiały i cechy konstrukcyjne:

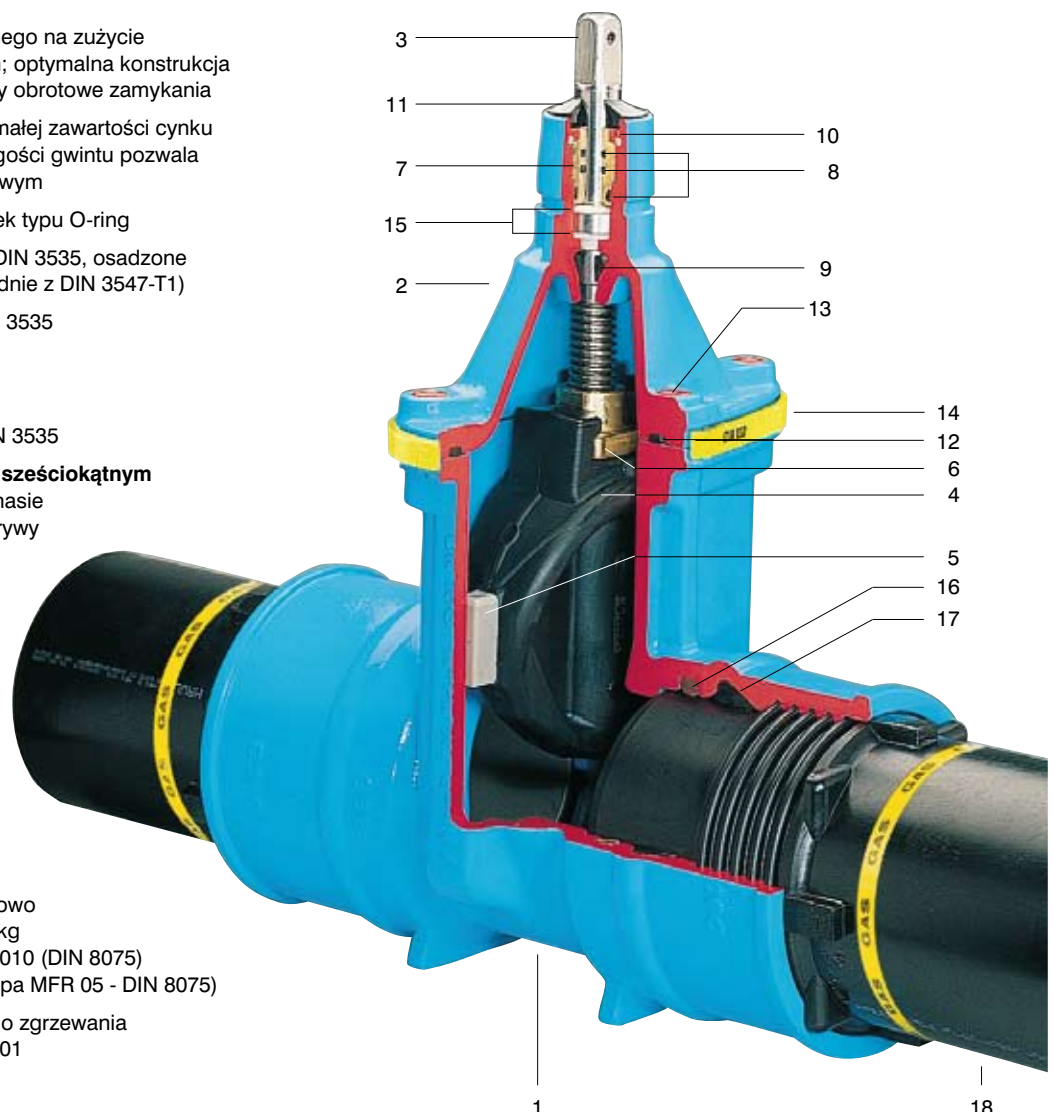
- 1/2 **Korpus (1) i pokrywa (2)** z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-18 zgodnie z EN 1563, wewnątrz i zewnątrz epoksydowane zgodnie z DIN 30677-T2 z uwzględnieniem DIN 3476 jak i wszystkich zaleceń jakościowych i odbiorowych wynikających ze znaku jakości RAL 662 Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej (GSK)
  - 3 **Wrzeciono** ze stali nierdzewnej 1.4021, z walcowanym gwintem
  - 4 **Klin** z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-18 zgodnie z EN 1563, z nawulkanizowaną wewnątrz i zewnątrz powłoką elastomerową DIN 3535, z opróżnieniem
  - 5 **Prowadzenie klina** z tworzywa odpornego na zużycie o wysokich właściwościach ślizgowych; optymalna konstrukcja zapewnia minimalne zużycie i momenty obrotowe zamykania
  - 6 **Nakrętka klina** z mosiądzu (Ms 58) o małej zawartości cynku CuZn36Pb3As; przewymiarowanie długości gwintu pozwala na duże obciążenia momentem obrotowym
  - 7 **Tuleja** z mosiądzu (Ms 58) dla uszczelek typu O-ring
  - 8 **Uszczelki typu O-ring** z elastomeru - DIN 3535, osadzone w materiale odpornym na korozję (zgodnie z DIN 3547-T1)
  - 9 **Uszczelka zwrotna** z elastomeru - DIN 3535
  - 10 **Pierścień zabezpieczający** z POM
  - 11 **Pierścień dławicowy** z elastomeru
  - 12 **Uszczelka pokrywy** z elastomeru - DIN 3535
  - 13 **Śruby z łbem walcowym o gnieździe sześciokątym** St. 8. 8. DIN 912 wpuszczane i dzięki masie zalewowej oraz płaskiej uszczelce pokrywy całkowicie chronione przed korozją
  - 14 **Zabezpieczenie krawędzi** z PE chroni w czasie transportu i magazynowania
  - 15 **Podkładki ślizgowe** z POM zapewniają niskotarciowe łożyskowanie wrzeciona
  - 16 **Uszczelka typu O-ring** z elastomeru - DIN 3535
  - 17 **Uszczelka kielichowa** z elastomeru - DIN 3535
  - 18 **Króciec do zgrzewania** standardowo PE 80 formowany wtryskowo współczynnik płynięcia: MFR 190/5 kg grupa MFR 010 (DIN 8075) (PE 100 grupa MFR 05 - DIN 8075)
- Tuleja wzmacniająca** do króćca do zgrzewania ze stali 1,4301

**W miękkouszczelniającej zasuwie odcinającej z kombinowanymi kielichami wciskowo-śrubowymi osadzone są fabrycznie dwa króćce PE do zgrzewania.**

Szczelność króćców do zgrzewania gwarantowana jest przez 2 niezależne od siebie uszczelki oraz przez tuleję wzmacniającą ze stali nierdzewnej w króćcu PE.

Zgrzewanie zasuw z rurociągiem PE można wykonać zgrzewarką doczołową lub zgrzewarką elektrooporową.

Po zgrzaniu obrócenie zasuw jest niedopuszczalne.



# Zasuwa typu E2 do zgrzewania

**Wykonanie standardowe:** bez kółka ręcznego i obudowy

**Wykonania specjalne:** na zapytanie!

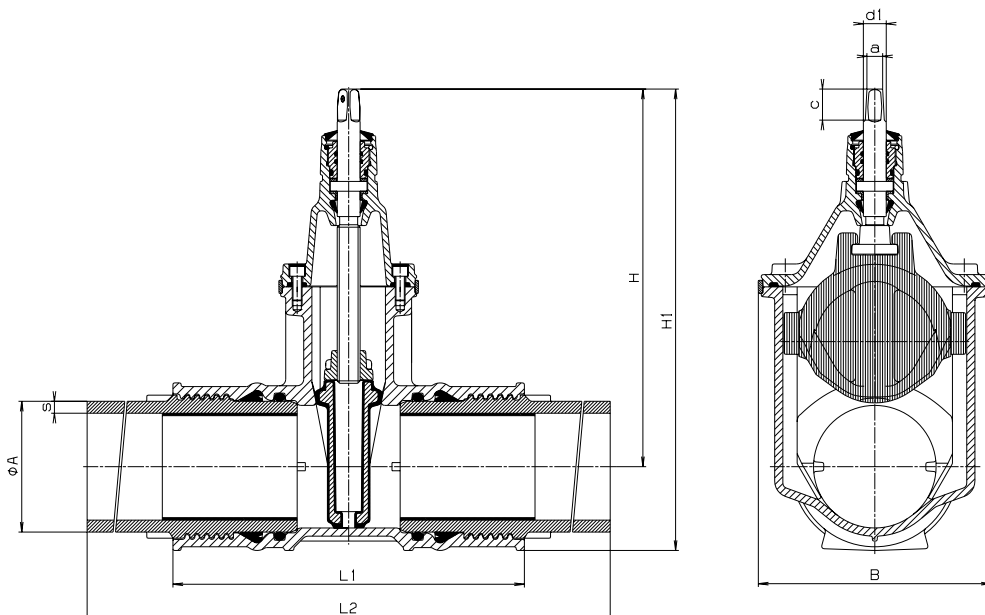
**Odpowiadające wyposażenie:**

**Kółko ręczne:** nr 7800

**Obudowy:** sztywna nr 9000E2  
do DN 40 nr 9101  
teleskopowa nr 9500E2  
do DN 40 nr 960

**Skrzynki uliczne:** sztywna nr 1755

## Cechy konstrukcyjne DN 50 - DN 200:



- dzięki standardowej pokrywie możliwe jest proste wyposażenie we wskaźnik położenia lub napęd silnikowy
- jedna obudowa dla kilku średnic
- optymalne pod względem obciążenia prowadzenie klina z tworzywa sztucznego odpornego na ścieranie zapewnia najmniejsze zużycie i minimalne momenty obrotowe zamykania, nadaje się do częstych uruchomień
- 100% przydatność do napędów silnikowych, wymagane stosowanie obejm mocujących zapewniających stabilność położenia zasuwy z napędem elektrycznym (np. przymocowanie zasuwy do ściany studzienki)
- przewymiarowanie długości gwintu w nakrętce wrzeciono pozwala na duże obciążenia momentem obrotowym
- uszczelki typu O-ring osadzone w materiale odpornym na korozję (zgodnie z DIN 3547-T1)

DN	Ø A	Zasuwa z króćcami do zgrzewania							Wrzeciono			Masa kg
		s (SDR 17,6)	s (SDR 11)	H	H 1	L 1	L 2	B	a	c	d 1	
25	32	2,0	3,0	164	192	196	518	80	10,3	20	14	11,5
32	40	2,3	3,7	199	234	230	556	103	10,3	20	16	11,5
40	50	2,9	4,6	199	242	240	576	103	10,3	20	16	11,5
50	63	3,6	5,8	260	309	280	648	143	14,8	30	22	11,5
65	75		6,9	328	384	295	657	180	17,3	35	25	17,5
80	90	5,1	8,2	336	400	310	668	180	17,3	35	25	20,0
100	110	6,3	10,0	373	449	340	710	213	19,3	38	25	27,5
100	125	7,1	11,4	373	458	395	761	213	19,3	38	25	30,0
125	140		12,8	450	542	390	756	285	19,3	38	28	44,0
150	160	9,1	14,6	462	565	430	796	285	19,3	38	28	52,0
150	180	10,4	16,4	462	577	458	814	285	19,3	38	28	61,5
200	200		18,2	563	701	514	900	357	24,3	48	32	92,0
200	225	12,8	20,5	563	701	514	900	357	24,3	48	32	94,0

do gazów palnych wg EN 437



REG. NR. G 1.475

Wymagana próba ciśnieniowa dla zasuw gazowych jest potwierdzona świadectwem odbioru wg EN 10204 - 3.1.

## Miękkouszczelniająca zasuwa klinowa z kołnierzem i króćcem PE

do zgrzewania z rurami PE wg EN 12201-2, DIN 8075; z żeliwa sferoidalnego, epoksydowana

### Materiały i cechy konstrukcyjne:

- 1/2 **Korpus (1) i pokrywa (2)** z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-18 zgodnie z EN 1563, wewnątrz i zewnątrz epoksydowane zgodnie z DIN 30677-T2 z uwzględnieniem DIN 3476 jak i wszystkich zaleceń jakościowych i odbiorowych wynikających ze znaku jakości RAL 662 Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej (GSK)
  - 3 **Wrzeciono** ze stali nierdzewnej 1.4021, z walcowanym gwintem
  - 4 **Klin** z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-18 zgodnie z EN 1563, z nawulkanizowaną na zewnątrz i wewnątrz powłoką elastomerową DIN 3535, z opróżnieniem
  - 5 **Prowadzenie klina** z tworzywa odpornego na zużycie o wysokich właściwościach ślizgowych; optymalna konstrukcja zapewnia minimalne zużycie i momenty obrotowe zamykania
  - 6 **Nakrętka klina** z mosiądzu (Ms 58) o małej zawartości cynku CuZn36Pb3As; przewymiarowanie długości gwintu pozwala na duże obciążenia momentem obrotowym
  - 7 **Tuleja** z mosiądzu (Ms 58) dla uszczelki typu O-ring
  - 8 **Uszczelki typu O-ring** z elastomeru - DIN 3535, osadzone ze wszystkich stron w materiale odpornym na korozję (zgodnie z DIN 3547-T1)
  - 9 **Uszczelka zwrotna** z elastomeru - DIN 3535
  - 10 **Pierścień zabezpieczający** z POM
  - 11 **Pierścień dławicowy** z elastomeru
  - 12 **Uszczelka pokrywy** z elastomeru - DIN 3535
  - 13 **Śruby z łbem walcowym o gnieździe sześciokątym** ze stali St. 8. 8. DIN 912 wpuszczane i dzięki masie zalewowej oraz płaskiej uszczelce pokrywy całkowicie chronione przed korozją
  - 14 **Zabezpieczenie krawędzi** z PE chroni w czasie transportu i magazynowania
  - 15 **Podkładki ślizgowe** z POM zapewniają niskotarciowe łożyskowanie wrzeciona
  - 16 **Uszczelka typu O-ring** z elastomeru - DIN 3535
  - 17 **Uszczelka kielichowa** z elastomeru - DIN 3535
  - 18 **Króciec do zgrzewania** standardowo PE 80 formowany wtryskowo współczynnik płynięcia: MFR 190/5 kg grupa MFR 010 (DIN 8075) (PE 100 grupa MFR 05 - DIN 8075)
- Tuleja wzmacniająca** do króćca do zgrzewania ze stali 1,4301

Nr kat.	Króciec PE do zgrzewania	MOP	Średnica nominalna/DN Ø rury mm					
			50 63	80 90	100 110	100 125	150 160	200 225
4095E2	PE 80 / SDR 11	5						●
	PE 100 / SDR 11	10	●	●		●	●	
4096E2	PE 100 / SDR 17.6	6		●	●	●	●	●

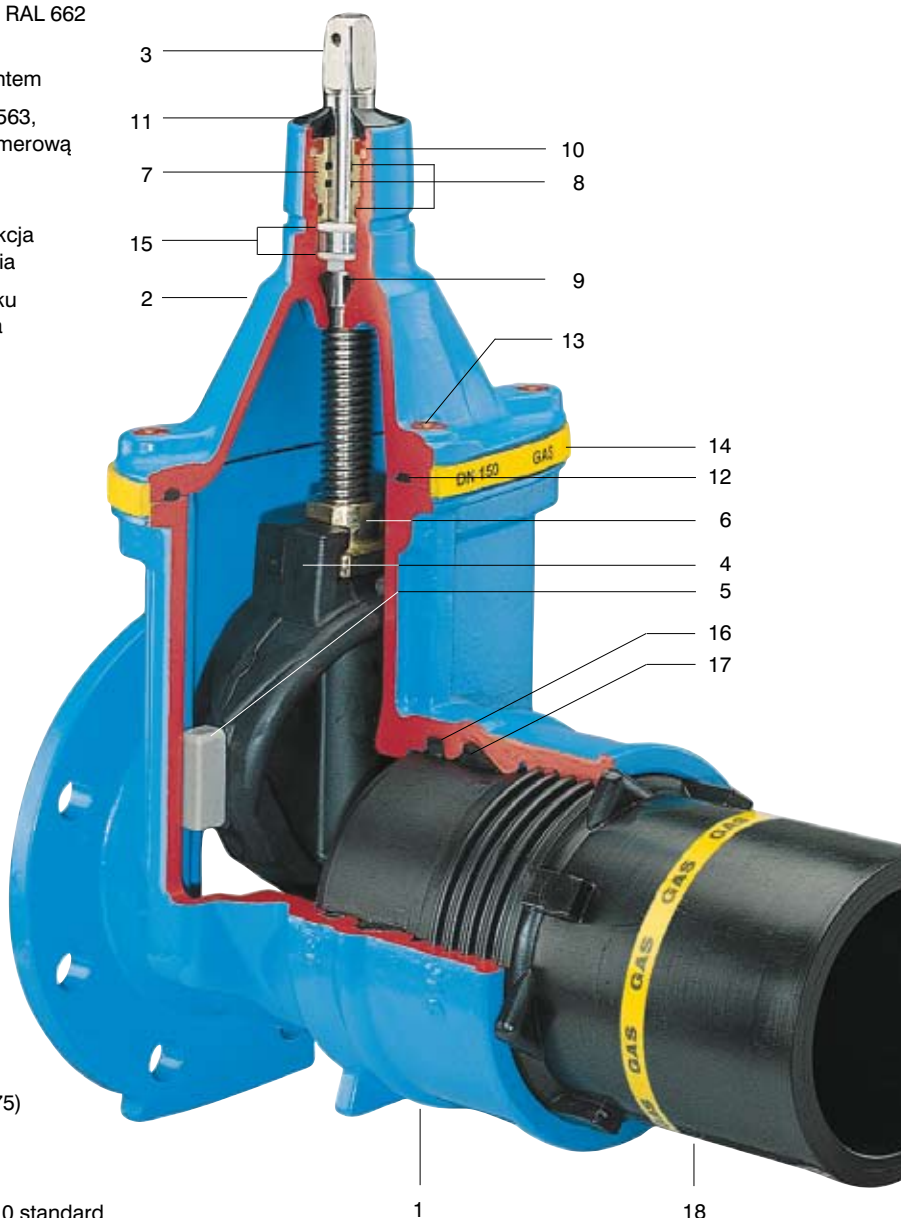
W zamówieniu prosimy podać rodzaj PE (standardowo - PE 80)

**Miękkouszczelniająca zasuwa odcinająca z kołnierzem i kombinowanym wciskowo-śrubowym kielichem z fabrycznie osadzonym króćcem PE do zgrzewania.**

Szczelność króćca do zgrzewania gwarantowana jest przez 2 niezależne od siebie uszczelki oraz przez tuleję wzmacniającą ze stali nierdzewnej w króćcu PE.

Zgrzewanie zasuw z rurociągiem PE można wykonać zgrzewarką doczołową lub zgrzewarką elektrooporową.

Po zgrzaniu obrócenie zasuw jest niedopuszczalne.



Kołnierz zwymiarowany i owiercony zgodnie z EN 1092-2 - PN 10 standard EN 1092-2 - PN 16 DN 200 prosimy podać przy zamówieniu

# Zasuwa typu E2 z kołnierzem i króćcem PE

Wykonanie standardowe: bez kółka ręcznego i obudowy

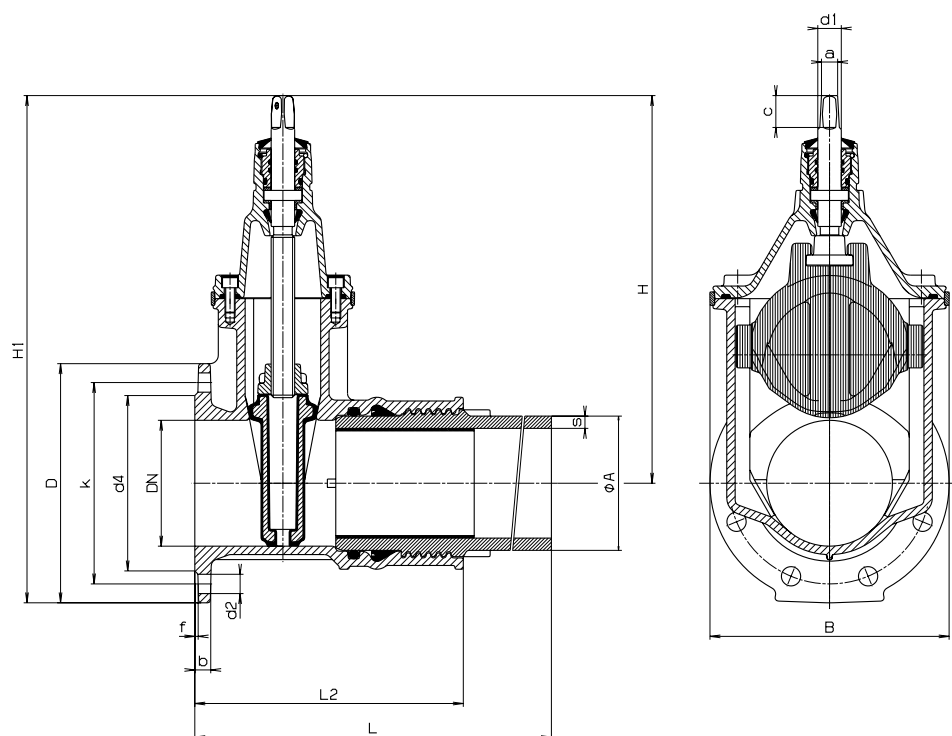
Wykonania specjalne: na zapytanie!

Odpowiadające wyposażenie:

Kółko ręczne: nr 7800

Obudowy: sztywna nr 9000E2  
teleskopowa nr 9500E2

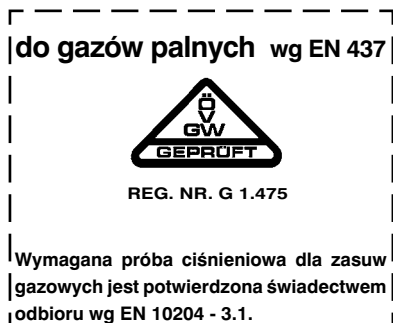
Skrzynki uliczne: sztywna nr 1755



## Cechy konstrukcyjne:

- dzięki standardowej pokrywie możliwe jest proste wyposażenie we wskaźnik położenia lub napęd silnikowy
- jedna obudowa dla kilku średnic
- optymalne pod względem obciążenia prowadzenie klina z tworzywa sztucznego odpornego na ścieranie zapewnia najmniejsze zużycie i minimalne momenty obrotowe zamykania, nadaje się do częstych uruchomień
- 100% przydatność do napędów silnikowych, wymagane stosowanie obejm mocujących zapewniających stabilność położenia zasuw z napędem elektrycznym (np. przymocowanie zasuw do ściany studzienki)
- przewymiarowanie długości gwintu w nakrętce wrzeciono pozwala na duże obciążenia momentem obrotowym
- uszczelki typu O-ring osadzone w materiale odpornym na korozję (zgodnie z DIN 3547-T1)

DN	Ø A	Kołnierz						Śruby			Zasuwa z króćcem do zgrzewania						Wrzeciono			Masa kg
		D	b	k	d 4	f	Ilość	Gwint	d 2	s (SDR 17,6)	s (SDR 11)	L 2	L	H	H 1	B	a	c	d 1	
50	63	165	19	125	98	3	4	M 16	19	-	5,8	215	399	260	342	143	14,8	30	22	11,5
80	90	200	19	160	133	3	8	M 16	19	5,1	8,2	245	425	336	436	180	17,3	35	25	18,5
100	110	220	19	180	153	3	8	M 16	19	6,3	-	265	450	373	483	213	19,3	38	25	26,0
100	125	220	19	180	153	3	8	M 16	19	7,1	11,4	293	476	373	483	213	19,3	38	25	28,0
150	160	285	19	240	209	3	8	M 20	23	9,1	14,6	320	503	462	605	285	19,3	38	28	46,0
200	225	340	20	295	264	3	8	M 20	23	12,8	20,5	372	565	563	733	357	24,3	48	32	79,5



Nr kat.	PN	DN	Średnica nominalna/DN 1	
			80	100
4345E2	16	150	•	•
		200		•

## Trójnik kołnierzowy zintegrowany z zasuwą typu E2 Zabudowa krótka, o zredukowanej średnicy

Zwarta konstrukcja pozwalająca na oszczędność miejsca zabudowy, materiałów, kosztów robocizny, transportu i magazynowania.

Dzięki krótkiej zabudowie przy montażu armatury COMBI-T w studzienkach możliwe jest zastosowanie kręgów betonowych o mniejszej średnicy (obniżenie kosztów studzienki o 25%).

### Istotna wskazówka:

Połączenie Combi-T typu E2 z zasuwą redukcyjną E2 stwarza różne możliwości zastosowań.

### Materiały i cechy konstrukcyjne:

#### Korpus i pokrywa

z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-18 zgodnie z EN 1563 wewnątrz i zewnątrz epoksydowane zgodnie z DIN 30677-T2 z uwzględnieniem DIN 3476 jak i wszystkich zaleceń jakościowych i odbiorowych wynikających ze znaku jakości RAL 662 Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej (GSK)

**Klin** z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-18 zgodnie z EN 1563, z nawulkanizowaną wewnątrz i zewnątrz powłoką elastomerową - DIN 3535, z opróżnieniem

**Nakrętka klina** z mosiądzu (Ms 58) o małej zawartości cynku CuZn36Pb3As

**Prowadzenie klina** z tworzywa odpornego na zużycie o wysokich właściwościach ślizgowych; optymalna konstrukcja zapewnia minimalne zużycie i momenty obrotowe zamykania

**Wrzeciono** ze stali nierdzewnej 1.4021, z walcowanym gwintem

**Zabezpieczenie krawędzi** z PE chroni w czasie transportu i magazynowania

**Śruby z łbem walcowanym o gnieździe sześciokątnym** ze stali St. 8. 8 DIN 912 wpuszczane i dzięki masie zalewowej oraz płaskiej uszczelce pokrywy całkowicie chronione przed korozją.



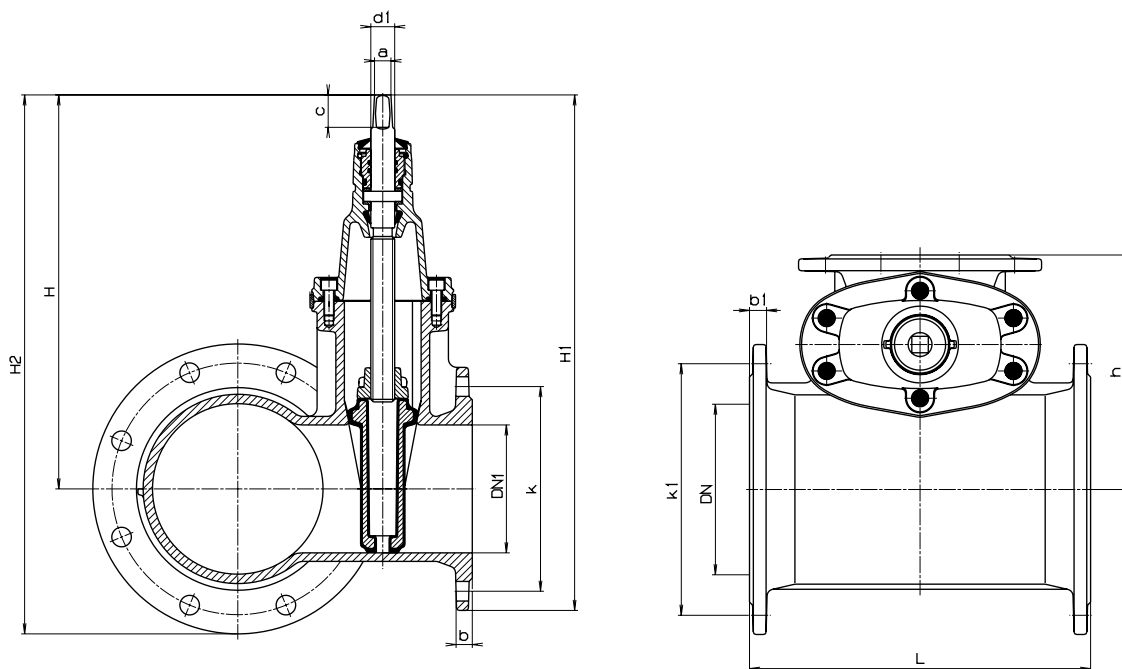
**Kołnierze** zwymiarowane i owiercone zgodnie z EN1092-2 - PN 10 standard EN 1092-2 - PN 16 DN 200 prosimy podać przy zamówieniu

# Combi-T typu E2

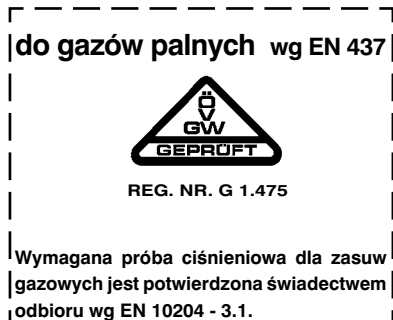
Wykonanie standardowe:	bez kółka ręcznego i obudowy	
Wykonania specjalne:	na zapytanie	
Odpowiadające wyposażenie:	<b>Kółko ręczne:</b>	nr 7800
	<b>Obudowy:</b>	sztynna 9000E2 teleskopowa nr 9500E2
	<b>Skrzynki uliczne:</b>	sztynna nr 1755

## Cechy konstrukcyjne:

- dzięki standardowej pokrywie możliwe jest proste wyposażenie we wskaźnik położenia lub napęd silnikowy
- jedna obudowa dla kilku średnic
- optymalne pod względem obciążenia prowadzenie klina z tworzywa sztucznego odpornego na ścieranie zapewnia najmniejsze zużycie i minimalne momenty obrotowe zamykania, nadaje się do częstych uruchomień przy różnicy ciśnień nawet do 16 bar
- 100% przydatność do napędów silnikowych
- przewymiarowanie długości gwintu w nakrętce wrzeciona pozwala na duże obciążenia momentem obrotowym
- uszczelki typu O-ring osadzone w materiale odpornym na korozję (zgodnie z DIN 3547-T1)



DN	DN 1	Combi - T typu E2					Kołnierze				Wrzeciono			Masa kg
		L	H	H 1	H 2	h	k	b	k 1	b 1	a	c	d 1	
150	80	280	336	436	473	220	160	19	240	19	17,3	35	25	36,5
150	100	310	373	483	516	220	180	19	240	19	19,3	38	25	40,0
200	100	310	373	483	543	250	180	19	295	20	19,3	38	25	49,0



Nr kat.	Króćce PE do zgrzewania	MOP	Średnica nominalna/DN 1			
			1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
2675	PE 80 / SDR 11	5	•	•	•	•
	PE 100 / SDR 11	10	•		•	•

Z żywicy POM, z króćcami PE do zgrzewania z rurami PE zgodnymi z EN 12201

## Cechy konstrukcyjne:

- pokrywa połączona z korpusem w procesie zgrzewania rotacyjnego
- kilkakrotne uszczelnienie wrzeciona uszczelkami typu O-ring
- wrzeciono ze stali nierdzewnej
- gładki przelot
- klin z nawulkanizowanym elastomerem (wg DIN 3535)
- przyłącze śrubowe dla obudowy

## Wytyczne montażu:

Zabudowa bez naprężeń – należy przestrzegać obowiązujących wytycznych wykonawstwa rurociągow z PE



## Materiały:

### Korpus i pokrywa:

z POM – wytrzymałość na rozciąganie 7000 N/cm<sup>2</sup>

### Króćce do zgrzewania:

PE 80, PE 100, formowany wtryskowo  
 współczynnik MFR 190/5 kg  
 płynięcia: grupa MFR 010 (DIN 8075)  
 PE 100 grupy 05-DIN 8075

### Tuleja wzmacniająca:

stal nierdzewna 1.4301

**Klin:** DN 1" CuZn39Pb3 (Ms 58)

DN 1 1/4" – 2" CuSn7ZnPb (Rg 7)  
 powłoka na klinie – elastomer zgodny z DIN 3535

**Wrzeciono:** stal nierdzewna 1.4021

W miękkouszczelniającej zasuwie odcinającej króćce do zgrzewania są osadzone fabrycznie i nierozbieralne.

Dwie niezależne od siebie uszczelki typu O-ring oraz tuleja wzmacniająca ze stali nierdzewnej osadzona w króćcu PE gwarantują szczelność pomiędzy korpusem a króćcem.

Zasuwa z króćcami PE do zgrzewania może być montowana w rurociągach PE przez zgrzewanie doczołowe lub za pomocą złączek elektrooporowych.

## System uszczelniania:

Profile gumowe klina przy zamykaniu osadzają się w korpusie bez tarcia. Nie zachodzi ścieranie, przez co element uszczelniający nie zużywa się.

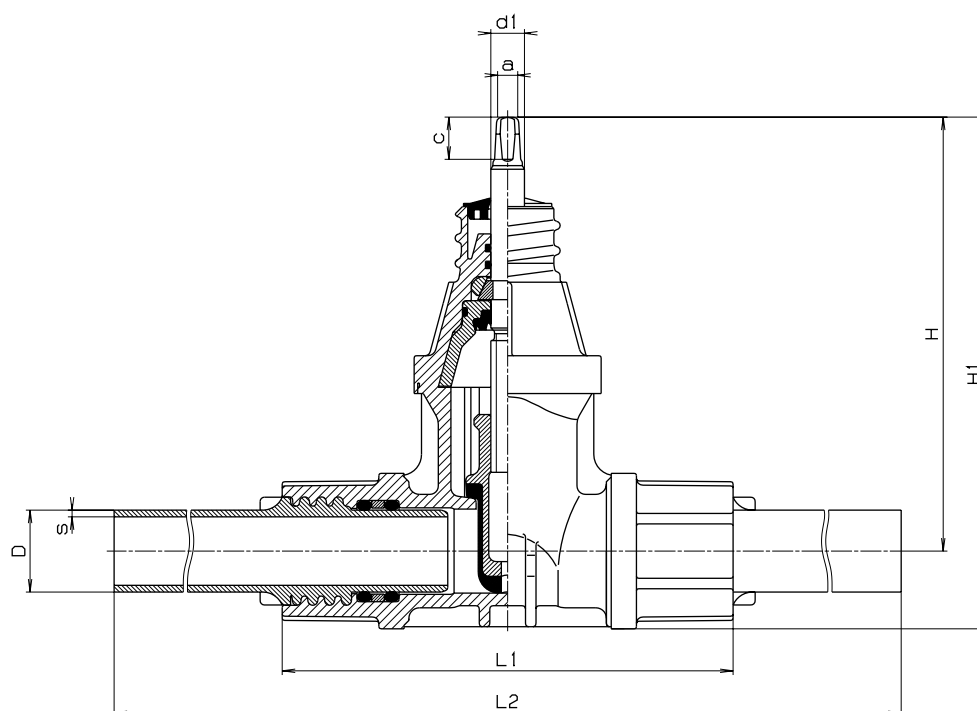
# Zasuwa do przyłącza domowego do zgrzewania

Odpowiadające kółko ręczne: nr 7800  
Odpowiadające obudowy: sztywna: nr 9101  
teleskopowa: nr 9601

## Nr 2675

### Zasuwa do przyłącza domowego z POM

z króćcami PE do zgrzewania



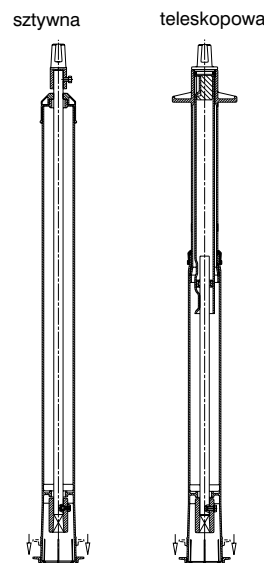
DN	D	Zasuwa z króćcami do zgrzewania					Wrzeciono			Masa kg
		s (SDR 11)	H	H1	L1	L2	a	c	d1	
1"	32	3,0	177	212	180	502	10,3	20	16	1,25
1 1/4"	40	3,7	205	241	218	544	10,3	20	16	1,85
1 1/2"	50	4,6	205	247	251	587	10,3	20	16	2,30
2"	63	5,8	221	271	271	639	10,3	20	16	3,10

### sztywne lub teleskopowe

#### do zasuw typu E2 i armatury Combi typu E2 DN 50 - 200

- jedna obudowa dla kilku średnic
- kaptur ochronny ze zintegrowanym mechanizmem blokującym
- zbędne dodatkowe mocowanie (śruba/kotłek)

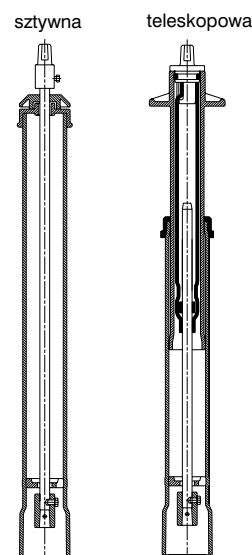
Nr kat.	Wykonanie	Przykrycie rury	do średnicy nominalnej/DN		
			50/65/80/100	125/150	200
8980E2	sztywna	1,00 m	●	●	●
8990E2	sztywna	1,25 m	●	●	●
9000E2	sztywna (standard)	1,50 m	●	●	●
9010E2	sztywna	2,00 m	●	●	●
9020E2	sztywna	2,50 m	●	●	●
9500E2	teleskopowa	1,30 - 1,80 m	●	●	●
9500E2	teleskopowa	1,35 - 1,80 m	●	●	●
9510E2	teleskopowa	2,00 - 2,50 m	●	●	●



#### do zasuw typu E2 DN 250-500

Nr kat.	Wykonanie	Przykrycie rury	do średnicy nominalnej/DN			
			250	300	350	400-500*
8980	sztywna	1,00 m	●	●		
8990	sztywna	1,25 m	●	●	●	●
9000	sztywna (standard)	1,50 m	●	●	●	●
9010	sztywna	2,00 m	●	●	●	●
9020	sztywna	2,50 m	●	●	●	●
9500	teleskopowa	1,40 - 1,80 m	●			
9500	teleskopowa	1,50 - 1,80 m		●	●	●
9510	teleskopowa	2,00 - 2,50 m	●	●	●	●

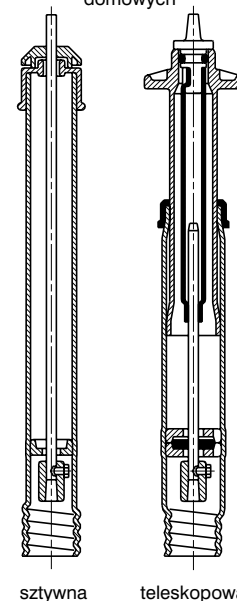
\* korpus DN 400 z przyłączem kołnierzym DN 500



#### do armatury do przyłączy domowych z przyłączem śrubowym DN 1/2" — 2"

Nr kat.	Wykonanie	Przykrycie rury	
9041	sztywna	0,75 m	●
9051	sztywna	1,00 m	●
9091	sztywna	1,25 m	●
9101	sztywna (standard)	1,50 m	●
9111	sztywna	2,00 m	●
9121	sztywna	2,50 m	●
9613	teleskopowa	0,60 - 0,80 m	●
9612	teleskopowa	0,80 - 1,20 m 1,30	●
9601	teleskopowa	- 1,80 m	●
9611	teleskopowa	2,00 - 2,50 m	●

do armatury do przyłączy domowych



#### Przedłużenie do obudowy „sztywnej“

Nr kat. 7830 cena za 1 m

Nr kat. 7831 cena za każde kolejne 0,5 m

W zamówieniu podać średnicę nominalną i długość zabudowy!

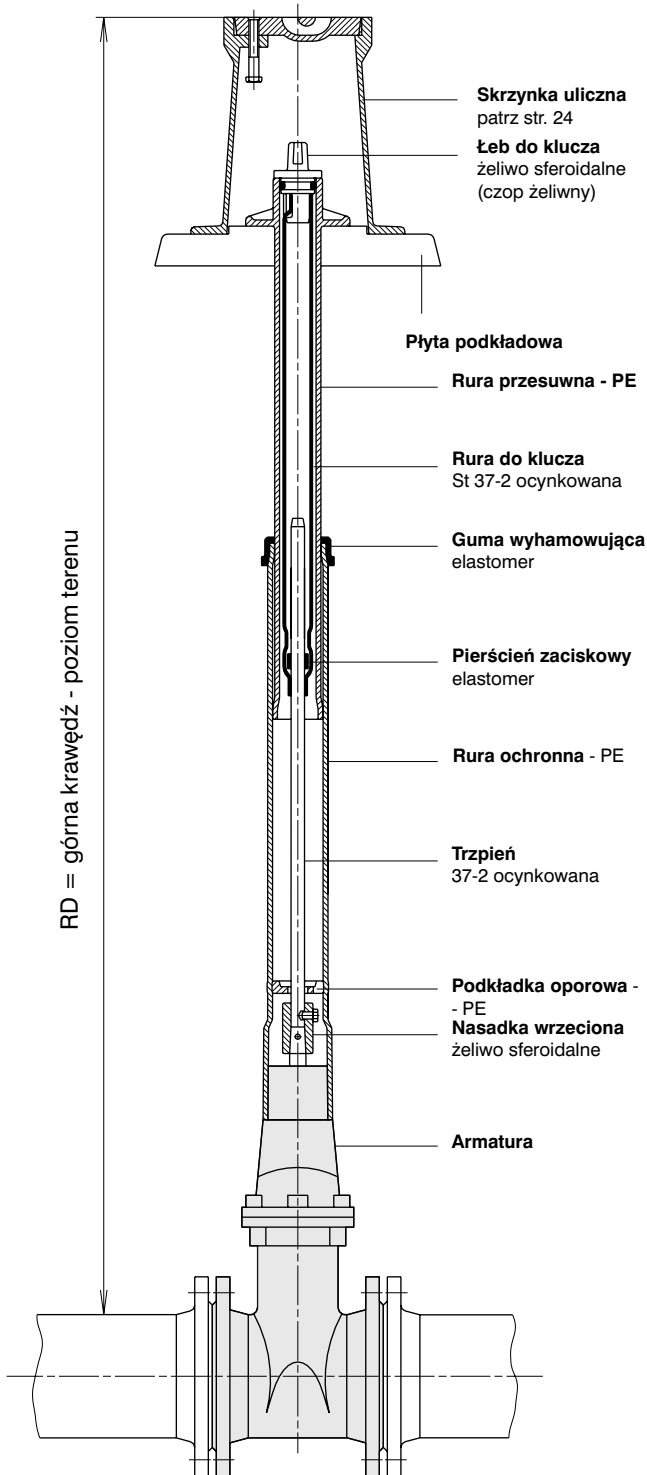
# Obudowy typu E2

Wszystkie obudowy (sztywne i teleskopowe) poszczególnych typów i średnic są zabezpieczone przed dostaniem się zanieczyszczeń i wody powierzchniowej.

Obudowa teleskopowa umożliwia dokładne zrównanie pokrywy skrzynki z powierzchnią terenu dzięki rozsuwaniu lub wsuwaniu rur teleskopowych i trzpienia.

Wszystkie pionowe naciski przejmują konstrukcja teleskopu, przez co unika się uszkodzeń rury i armatury.

Może być dostarczona wraz ze skrzynką uliczną i płytą podkładową lub bez nich.



Rys. obudowa teleskopowa DN 250 - 500

**Łeb do klucza**

<b>do armatury</b>	a 13,0 mm
<b>do przyłączy domowych</b>	b 15,0 mm
	c 24,0 mm

---

<b>do zasuw</b>	a 27,0 mm
<b>i armatury Combi</b>	b 32,0 mm
	c 48,0 mm

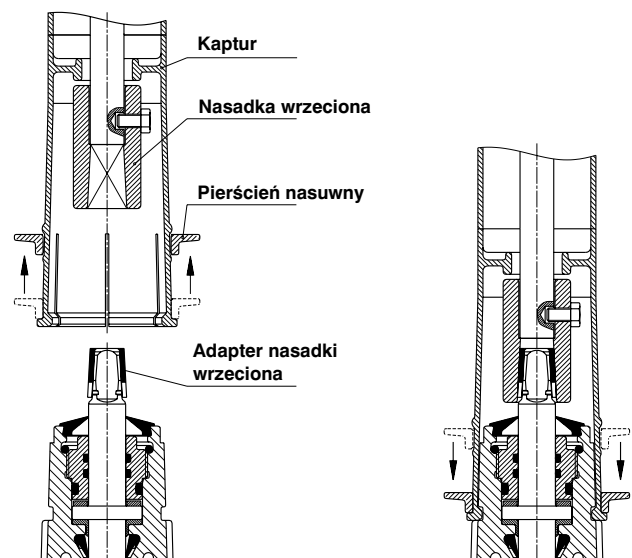
## Masa obudów do zasuw typu E2 i armatury Combi typu E2 DN 50 - 200

DN	Masa kg do nr kat.						
	8980E2	8990E2	9000E2	9010E2	9020E2	9500E2	9510E2
50-100	3,45	4,45	5,40	7,45	9,50	6,75	9,40
125-150	2,90	3,90	4,90	6,90	8,90	6,25	8,90
200	2,70	3,70	4,70	6,70	8,70	6,10	8,60

## Masa obudów do zasuw typu E2 DN 250 - 500

DN	Masa kg do nr kat.						
	8980	8990	9000	9010	9020	9500	9510
250	3,20	4,70	6,15	9,15	12,30	7,30	11,10
300	2,90	4,40	5,85	8,80	12,00	6,85	10,70
350		4,00	5,50	8,45	11,60	6,60	10,30
400-500		3,55	5,00	8,00	11,00	6,25	9,80

## Rys. montaż obudowy typu E2 DN 50 - 200

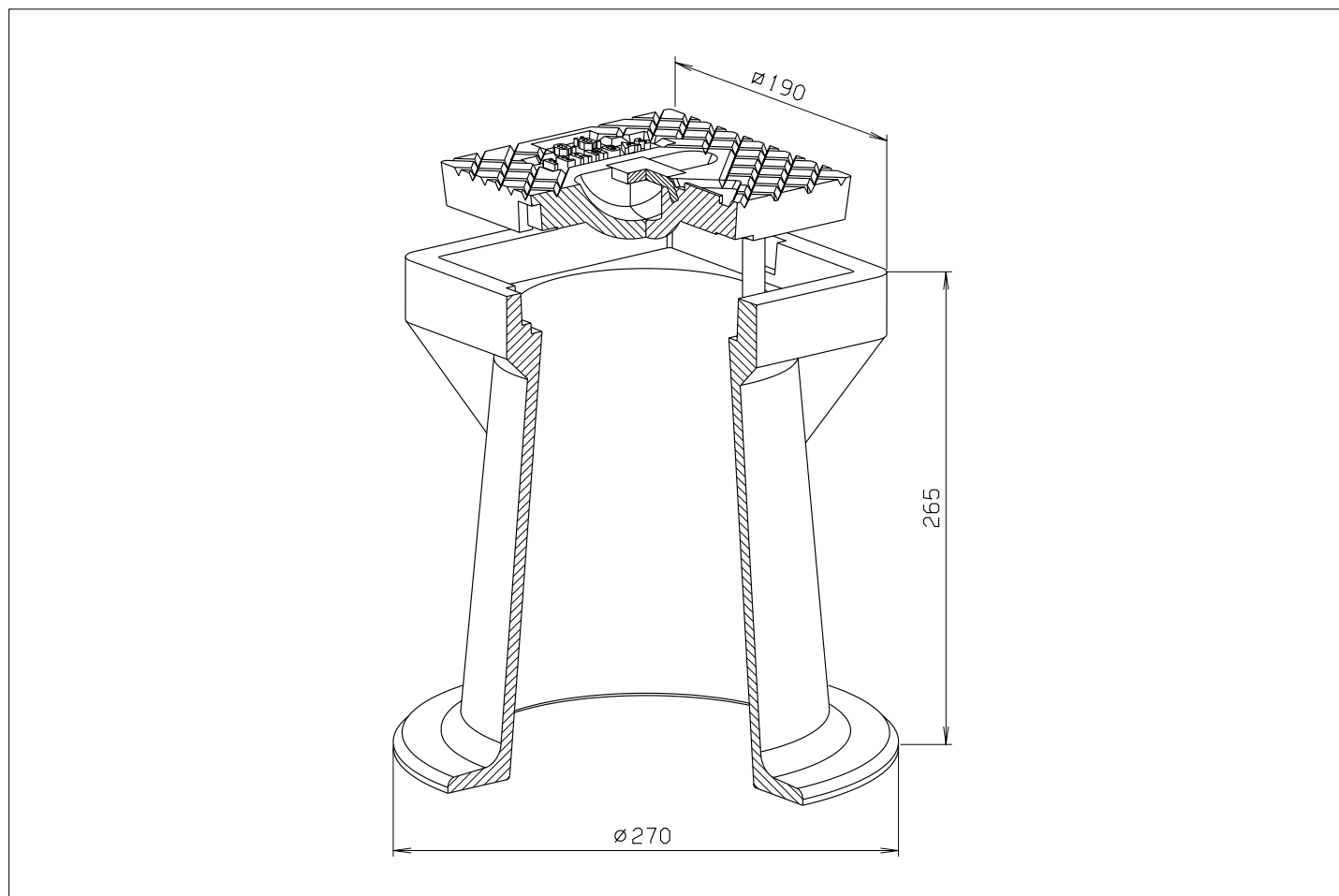


## Skrzynka uliczna

Nr kat.	Wykonanie	Masa kg	
1755	sztynna	16,0	●

### Skrzynka uliczna sztywna

pokrywa kwadratowa  
z żeliwa szarego EN 1561, bituminizowana

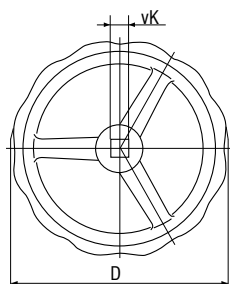


# Kółko ręczne / Tuleja wzmacniająca

Nr 7800

## Kółko ręczne

z żeliwa szarego, epoksydowane  
na zapytanie: ze stali, epoksydowane



DN	vk - kwadrat wrzeciona zasuw	D	Masa kg	
1/2" - 2" 25 - 40	10	140	0,65	●
50	14	160	1,00	●
65 - 80	17	190	1,30	●
100	19	240	2,20	●
125 - 150	19	320	4,20	●
200	24	360	6,50	●
250 - 350	27	360	10,00	●
400 - 500*	32	600	21,00	●

\* Korpus DN400 z przyłączem kołnierзовym DN500

Nr kat.	Wykonanie	średnica nominalna / DN												
		80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	
3515	opaska uniwersalna	DN 40	●	●	●	●	●	●	●					
		DN 50	●	●	●	●	●	●	●					
	odejście kołnierzowe	DN 80				●	●	●	●	●	●	●	●	●
		DN 100				●	●	●	●	●	●	●	●	●
		DN 150									●	●	●	●

większe średnice na zapytanie; za dopłatą również z uziemieniem

## Do rur żeliwnych i stalowych

W zamówieniu proszę podać rodzaj i zewnętrzną średnicę rury!

do MOP 5

### Cechy konstrukcyjne:

- Taśma ze stali nierdzewnej z izolującą podkładką gumową
- Zwarty korpus, epoksydowany
- Łatwy montaż dzięki elastycznej taśmie
- Korzystny kąt opasania
- Uszczelka siodłowa ukształtowana odpowiednio do promienia rury i ustalona w korpusie
- Nakrętki na nierdzewnych podkładkach cylindrycznych

### Materiał:

<b>Korpus opaski:</b>	żeliwo sferoidalne, epoksydowany
<b>Uszczelka siodłowa:</b>	NBR
<b>Taśma:</b>	grubość 1,5 mm, stal nierdzewna 1.4571 DIN 17006
<b>Podkładka gumowa:</b>	elastomer
<b>Śruby:</b>	M 16 - stal nierdzewna 1.4308 DIN 17006
<b>Nakrętki:</b>	DIN 934 stal nierdzewna i kwasoodporna, 1.4401, DIN 17006 (molibdenowana)



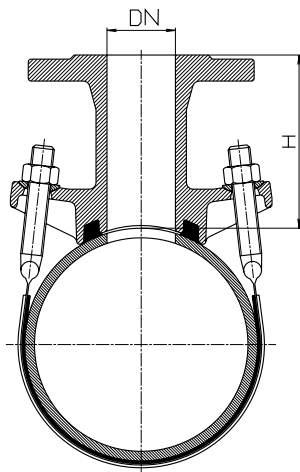
# Uniwersalna opaska do nawiercania

Nr 3515

## Opaska uniwersalna

z odejściem kołnierzowym - EN 1092-2

wszystkie wykonania z podwójną taśmą, owiercenie kołnierza EN 1092-2 - PN 10



Większe średnice na zapytanie

Odejście kołnierzowe DN		średnica nominalna/DN											
		80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
40	Masa kg	6,60	6,60	6,80	6,90	7,70	7,90	8,00					
	H	114	114	126	126	145	153	153					
50	Masa kg	6,60	6,60	6,80	6,90	7,70	7,90	8,00					
	H	114	114	126	126	145	153	153					
80	Masa kg				8,80	10,00	10,40	10,50	11,00	12,20	12,30	12,50	11,80
	H				135	150	147	147	146	146	146	146	146
100	Masa kg				10,30	10,10	11,60	11,70	12,50	12,70	12,80	12,90	13,30
	H				140	155	158	158	165	165	165	165	165
150	Masa kg									27,50	28,00	29,00	30,50
	H									186	186	186	186

### ze stali nierdzewnej

wszystkie elementy metalowe -  
stal chromowo-niklowa 1.4301

**Obwodowa uszczelka z elastomeru - DIN 3535**  
uszczelnia wszystkie poprzeczne rysy i inne uszkodzenia rur.

### Opaska z „samocentrującym się systemem zamykającym“

Krótkie śruby (3) zespawane z mostkiem napinającym (4) pozwalają na łatwe połączenie za pomocą rączki montażowej. Nakrętki są nakręcane bezpośrednio z dołączonego magazynka nakrętek (8), przez co unika się wielu luźnych elementów.

Przy pomocy opasek do napraw nie można wykonać połączenia zabezpieczonego przed przesunięciem.

**Wykonania specjalne dla większych średnic i innych długości - na zapytanie.**

**Nr 0755 „pojedynczo napinana“**  
do zewnętrznych średnic rur od 54 - 430 mm  
długość 150 - 380 mm

**Nr 0756 „podwójnie napinana“**  
do średnic zewnętrznych rur 87 - 471 mm  
długość 200 - 380 mm

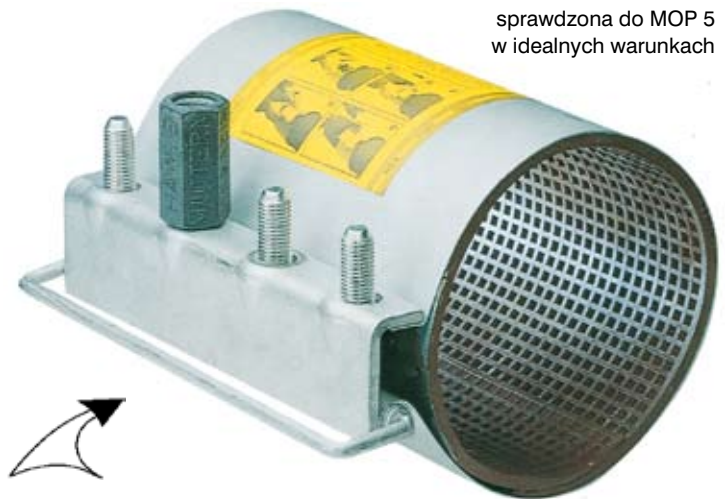
Zaletą w stosunku do „pojedynczo napinanej“:  
większy zakres średnic!

System ten pozwala szybko wykonać opaski do większych średnic.

do gazów palnych wg EN 437

do MOP 5 (przy zabudowie beznapięzeniowej)  
zakres zastosowania zależy od stanu rur

Nr 0755



sprawdzona do MOP 5  
w idealnych warunkach

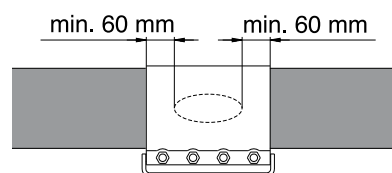
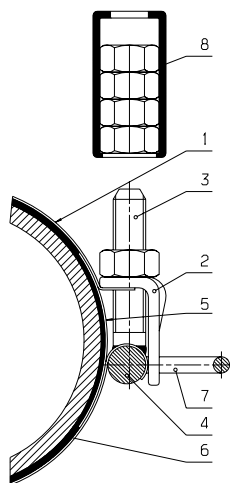
Szybkie zamknięcie  
z prostą rączką  
i magazynkiem nakrętek

Nr 0756



sprawdzona do MOP 5  
w idealnych warunkach

1. Blacha 1.4571
2. Kątownik napinający 1.4301
3. Śruby A 2 1.4301
4. Mostek napinający 1.4301
5. Płytki mostkowa 1.4301
6. Uszczelka elastomer - DIN 3535
7. Rączka montażowa 1.4301
8. Magazyn nakrętek guma



# Opaski do napraw i łączenia

## Nr kat. 0755 pojedynczo napinana

Typ	Ø zewn. rury mm	Długość mm	Przydatna do rur DN		Masa kg	
			stalowych	żeliwnych		
K 54		150			1,1	•
M 54	54 — 58	200	50		1,5	•
K 58		150			1,1	•
M 58	58 — 64	200	50		1,5	•
K 63		150		50	1,2	•
M 63	63 — 68	200		50	1,6	•
K 68		150			1,2	•
M 68	68 — 76	200			1,7	•
K 75		150			1,3	•
M 75	75 a— 83	200	65	60	1,7	•
K 82		150			1,3	•
M 82	82 — 91	200	80	65	1,8	•
K 95		150			1,4	•
M 95	95 — 104	200		80	1,9	•
K 104		150			1,5	•
M 104	104 — 112	200	100		2,0	•
K 112		150			1,5	•
M 112	112 — 121	200	100	100	2,1	•
K 115		150			1,5	•
M 115	115 — 125	200		100	2,1	•
K 120		150			1,7	•
M 120	120 — 130	200			2,2	•
K 131		200			3,2	•
M 131	131 — 141	250	125		4,0	•
K 140		200			3,2	•
M 140	140 — 150	250		125	4,0	•
L 140		315			5,2	•
K 151		200			3,4	•
M 151	151 — 161	250	150		4,3	•
L 151		315			5,4	•
K 166		200			3,5	•
M 166	166 — 178	250	150	150	4,4	•
L 166		315			5,5	•
K 178		200			3,6	•
M 178	178 — 190	250			4,5	•
L 178		315			5,7	•
K 190		200			3,9	•
M 190	190 — 202	250			4,7	•
L 190		315			5,8	•
K 200		250			5,0	•
M 200	200 — 212	315	200		6,2	•
L 200		380			7,5	•
K 215		250			5,0	•
M 215	215 — 227	315	200	200	6,3	•
L 215		380			7,6	•
K 233		250			5,2	•
M 233	233 — 246	315			6,3	•
L 233		380			7,8	•
K 250		250			5,4	•
M 250	250 — 262	315			6,8	•
L 250		380			8,1	•
K 269		250			5,6	•
M 269	269 — 281	315	250	250	7,1	•
L 269		380			8,5	•
K 285		250			6,0	•
M 285	285 — 297	315			7,5	•
L 285		380			9,0	•
K 306		250			6,0	•
M 306	306 — 318	315			7,8	•
L 306		380			9,2	•
K 315		250			6,2	•
M 315	315 — 327	315	300	300	7,8	•
L 315		380			9,5	•
K 345		250			6,7	•
M 345	345 — 357	315	350		8,3	•
L 345		380			10,0	•
K 366		250			7,0	•
M 366	366 — 379	315	350	350	8,7	•
L 366		380			10,5	•
K 400		250			7,4	•
M 400	400 — 412	315	400		9,2	•
L 400		380			10,9	•
K 418		250			7,6	•
M 418	418 — 430	315	400	400	9,7	•
L 418		380			11,8	•

## Nr kat. 0756 podwójnie napinana

Typ	Ø zewn. rury mm	Długość mm	Przydatna do rur DN		Masa kg	
			stalowych	żeliwnych		
M 87	87 — 102	200	80	80	2,7	•
M 106	106 — 124	200	100	100	2,8	•
M 114	114 — 132	200	125	100	2,9	•
K 132		200			4,9	•
M 132	132 — 152	250	125	125	6,2	•
K 142		200			5,0	•
M 142	142 — 162	250	150	125	6,4	•
K 160		200			5,3	•
M 160	160 — 180	250	150	150	6,5	•
L 160		315			8,1	•
K 166		200			5,3	•
M 166	166 — 186	250	150	150	6,7	•
L 166		315			8,3	•
K 208		250			7,2	•
M 208	208 — 230	315	200	200	8,8	•
L 208		380			10,7	•
K 220		250			7,3	•
M 220	220 — 242	315		200	9,0	•
L 220		380			11,1	•
K 236		250			7,5	•
M 236	236 — 258	315			9,4	•
L 236		380			11,1	•
K 271		250			7,8	•
M 271	271 — 293	315	250	250	9,9	•
L 271		380			11,8	•
K 306		250			8,4	•
M 306	306 — 328	315	300	300	10,0	•
L 306		380			12,0	•
K 330		250			8,9	•
M 330	330 — 352	315			10,7	•
L 330		380			13,1	•
K 346		250			8,9	•
M 346	346 — 368	315	350		11,0	•
L 346		380			13,3	•
K 369		250			9,1	•
M 369	369 — 392	315		350	11,2	•
L 369		380			13,8	•
K 406		250			9,7	•
M 406	406 — 430	315	400	400	11,7	•
L 406		380			14,5	•
K 425		250			9,8	•
M 425	425 — 448	315		400	12,3	•
L 425		380			14,8	•
K 448		250			10,2	•
M 448	448 — 471	315			12,8	•
L 448		380			15,1	•



**Fabryka Armatury Hawle Spółka z o.o.**

62-028 Koziegłowy  
ul. Piaskowa 9  
[www.hawle.pl](http://www.hawle.pl)

telefon: 61 81 11 400  
fax: 61 81 11 413  
e-mail: [info@hawle.pl](mailto:info@hawle.pl)