

GAA - Lobex Sp. z o.o.

ul. Poniatowskiego 53 37-500 JAROSŁAW
<http://www.gaa.com.pl>

tel. 16-6210891, fax 16-6210892
e-mail:lobex@gaa.com.pl

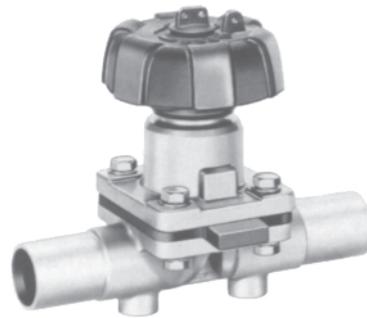
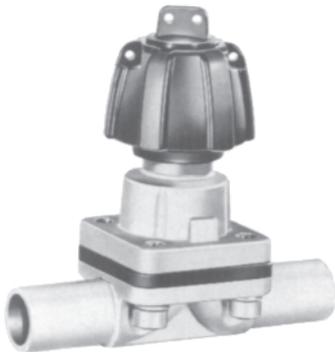
gruppe anlagen automation

ZAWORY

**dla przemysłu farmaceutycznego,
spożywczego i biotechnologii**

Technika z systemem

- Średnica nominalna DN 4...DN150
- Zawory przelotowe, wielodrożne dennicowe/spustowe, do poboru próbek i inne
- Chropowatość powierzchni zgodna z wymogami technologicznymi
- Króćce wg norm międzynarodowych
- Membrany z EPDM, teflonu lub vitonu
- Sterowanie ręczne, pneumatyczne lub elektryczne
- Szeroka gama wyposażenia dodatkowego



Technika zaworów dla średnic DN 4...DN15

Typ 601

Zawór ręczny
z ogranicznikiem zamknięcia,
do autoklawu



Typ 602

Zawór ręczny
z pokrętkiem ze stali ko,
do autoklawu



Typ 605

Zawór
z napędem pneumatycznym



Membrany elastomerowe
EPDM, FPM (viton)



Obudowa z odlewu
wersja przelotowa
z króćcami do spawania
wg norm



Obudowa z odkuwki
wersja przelotowa
z króćcami do spawania
wg norm



Złącza Clamp
we wszystkich standardach



Typ 640

Zawór
z napędem pneumatycznym
do autoklawu



Typ 650 BioStar

Zawór
z napędem pneumatycznym
do autoklawu



Typ 618

Zawór
z napędem elektrycznym
z lub bez zintegrowanego
regulatora 3-punktowego



Membrany z teflonu
PTFE/EPDM, PTFE/FPM

Do poboru próbek
np. upust kondensatu



Zawory trójdrożne
np. do rurociągów
bez miejsc ślepych



Bloki zaworowe
wg życzenia



Dwuzłączki sterylne
wg wszystkich norm



Kołnierze sterylne
wg wszystkich norm

Technika zaworów dla średnic DN 10...DN15

Typ 611

Zawór ręczny
do 80°C

Typ 612

Zawór ręczny
Z ogranicznikiem zamknięcia,
do autoklawu

Typ 615

Zawór
z napędem
pneumatycznym
do 80°C

Typ 625

Zawór
z napędem
pneumatycznym



Membrany elastomerowe
EPDM, FPM (viton)



Obudowa z odlewu
wersja przelotowa
z króćcami do spawania
wg norm



Obudowa z odkuwki
wersja przelotowa
z króćcami do spawania
wg norm

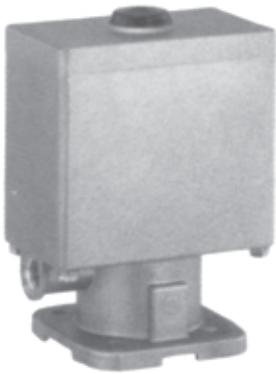


Złącza Clamp
we wszystkich standardach



Typ 640

Zawór
z napędem pneumatycznym
opcjonalnie do autoklawu



Typ 650 BioStar

Zawór
z napędem pneumatycznym
do autoklawu



Typ 618

Zawór
z napędem elektrycznym
z lub bez zintegrowanego
regulatora 3-punktowego



Membrany z teflonu
PTFE/EPDM, PTFE/FPM

Zawory dennicowe/spustowe
Do zbiorników
ze stali ko



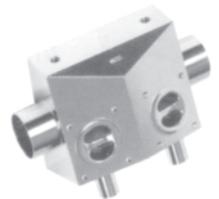
Do poboru próbek
np. upust kondensatu



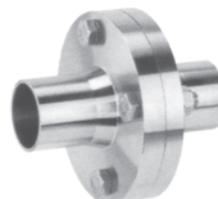
Zawory trójdrożne
np. do rurociągów
bez miejsc ślepych



Bloki zaworowe
wg życzenia



Dwuzłączki sterylne
wg wszystkich norm



Kołnierze sterylne
wg wszystkich norm

Technika zaworów dla średnic DN 15...DN100

Typ 653/654 BioStar

Zawór ręczny do DN 50 z ogranicznikiem zacisku membrany, do autoklawu



Typ 671

Zawór ręczny opcjonalnie z blokadą pokrętki do 80°C



Typ 672

Zawór ręczny



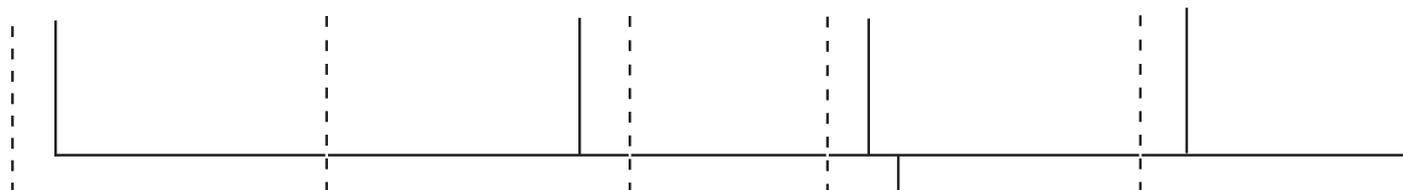
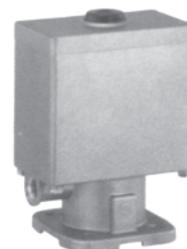
Typ 673

Zawór ręczny do 50 DN z ogranicznikiem zamknięcia, do autoklawu

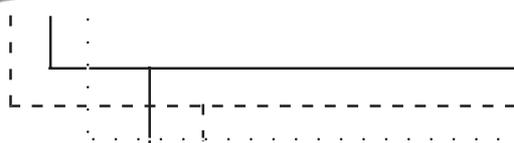


Typ 640

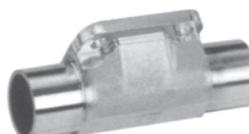
Zawór z napędem pneumatycznym do 50 DN opcjonalnie do autoklawu



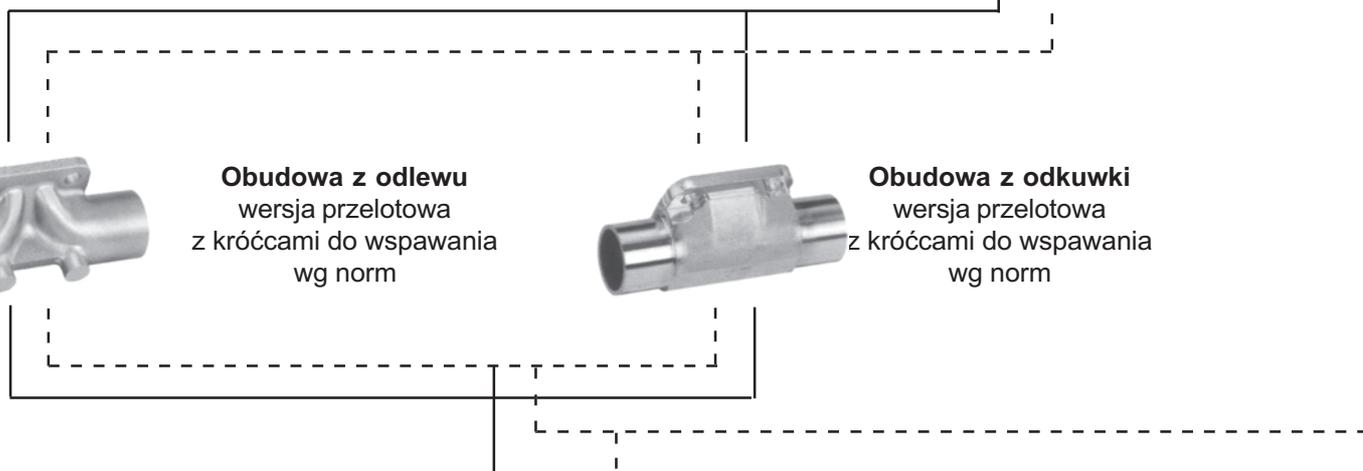
Membrany elastomerowe
EPDM, FPM (viton)



Obudowa z odlewu
wersja przelotowa z króćcami do spawania wg norm



Obudowa z odkuwki
wersja przelotowa z króćcami do spawania wg norm



Złącza Clamp
we wszystkich standardach



Typ 695
Zawór
z napędem
pneumatycznym
do 80°C



Typ 687
Zawór
z napędem
pneumatycznym



Typ 650 BioStar
Zawór
z napędem
pneumatycznym
do 50 DN
opcjonalnie
do autoklawu



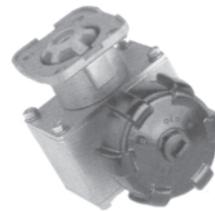
Typ 688
Zawór dwustopniowy
z napędem
pneumatycznym
do 50 DN



Typ 698
Zawór
z napędem
elektrycznym
do DN 50



Membrany z teflonu
PTFE/EPDM, PTFE/
FPM



Typ 643
Zawór dennicowy
ze skośnym napędem
ręcznym

Zawory trójdrożne
np. do rurociągów
bez miejsc ślepych



Do poboru próbek
np. upust kondensatu



Zawory dennicowe/spustowe
Do zbiorników
ze stali ko



Bloki zaworowe
wg życzenia



Dwuzłączki sterylne
wg wszystkich norm



Kołnierze sterylne wg
wszystkich norm

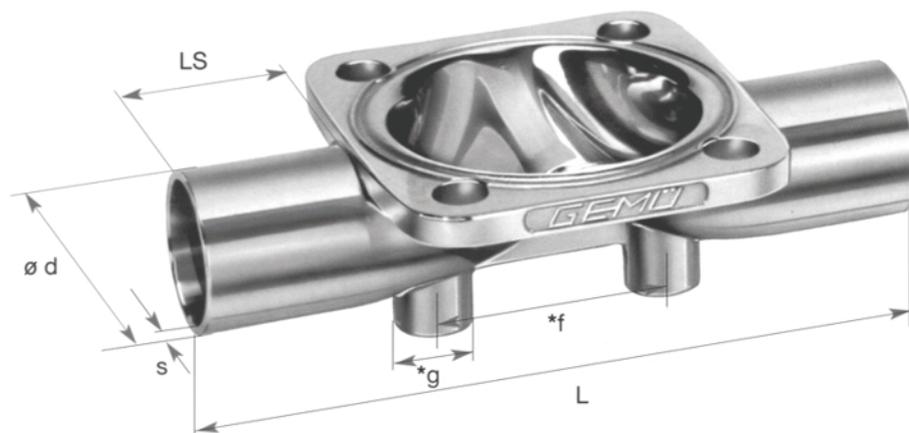
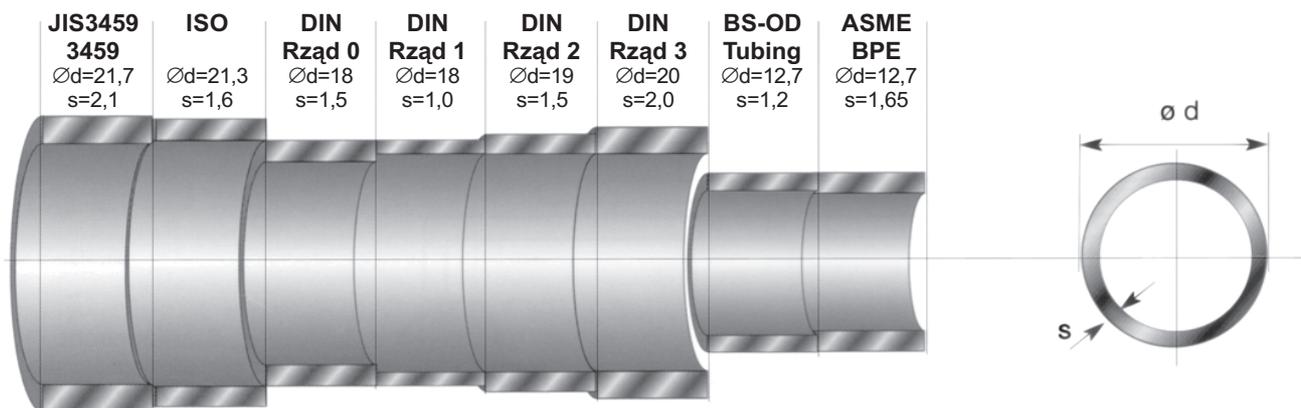
Typy króćców do wstawiania

Typ króćca	Nr oznaczeniowy
wg DIN	0
DIN 11850 Rząd 1	16
DIN 11850 Rząd 2	17
DIN 11850 Rząd 3	18
JIS-G 5447 (IDF)	35
JIS-G 3459 Sch 10s	36
SMS 3008	37
BS-OD Tubing/BS 4825/Part 1	55
ASME-BPE	59
ISO	60

Długość króćców LS		
DN	Typ zaworu	Długość LS mm
4-15	601, 602, 605, 618, 640	min. 20
10-20	611, 612, 615, 618, 625, 640, 650	min. 25
15-40	650, 653, 654, 671, 672, 673, 687, 688, 695, 698, 640	min. 25
50-100	*650, *653, *654, 671, 672, *673, 687, *688 695, *640	min. 30

* tylko DN 50

Międzynarodowe standardy średnic dla rur (na przykładzie DN 15)



wymiary w mm

DN	*f	*g	L	ISO	DIN	DIN 11850			SMS 3008	NPS	BS O.D. 4825	ASTM 269 ASME BPE	JIS-G 3459	JIS-G 3447	Typy zaworów	
				nr 60	nr 0	Rząd 1 nr 16	Rząd 2 nr 17	Rząd 3 nr 18	nr 37	nr 55	nr 59	nr 36	nr 35			
				Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s		Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s		
4			72		6 x 1,00											
6			72		8 x 1,00											
8			72	13,5 x 1,60	10 x 1,00					1/4"	6,35 x 1,20	6,35 x 0,89	10,5 x 1,20			601, 602
10			72			12 x 1,00	13 x 1,50	14 x 2,00		3/8"	9,53 x 1,20	9,53 x 0,89	13,8 x 1,65			605, 618
15			72							1/2"	12,70 x 1,20	12,70 x 1,65				640-A00
10	30	13,5	108	17,2 x 1,60		12 x 1,00	13 x 1,50	14 x 2,00		3/8"	9,53 x 1,20	9,53 x 0,89	17,3 x 1,65			611, 612, 615
15	30	13,5	108	21,3 x 1,60	18 x 1,50	18 x 1,00	19 x 1,50	20 x 2,00		1/2"	12,70 x 1,20	12,70 x 1,65	21,7 x 2,10			618, 625
20	30	13,5								3/4"	19,05 x 1,20	19,05 x 1,65				640-A0, 650
15	40	13,5	120	21,3 x 1,60	18 x 1,50	18 x 1,00	19 x 1,50	20 x 2,00		1/2"	12,70 x 1,20	12,70 x 1,65	21,7 x 2,10			
20	40	13,5	120	26,9 x 1,60	22 x 1,50	22 x 1,00	23 x 1,50	24 x 2,00		3/4"	19,05 x 1,20	19,05 x 1,65	27,2 x 2,10			
25	40	13,5	120	33,7 x 2,00	28 x 1,50	28 x 1,00	29 x 1,50	30 x 2,00	25,0 x 1,20	1"		25,40 x 1,65	34,0 x 2,80	25,4 x 1,20		640, 643
32	68	13,5	153	42,4 x 2,00	34 x 1,50	34 x 1,00	35 x 1,50	36 x 2,00	33,7 x 1,20				42,7 x 2,80	31,8 x 1,20		650, 653
40	75	13,5	153	48,3 x 2,00	40 x 1,50	40 x 1,00	41 x 1,50	42 x 2,00	38,0 x 1,20	1 1/2"		38,10 x 1,65	48,6 x 2,80	38,1 x 1,20		654, 671
50	90	13,5	173	60,3 x 2,00	52 x 1,50	52 x 1,00	53 x 1,50	54 x 2,00	51,0 x 1,20	2"		50,80 x 1,65	60,5 x 2,80	50,8 x 1,50		672, 673
65	120	13,5	216	76,1 x 2,00		70 x 2,00			63,5 x 1,60	2 1/2"		63,50 x 1,65	76,3 x 3,00	63,5 x 2,00		687, 688
80	120	13,5	254	88,9 x v2,30		85 x 2,00			76,1 x 1,60	3"		76,20 x 1,65	89,1 x 3,00	76,3 x 2,00		695, 698
100	140	21,3	305	114,3 x 2,30		104 x 2,00			101,6 x 2,00	4"		101,60 x 2,11	114,3 x 3,00	101,6 x 2,00		

Złączki CLAMP

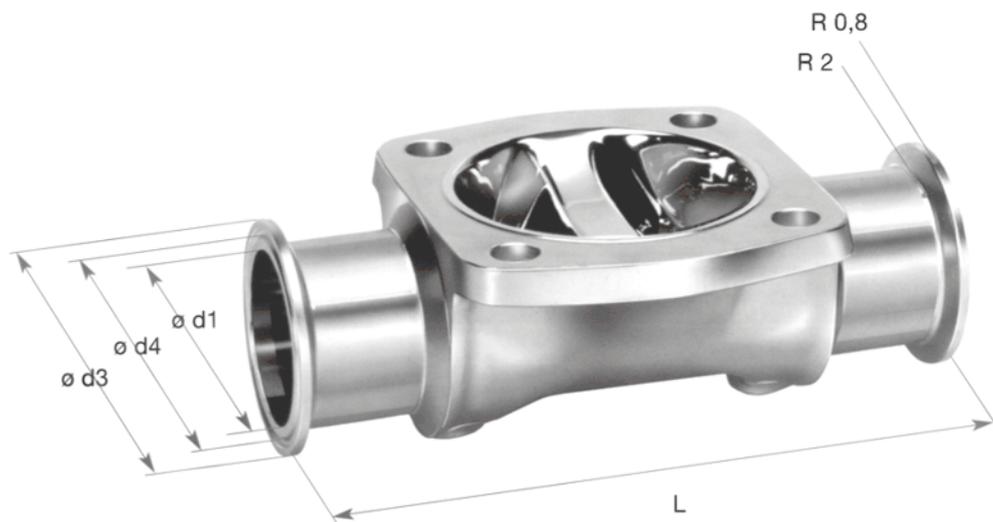
Typ złączki	Nr oznaczeniowy
Tri-Clamp DIN 32676 do rur wg DIN 11850	86
Tri-Clamp SMS 3017 do rur SMS 3008 (nr 37)	87
Clamp ASME BPE do rur ASME BPE (nr 59)	88

Clamp SMS 3017 do rur SMS 3008 (nr ozn. 87)

DN	L (mm)			d1 (mm)	d3 (mm)	d4 (mm)
	wielk. membrany 25-100					
25	165,0	22,6	50,5	43,5		
32	198,0	31,3	50,5	43,5		
40	198,0	35,6	50,5	43,5		
50	218,0	48,6	64,0	56,5		
65	216,0	60,3	77,5	70,5		
80	254,0	72,9	91,0	83,5		
100	305,0	97,6	119,0	110,0		

Clamp DIN 32676 do rur wg DIN 11850 (nr ozn. 86)

DN	L (mm)			d1 (mm)	d3 (mm)	d4 (mm)
	wielkość membrany					
	8	10	25-100			
10	115,0	151,0		10,0	34,0	27,5
15		151,0	165,0	16,0	34,0	27,5
20			165,0	20,0	34,0	27,5
25			165,0	26,0	50,5	43,5
32			198,0	32,0	50,5	43,5
40			198,0	28,0	50,5	43,5
50			218	50,0	64,0	56,5
65			250,0	66,0	91,0	83,5
80			299,0	81,0	106,0	97,0
100			365,0	100,0	119,0	110,0



Clamp ASME BPE do rur ASME BPE (nr ozn. 88)

DN	DN	L (mm)			d1 (mm)	d3 (mm)	d4 (mm)
		wielkość membrany					
		8	10	25-100			
15	1/2"	108,0	108,0	108,0	9,4	25,0	
20	3/4"		117,0	117,0	15,8	25,0	
25	1"			127,0	22,1	50,5	43,5
40	1 1/2"			159,0	34,8	50,5	43,5
50	2"			190,0	47,5	64,0	56,5
65	2 1/2"			216,0	60,2	77,5	70,5
80	3"			254,0	72,9	91,0	83,5
100	4"			305,0	97,4	119,0	110,0

Złączki mleczarskie i sterylne

Złączki mleczarskie	Nr oznaczeniowy
wg DIN 11851 (obustronnie gwintowane)	6
wg DIN 11851 (jedna strona - gwint, druga - stożek z nakrętką)	62

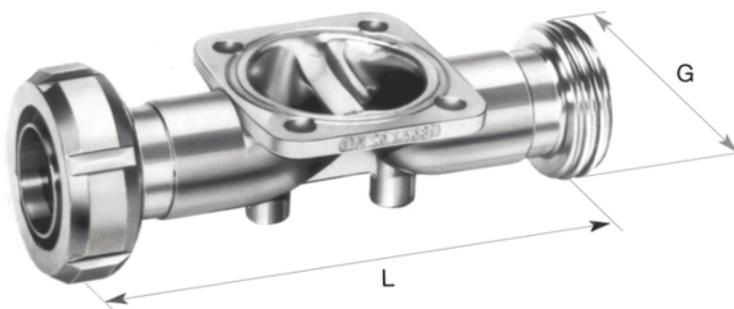
Złączki sterylne wg DIN 11864-1-A	Nr oznaczeniowy
GS-A dla rur wg DIN 11850 (obustronnie gwint sterylne)	C1
BS-A dla rur wg DIN 11850 (obustronnie tarcza z nakrętką)	C2
V-A do rur wg DIN 11850 (jedna strona - gwint sterylne, druga - tarcza z nakrętką)	C3

Wymiary złączek mleczarskich wg DIN 11851

DN	L (mm)						G
	wielkość membrany						
	8		10		25-80		
	nr 6	nr 62	nr 6	nr 62	nr 6	nr 62	
10	92	90	118	116	118	116	Rd 28 x 1/8"
15			118	116	118	116	Rd 34 x 1/8"
20					118	114	Rd 44 x 1/6"
25					128	127	Rd 52 x 1/6"
32					147	147	Rd 58 x 1/6"
40					160	160	Rd 65 x 1/6"
50					191	191	Rd 78 x 1/6"
65					246	246	Rd 95 x 1/6"
80					256	256	Rd 28 x 1/8"

Wymiary złączek sterylnych wg DIN 11864-1-A

DN	L (mm)			G
	wielkość membrany 10-100			
	nr C1	nr C2	nr C3	
15	120	116	118	Rd 34 x 1/8"
20	144	138	141	Rd 44 x 1/8"
25	164	156	160	Rd 52 x 1/6"
32	192	182	187	Rd 58 x 1/6"
40	214	204	209	Rd 65 x 1/6"
50	244	242	243	Rd 78 x 1/6"
65	314	310	312	Rd 95 x 1/6"
80	342	334	338	Rd 110 x 1/4"
100	398	390	394	Rd 130 x 1/6"

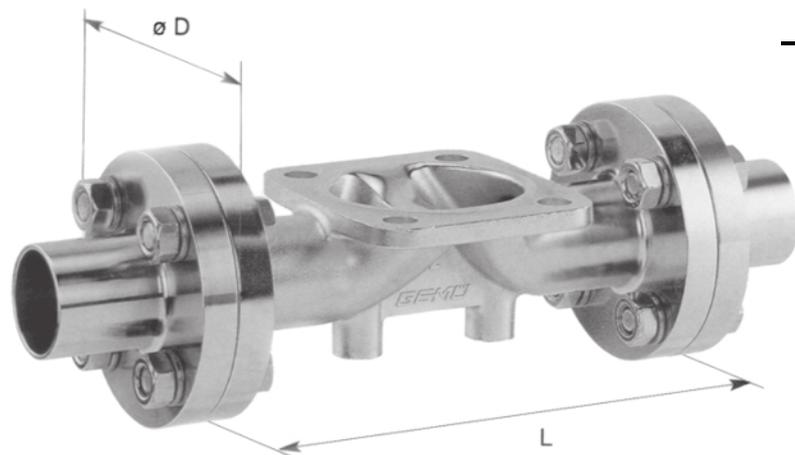


Złączki sterylne wg DIN 11864-2-A

Złączki sterylne wg DIN 11864-2-A	Nr oznaczeniowy
NF-A dla rur wg DIN 11850 (obustronnie kołnierz z wpustem)	A1
BF-A dla rur wg DIN 11850 (obustronnie kołnierz płaski)	A2
F-A do rur wg DIN 11850 (jedna strona - kołnierz z wpustem, druga - kołnierz płaski)	A3

Wymiary kołnierzy sterylnych

DN	L (mm)		Ø D
	wielkość membrany 10-100		
15	130		59
20	150		64
25	160		70
32	180		76
40	200		82
50	230		94
65	290		113
80	310		133
100	350		159

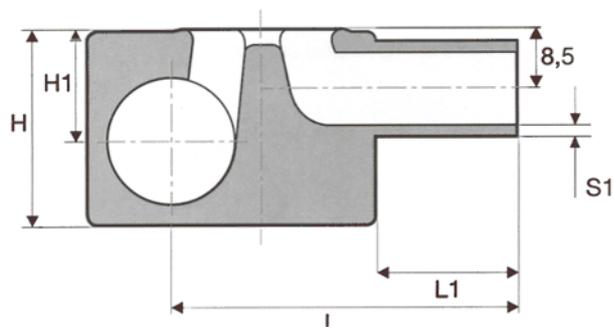
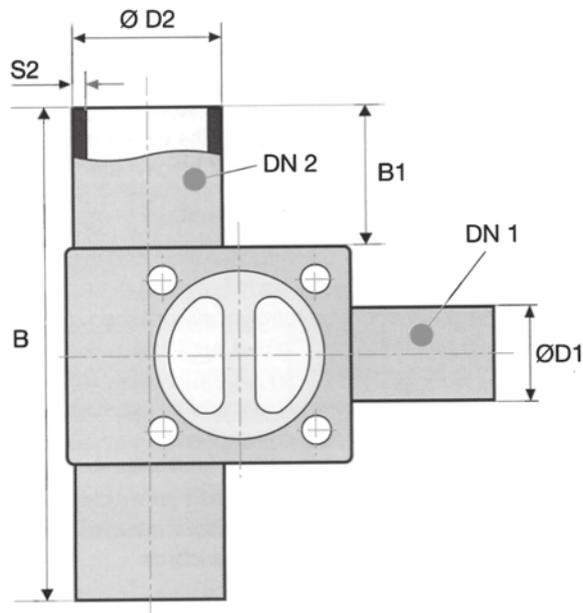
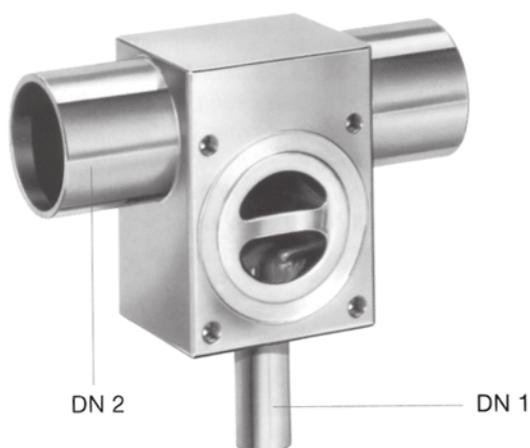
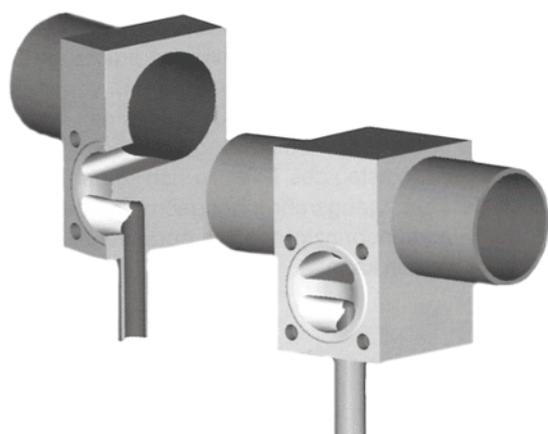


Zawory trójdrożne

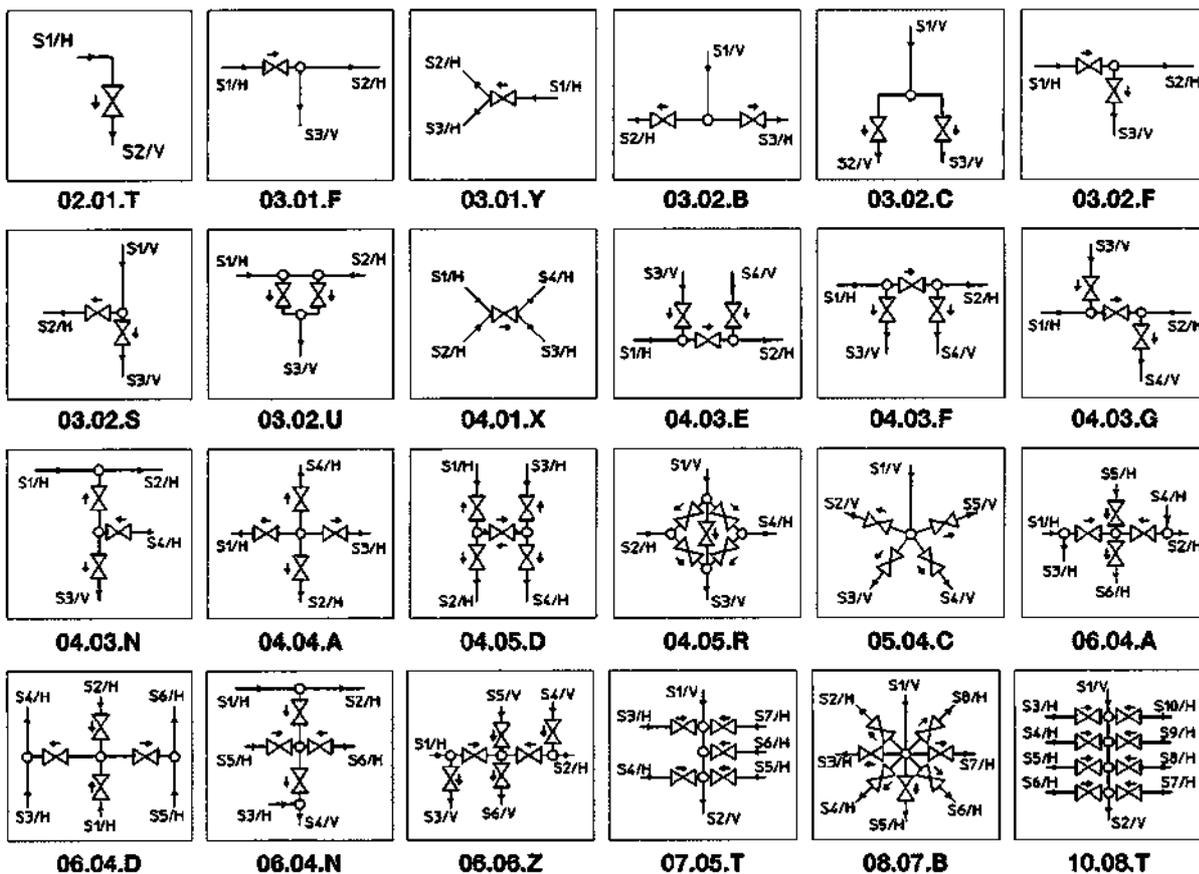
Zawory trójdrożne				
Rura przelotowa DN 2	Odejście DN 1 (mm)	Odejście OD max	Wielkość membrany	Do typów zaworów
6 - 25	4 - 15	14	8	601, 602, 605, 640, 618
10 - 40	4 - 20	21,7	10	612, 625, 640, 650-T, 618
do DN 100	6 - 25	bez ograniczeń	25	653-T, 654-T, 672, 673, 650-T, 687, 688, 698
do DN 100	32 i 40	bez ograniczeń	40	653-T, 654-T, 672, 673, 650-T, 687, 688, 698
do DN 100	50	bez ograniczeń	50	653-T, 654-T, 672, 673, 650-T, 687, 688, 698
do DN 100	65 i 80	bez ograniczeń	80	672, 687
do DN 100	100	bez ograniczeń	100	672, 687

Typ króćca	Nr oznaczeniowy
wg DIN	0
DIN 11850 Rząd 1	16
DIN 11850 Rząd 2	17
DIN 11850 Rząd 3	18
JIS-G 5447 (IDF)	35
JIS-G 3459 Sch 10s	36
SMS 3008	37
BS-OD Tubing/BS 4825/Part 1	55
ASME-BPE	59
ISO	60

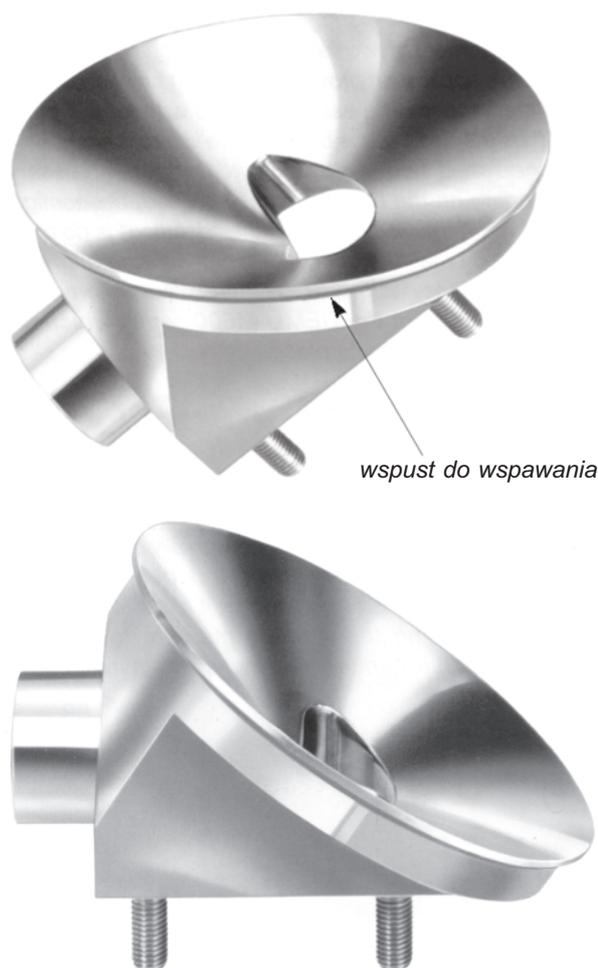
Materiał obudowy zaworu	Nr oznaczeniowy
odlew precyzyjny 1.4435 \pm 316 L	34
odlew 1.4435 \pm 316 L Fe<1%	40
odkuwka 1.4435 \pm 316 L Fe<1%	41
odlew 1.4435 \pm 316 L Fe<0,5%	42
odkuwka 1.4435 \pm 316 L Fe<0,5%	43



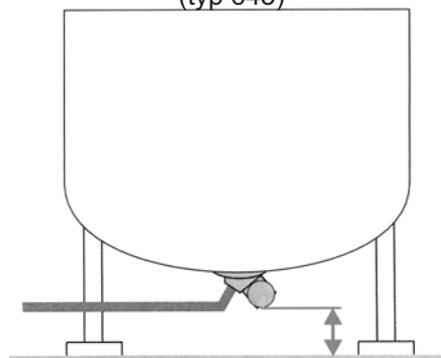
Bloki zaworowe



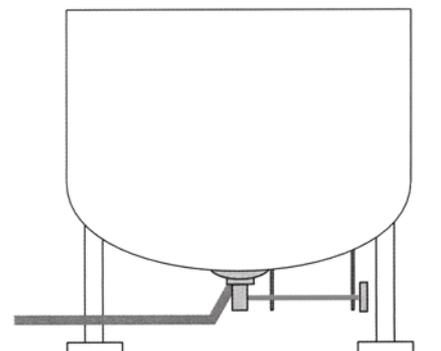
Zawory dennicowe / spustowe



Przykłady zastosowań
(typ 643)



Zabudowa i obsługa
w miejscach trudno dostępnych

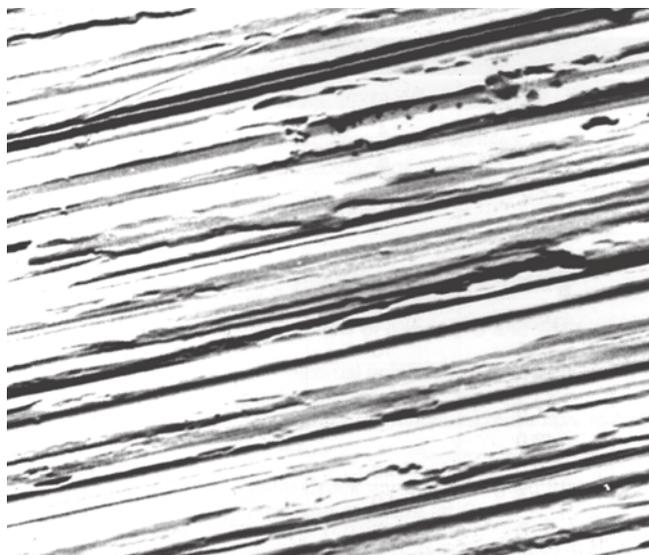


Łatwe przedłużenie osi pokrętki
przez użytkownika

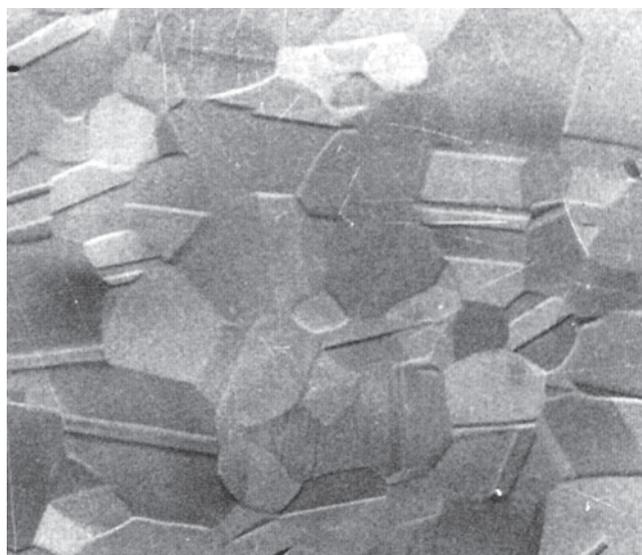
Chropowatość powierzchni zaworów

Tabela jakości chropowatości powierzchni zaworów (wg DIN 4768) dla materiałów o numerze oznaczeniowym 33, 34, 40		Nr oznaczeniowy
Ra ~ 6,3 μm	polerowanie kulkami szklanymi na zewnątrz i wewnątrz	1500
Ra ~ 6,3 μm	polerowanie elektrolityczne wewnętrzne i zewnętrzne	1509
Ra ~ 0,8 μm	wewnątrz mechanicznie polerowane, z zewnątrz - kulkami szklanymi	1502
Ra ~ 0,8 μm	polerowanie elektrolityczne wewnętrzne i zewnętrzne	1503
Ra ~ 0,6 μm	wewnątrz mechanicznie polerowane, z zewnątrz - kulkami szklanymi	1507
Ra ~ 0,6 μm	polerowanie elektrolityczne wewnętrzne i zewnętrzne	1508
Ra ~ 0,4 μm	wewnątrz mechanicznie polerowane, z zewnątrz - kulkami szklanymi	1536
Ra ~ 0,4 μm	polerowanie elektrolityczne wewnętrzne i zewnętrzne	1537
Ra ~ 0,25 μm	wewnątrz mechanicznie polerowane, z zewnątrz - kulkami szklanymi	1527
Ra ~ 0,25 μm	polerowanie elektrolityczne wewnętrzne i zewnętrzne	1516

USA		Niemcy		BPE Surface	Ra		Ra	
nr ozn.	μ-cal	nr ozn.	μm		μ-cal	μm	μ-cal	μm
3	35							
5	25	1502	0,8	SFV3	25	0,625	30	0,7
6	20	1508	0,6	SFV6	20	0,5	25	0,625
7	20	1507	0,6	SFV2	20	0,5	25	0,625
8	15	1537	0,4	SFV5	15	0,375	20	0,5
9	11	1536	0,4	SFV1	15	0,375	20	0,5
10	10	1537	0,4	SFV4	10	0,25	15	0,375



Materiał 1.4435 szlifowany ziarnem 400.
Powiększenie 650x



Materiał 1.4435 szlifowany ziarnem 400 oraz polerowany elektrolitycznie.
Powiększenie 650x

Membrany z EPDM

EPDM typ 12

Ta membrana stosowana jest przede wszystkim w tzw. zastosowaniach zimnych. Przy doborze mieszanki do produkcji tej membrany, zwrócono szczególną uwagę na jej odporność mechaniczną.

EPDM typ 13

Znajduje zastosowanie w przypadkach, gdy instalacja musi być sterylizowana parą wodną. Dobrana do produkcji mieszanka jest również obciążalna temperaturowo.

EPDM typ 16

Rdzeń membrany składa się z mieszanki EPDM i włókien keflaru, dodając jej wysoką elastyczność. Rdzeń powleczony jest czystym EPDM, co zapewnia wysoką żywotność membrany.

Membrany z PTFE / teflonu

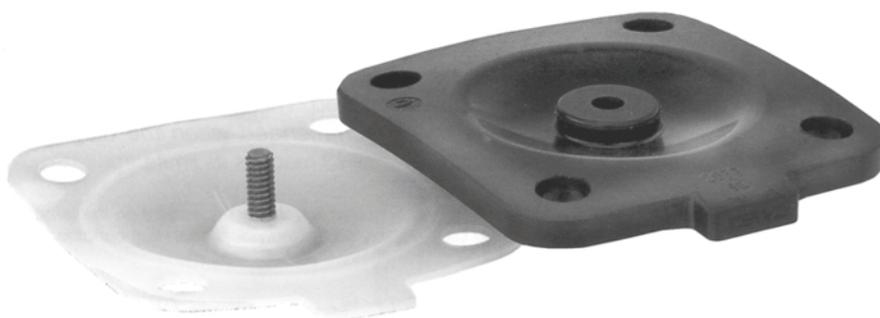
Membrany z PTFE gwarantują najwyższą odporność chemiczną. Oprócz tego PTFE przy sterylizacji parą wodną starzeje się dużo wolniej niż elastomery. Jednakże, ze względu na to, że membrany z PTFE są sztywniejsze od tych z elastomerów, ich żywotność maleje przy częstych włączeniach. Aby temu zapobiec, stosowane są membrany dwuczęściowe serii KONVEX, o numerach 5E, 5F i 5S. Część nośna jest bardzo łatwo wymiennalna i dopasowywana do warunków pracy. Stosując membranę nośną z silikonu, można membrany stosować do pracy ciągłej nawet w temperaturze do 160°C.



nr 52



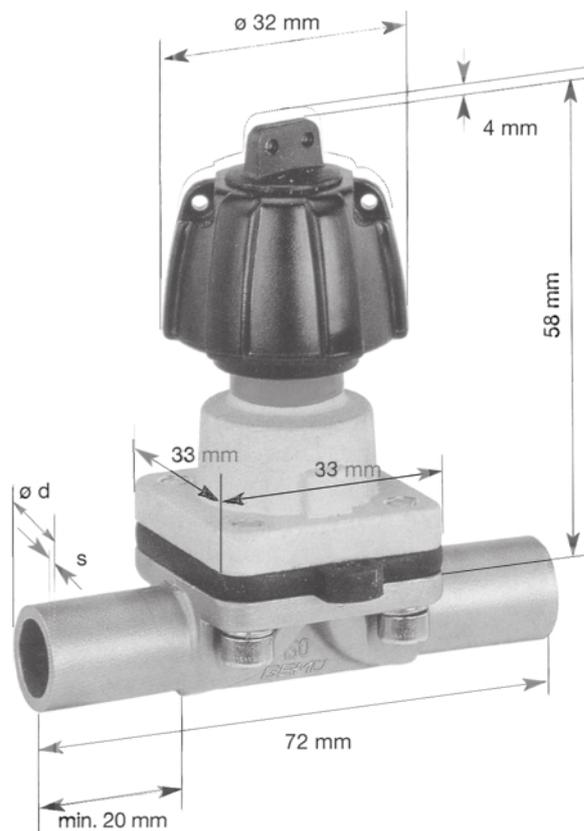
Konvex - nr 5E, 5F i 5S



Maksymalna temperatura zastosowań membran			
Materiał	Ciecze	Para	czas stygnięcia do temp. pokojowej min
	max. temp. °C	krótkotrwała sterylizacja °C/min	
EPDM 12	100	130/20	40
EPDM 13	120	150/20	40
EPDM 16	130	150/20	40
PTFE 52	130	150/20	40
PTFE 5E	130	150/60	0
PTFE 5F	130	150/60	0
PTFE 5S	130	160/60	0

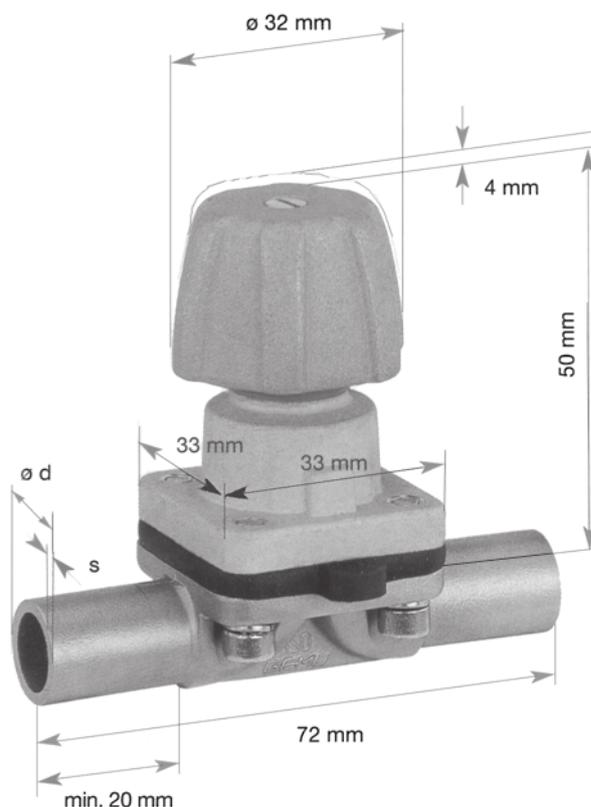
Typ 601 napęd ręczny, do autoklawu

Rodzaj napędu	ręczny z ogranicznikiem zamknięcia
Max. ciśnienie pracy	dla EPDM i FPM - 10 bar PTFE - 6 bar
Max. temperatura pracy	150°C w zależności od zastosowań
Materiał membrany	EPDM, FPM, PTFE
Materiał obudowy	odlew z 1.4539 lub 1.4435 \pm 316L odkuwka z 1.4435 \pm 316L
Rodzaje króćców	wg poniższej tabeli patrz też tabele na str. 11 i 12



Typ 602 napęd ręczny, do autoklawu

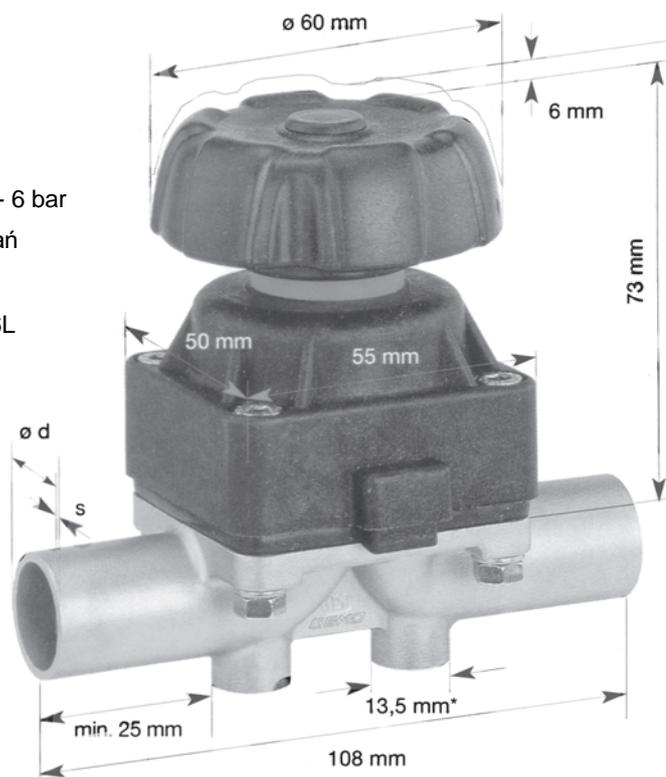
Rodzaj napędu	ręczny z ogranicznikiem zamknięcia
Max. ciśnienie pracy	dla EPDM i FPM - 10 bar PTFE - 6 bar
Max. temperatura pracy	150°C w zależności od zastosowań
Materiał membrany	EPDM, FPM, PTFE
Materiał obudowy	odlew z 1.4539 lub 1.4435 \pm 316L odkuwka z 1.4435 \pm 316L
Rodzaje króćców	wg poniższej tabeli patrz też tabele na str. 11 i 12



DN	Wymiary króćców (mm)										
	ISO	DIN	DIN 11850			SMS 3008	NPS	BS O.D. 4825	ASTM 269 ASME BPE	JIS-G 3459	JIS-G 3447
	Ø d x s	Ø d x s	Rząd 1 Ø d x s	Rząd 2 Ø d x s	Rząd 3 Ø d x s	Ø d x s		Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s
4		6 x 1,00									
6		8 x 1,00									
8	13,5 x 1,60	10 x 1,00					1/4"	6,35 x 1,20	6,35 x 0,89	10,5 x 1,20	
10			12 x 1,00	13 x 1,50	14 x 2,00		3/8"	9,53 x 1,20	9,53 x 0,89	13,8 x 1,65	
15							1/2"	12,70 x 1,20	12,70 x 1,65		

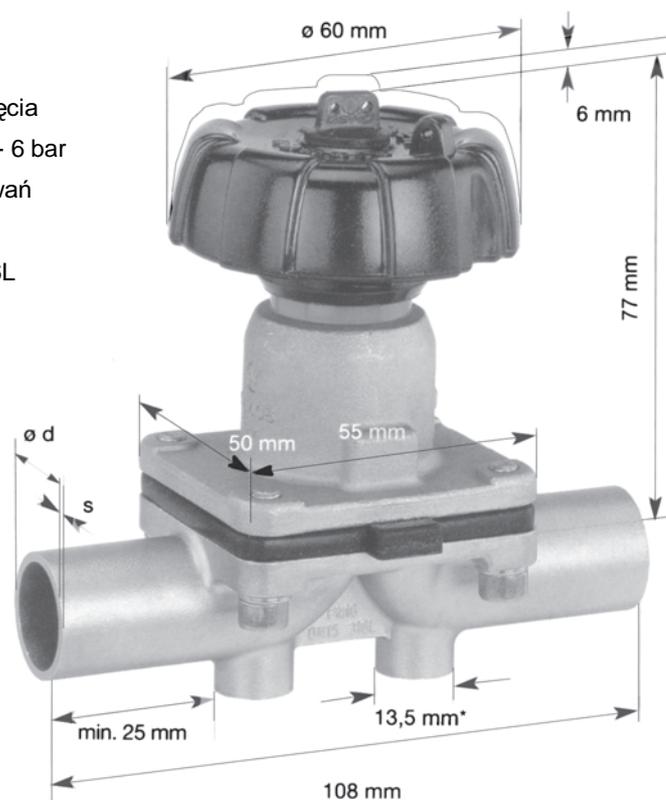
Typ 611 napęd ręczny

Rodzaj napędu	ręczny
Max. ciśnienie pracy	dla EPDM i FPM - 10 bar PTFE - 6 bar
Max. temperatura pracy	80°C w zależności od zastosowań
Materiał membrany	EPDM, FPM, PTFE
Materiał obudowy	odlew z 1.4539 lub 1.4435 \cong 316L odkuwka z 1.4435 \cong 316L
Rodzaje króćców	wg poniższej tabeli patrz też tabele na str. 11 i 12



Typ 612 napęd ręczny

Rodzaj napędu	ręczny z ogranicznikiem zamknięcia
Max. ciśnienie pracy	dla EPDM i FPM - 10 bar PTFE - 6 bar
Max. temperatura pracy	150°C w zależności od zastosowań
Materiał membrany	EPDM, FPM, PTFE
Materiał obudowy	odlew z 1.4539 lub 1.4435 \cong 316L odkuwka z 1.4435 \cong 316L
Rodzaje króćców	wg poniższej tabeli patrz też tabele na str. 11 i 12

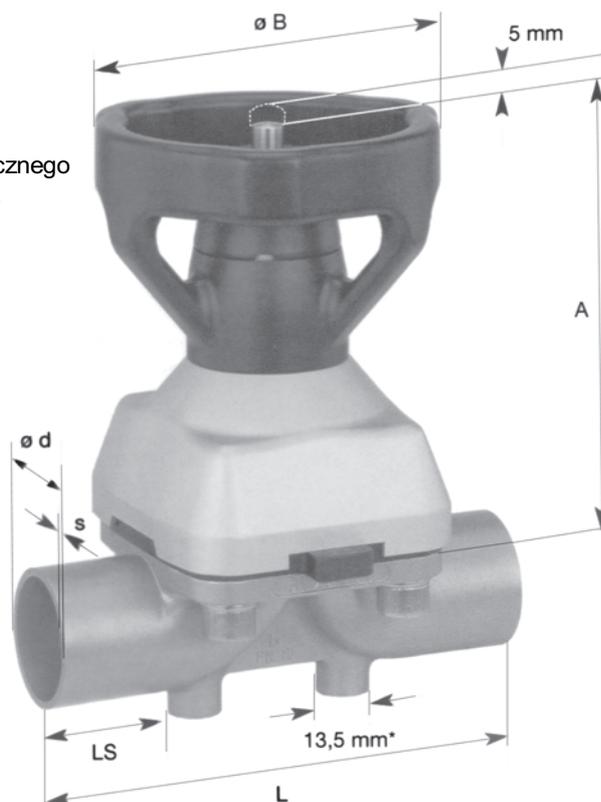


DN	Wymiary króćców (mm)										
	ISO	DIN	DIN 11850			SMS 3008	NPS	BS O.D. 4825	ASTM 269 ASME BPE	JIS-G 3459	JIS-G 3447
	Ø d x s	Ø d x s	Rząd 1 Ø d x s	Rząd 2 Ø d x s	Rząd 3 Ø d x s	Ø d x s		Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s
10	17,2 x 1,60	18 x 1,50	12 x 1,00	13 x 1,50	14 x 2,00		3/8"	9,53 x 1,20	9,53 x 0,89	17,3 x 1,65	
15	21,3 x 1,60	18 x 1,50	18 x 1,00	19 x 1,50	20 x 2,00		1/2"	12,70 x 1,20	12,70 x 1,65	21,7 x 2,10	
20							3/4"	19,05 x 1,20	19,05 x 1,65		

Typ 653 BioStar napęd ręczny, do autoklawu

Rodzaj napędu	koło obrotowe ręczne z tworzywa sztucznego
Max. ciśnienie pracy	dla EPDM i FPM - 10 bar PTFE - 6 bar
Max. temperatura pracy	150°C w zależności od zastosowań
Materiał membrany	EPDM, FPM, PTFE
Materiał obudowy	odlew z 1.4539 lub 1.4435 \pm 316L odkuwka z 1.4435 \pm 316L
Rodzaje króćców	wg poniższej tabeli patrz też tabele na str. 11 i 12

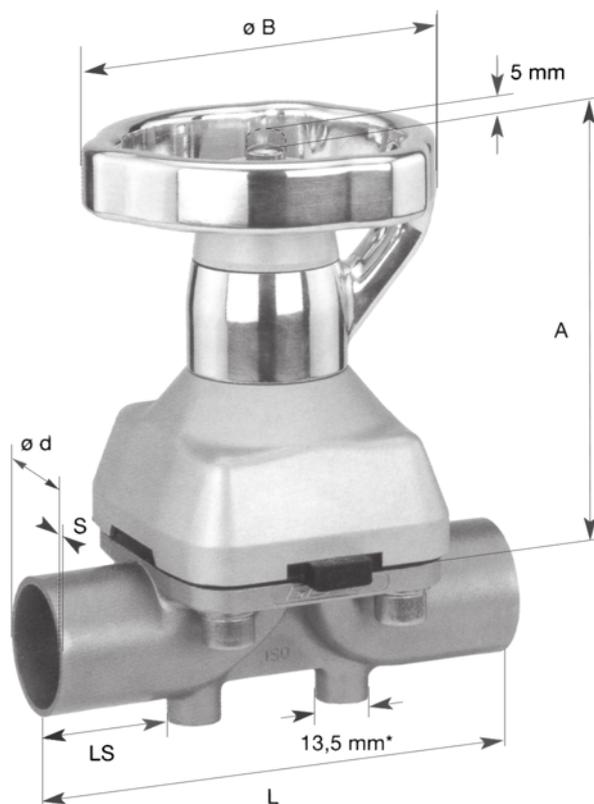
Wymiary montażowe (mm)				
DN	A	$\varnothing B$	L	LS
15	103	92	120	26
20	103	92	120	26
25	103	92	120	26
32	128	114	153	30
40	128	114	153	30
50	150	132	173	31



Typ 653 BioStar napęd ręczny, do autoklawu

Rodzaj napędu	koło obrotowe ręczne z metalu
Max. ciśnienie pracy	dla EPDM i FPM - 10 bar PTFE - 6 bar
Max. temperatura pracy	150°C w zależności od zastosowań
Materiał membrany	EPDM, FPM, PTFE
Materiał obudowy	odlew z 1.4539 lub 1.4435 \pm 316L odkuwka z 1.4435 \pm 316L
Rodzaje króćców	wg poniższej tabeli patrz też tabele na str. 11 i 12

Wymiary montażowe (mm)				
DN	A	$\varnothing B$	L	LS
15	103	92	120	26
20	103	92	120	26
25	103	92	120	26
32	128	114	153	30
40	128	114	153	30
50	150	132	173	31



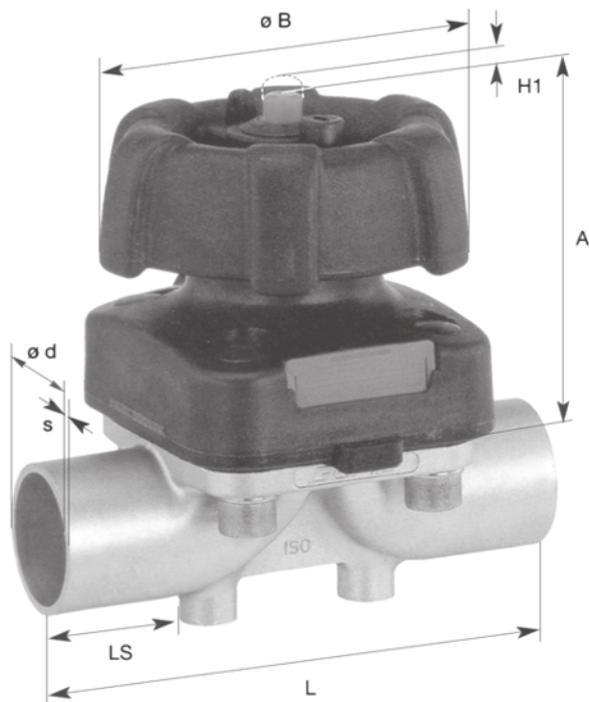
Wymiary króćców (mm)

DN	ISO	DIN	DIN 11850			SMS 3008	NPS	BS O.D. 4825	ASTM 269 ASME BPE	JIS-G 3459	JIS-G 3447
	\varnothing d x s	\varnothing d x s	Rząd 1 \varnothing d x s	Rząd 2 \varnothing d x s	Rząd 3 \varnothing d x s	\varnothing d x s		\varnothing d x s			
15	21,3 x 1,60	18 x 1,50	18 x 1,00	19 x 1,50	20 x 2,00		1/2"	12,70 x 1,20	12,70 x 1,65	21,7 x 2,10	
20	26,9 x 1,60	22 x 1,50	22 x 1,00	23 x 1,50	24 x 2,00		3/4"	19,05 x 1,20	19,05 x 1,65	27,2 x 2,10	
25	33,7 x 2,00	28 x 1,50	28 x 1,00	29 x 1,50	30 x 2,00	25,0 x 1,20	1"		25,40 x 1,65	34,0 x 2,80	25,4 x 1,20
32	42,4 x 2,00	34 x 1,50	34 x 1,00	35 x 1,50	36 x 2,00	33,7 x 1,20				42,7 x 2,80	31,8 x 1,20
40	48,3 x 2,00	40 x 1,50	40 x 1,00	41 x 1,50	42 x 2,00	38,0 x 1,20	1 1/2"		38,10 x 1,65	48,6 x 2,80	38,1 x 1,20
50	60,3 x 2,00	52 x 1,50	52 x 1,00	53 x 1,50	54 x 2,00	51,0 x 1,20	2"		50,80 x 1,65	60,5 x 2,80	50,8 x 1,50

Typ 671 napęd ręczny

Rodzaj napędu	ręczny
Max. ciśnienie pracy	dla EPDM i FPM - 10 bar PTFE - 6 bar
Max. temperatura pracy	80°C w zależności od zastosowań
Materiał membrany	EPDM, FPM, PTFE
Materiał obudowy	odlew z 1.4539 lub 1.4435 \pm 316L odkuwka z 1.4435 \pm 316L
Rodzaje króćców	wg poniższej tabeli patrz też tabele na str. 11 i 12

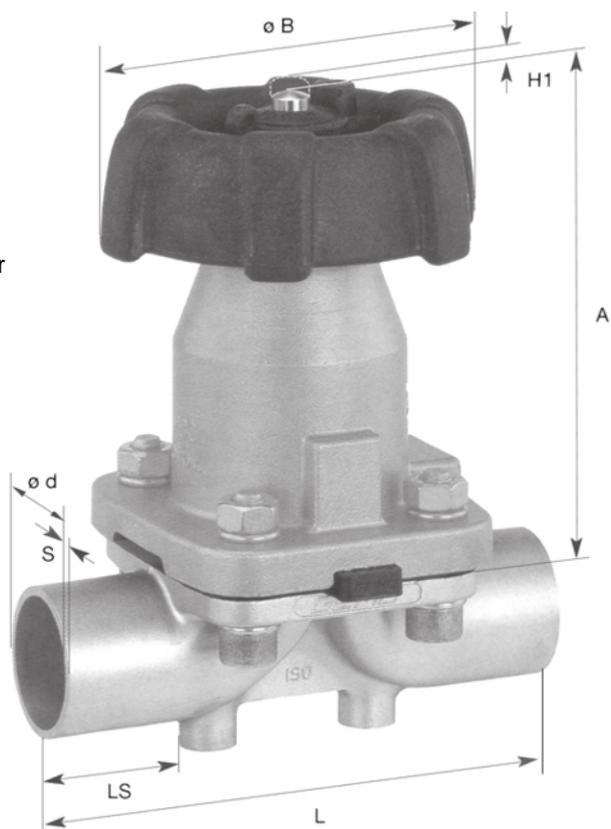
Wymiary montażowe (mm)					
DN	A	$\varnothing B$	H1	L	LS
15	73	90	14	120	26
20	73	90	14	120	26
25	73	90	14	120	26
32	90	114	14	153	30
40	90	114	14	153	30
50	111	140	8	173	31
65	142	214	17	216	28
80	142	214	17	254	47
100	160	214	25	305	38



Typ 672 napęd ręczny

Rodzaj napędu	ręczny
Max. ciśnienie pracy	dla EPDM i FPM - 10 bar PTFE - 6 bar
Max. temperatura pracy	150°C w zależności od zastosowań
Materiał membrany	EPDM, FPM, PTFE
Materiał obudowy	odlew z 1.4539 lub 1.4435 \pm 316L odkuwka z 1.4435 \pm 316L
Rodzaje króćców	wg poniższej tabeli patrz też tabele na str. 11 i 12

Wymiary montażowe (mm)					
DN	LS	L	A	$\varnothing B$	H1
15	26	120	73	90	8
20	26	120	73	90	8
25	26	120	73	90	8
32	30	153	90	114	14
40	30	153	90	114	14
50	31	173	111	140	8
65	28	216	142	214	17
80	47	254	142	214	17
100	38	305	160	214	25

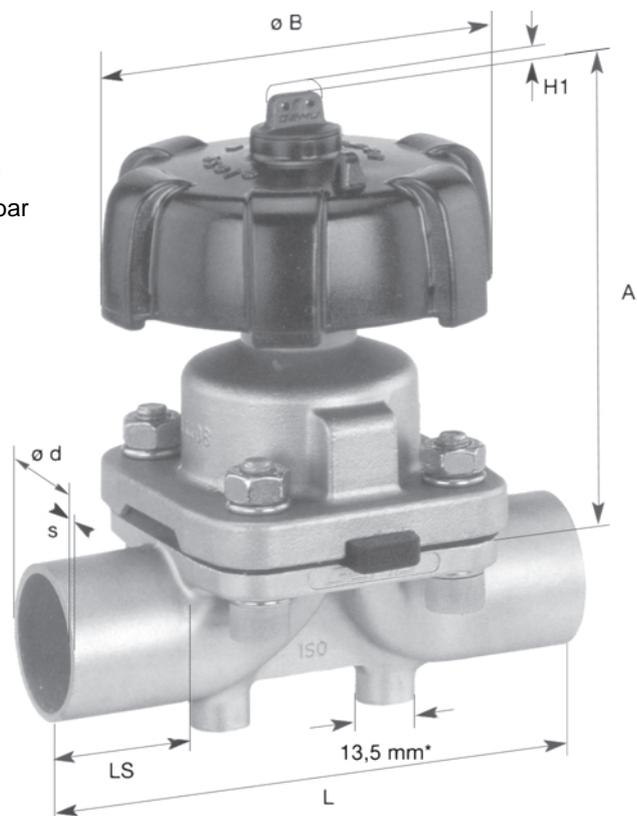


Wymiary króćców (mm)

DN	ISO	DIN	DIN 11850			SMS	NPS	BS O.D.	ASTM 269	JIS-G	JIS-G
	$\varnothing d \times s$	$\varnothing d \times s$	Rząd 1	Rząd 2	Rząd 3	3008		4825	ASME BPE	3459	3447
	$\varnothing d \times s$		$\varnothing d \times s$								
15	21,3 x 1,60	18 x 1,50	18 x 1,00	19 x 1,50	20 x 2,00		1/2"	12,70 x 1,20	12,70 x 1,65	21,7 x 2,10	
20	26,9 x 1,60	22 x 1,50	22 x 1,00	23 x 1,50	24 x 2,00		3/4"	19,05 x 1,20	19,05 x 1,65	27,2 x 2,10	
25	33,7 x 2,00	28 x 1,50	28 x 1,00	29 x 1,50	30 x 2,00	25,0 x 1,20	1"		25,40 x 1,65	34,0 x 2,80	25,4 x 1,20
32	42,4 x 2,00	34 x 1,50	34 x 1,00	35 x 1,50	36 x 2,00	33,7 x 1,20				42,7 x 2,80	31,8 x 1,20
40	48,3 x 2,00	40 x 1,50	40 x 1,00	41 x 1,50	42 x 2,00	38,0 x 1,20	1 1/2"		38,10 x 1,65	48,6 x 2,80	38,1 x 1,20
50	60,3 x 2,00	52 x 1,50	52 x 1,00	53 x 1,50	54 x 2,00	51,0 x 1,20	2"		50,80 x 1,65	60,5 x 2,80	50,8 x 1,50
65	76,1 x 2,00		70 x 2,00			63,5 x 1,60	2 1/2"		63,50 x 1,65	76,3 x 3,00	63,5 x 2,00
80	88,9 x v2,30		85 x 2,00			76,1 x 1,60	3"		76,20 x 1,65	89,1 x 3,00	76,3 x 2,00
100	114,3 x 2,30		104 x 2,00			101,6 x 2,00	4"		101,60 x 2,11	114,3 x 3,00	101,6 x 2,00

Typ 673 napęd ręczny, do autoklawu

Rodzaj napędu	ręczny z ogranicznikiem zamknięcia
Max. ciśnienie pracy	dla EPDM i FPM - 10 bar PTFE - 6 bar
Max. temperatura pracy	150°C w zależności od zastosowań
Materiał membrany	EPDM, FPM, PTFE
Materiał obudowy	odlew z 1.4539 lub 1.4435 ± 316L odkuwka z 1.4435 ± 316L
Rodzaje króćców	wg poniższej tabeli patrz też tabele na str. 11 i 12



Wymiary montażowe (mm)

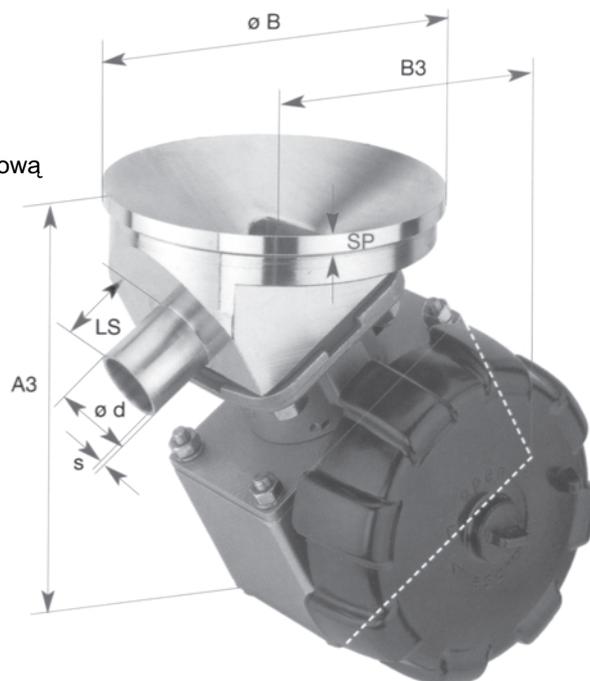
DN	A	Ø B	H1	L	LS
15	102	90	14	120	26
20	102	90	14	120	26
25	102	90	14	120	26
32	119	114	14	153	30
40	119	114	14	153	30
50	136	140	8	173	31

Wymiary króćców (mm)

DN	ISO	DIN	DIN 11850			SMS	NPS	BS O.D.	ASTM 269	JIS-G	JIS-G
	ASME BPE	ASME BPE	Rząd 1	Rząd 2	Rząd 3	3008		4825	ASME BPE	3459	3447
	Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s		Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s
15	21,3 x 1,60	18 x 1,50	18 x 1,00	19 x 1,50	20 x 2,00		1/2"	12,70 x 1,20	12,70 x 1,65	21,7 x 2,10	
20	26,9 x 1,60	22 x 1,50	22 x 1,00	23 x 1,50	24 x 2,00		3/4"	19,05 x 1,20	19,05 x 1,65	27,2 x 2,10	
25	33,7 x 2,00	28 x 1,50	28 x 1,00	29 x 1,50	30 x 2,00	25,0 x 1,20	1"		25,40 x 1,65	34,0 x 2,80	25,4 x 1,20
32	42,4 x 2,00	34 x 1,50	34 x 1,00	35 x 1,50	36 x 2,00	33,7 x 1,20				42,7 x 2,80	31,8 x 1,20
40	48,3 x 2,00	40 x 1,50	40 x 1,00	41 x 1,50	42 x 2,00	38,0 x 1,20	1 1/2"		38,10 x 1,65	48,6 x 2,80	38,1 x 1,20
50	60,3 x 2,00	52 x 1,50	52 x 1,00	53 x 1,50	54 x 2,00	51,0 x 1,20	2"		50,80 x 1,65	60,5 x 2,80	50,8 x 1,50

Typ 643 napęd ręczny

Rodzaj napędu	koło obrotowe ręczne z przekładnią kątową
Max. ciśnienie pracy	dla EPDM i FPM - 10 bar PTFE - 6 bar
Max. temperatura pracy	150°C w zależności od zastosowań
Materiał membrany	EPDM, FPM, PTFE
Materiał obudowy	odlew z 1.4539 lub 1.4435 \cong 316L odkuwka z 1.4435 \cong 316L
Rodzaje króćców	wg poniższej tabeli patrz też tabele na str. 11 i 12



Wymiary montażowe (mm)

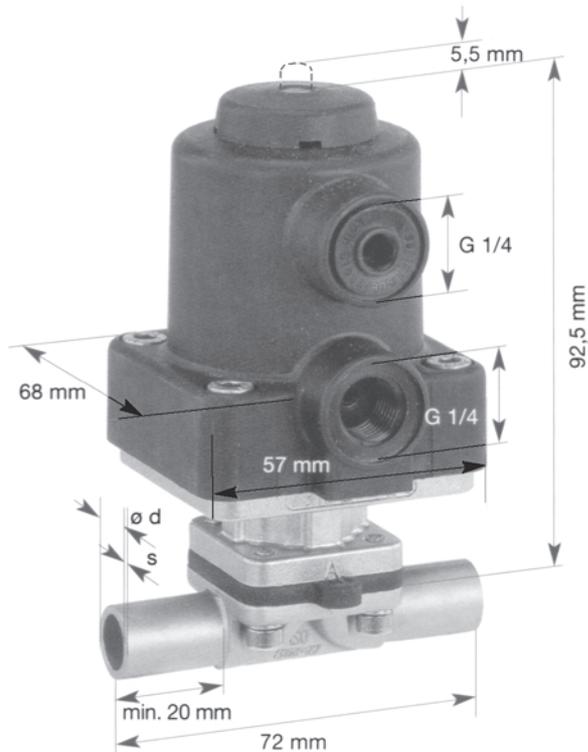
DN	A3	Ø B	B3	LS	SP
15	167	120	104,4	25	6
20	167	120	104,4	25	6
25	167	120	104,4	25	6
32	191	120	109,9	25	6
40	191	160	109,9	25	6

Wymiary króćców (mm)

DN	ISO	DIN	DIN 11850			SMS	NPS	BS O.D.	ASTM 269	JIS-G	JIS-G
	Ø d x s	Ø d x s	Rząd 1	Rząd 2	Rząd 3	3008		4825	ASME BPE	3459	3447
	Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s		Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s
15	21,3 x 1,60	18 x 1,50	18 x 1,00	19 x 1,50	20 x 2,00		1/2"	12,70 x 1,20	12,70 x 1,65	21,7 x 2,10	
20	26,9 x 1,60	22 x 1,50	22 x 1,00	23 x 1,50	24 x 2,00		3/4"	19,05 x 1,20	19,05 x 1,65	27,2 x 2,10	
25	33,7 x 2,00	28 x 1,50	28 x 1,00	29 x 1,50	30 x 2,00	25,0 x 1,20	1"		25,40 x 1,65	34,0 x 2,80	25,4 x 1,20
32	42,4 x 2,00	34 x 1,50	34 x 1,00	35 x 1,50	36 x 2,00	33,7 x 1,20				42,7 x 2,80	31,8 x 1,20
40	48,3 x 2,00	40 x 1,50	40 x 1,00	41 x 1,50	42 x 2,00	38,0 x 1,20	1 1/2"		38,10 x 1,65	48,6 x 2,80	38,1 x 1,20

Typ 605 napęd pneumatyczny

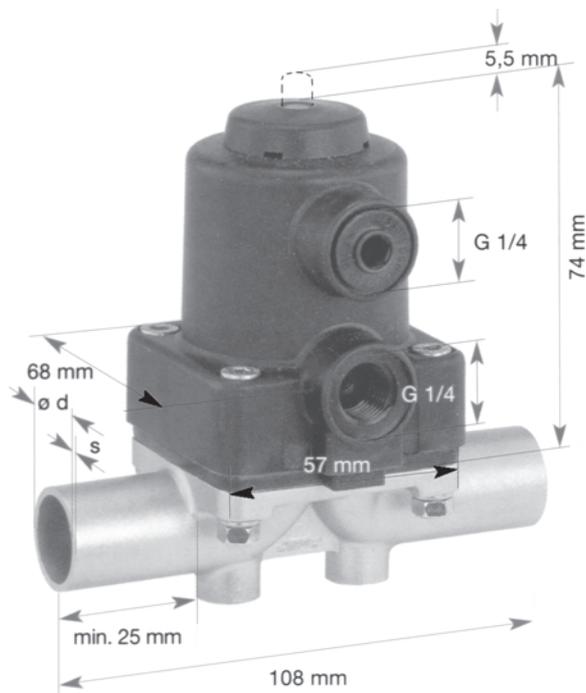
Rodzaj napędu	pneumatyczny, normalnie zamknięty (1) normalnie otwarty (2) dwustronnego działania (3)
Max. ciśnienie pracy	dla EPDM i FPM - 8 bar PTFE - 6 bar
Max. temperatura pracy	150°C w zależności od zastosowań
Ciśnienie sprężonego powietrza	4-7 bar (1), 3-4 bar (2+3)
Materiał membrany	EPDM, FPM, PTFE
Materiał obudowy	odlew z 1.4539 lub 1.4435 \cong 316L odkuwka z 1.4435 \cong 316L
Rodzaje króćców	wg poniższej tabeli patrz też tabele na str. 11 i 12



DN	Wymiary króćców (mm)										
	ISO	DIN	DIN 11850			SMS 3008	NPS	BS O.D. 4825	ASTM 269 ASME BPE	JIS-G 3459	JIS-G 3447
	Ø d x s	Ø d x s	Rząd 1 Ø d x s	Rząd 2 Ø d x s	Rząd 3 Ø d x s	Ø d x s		Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s
4		6 x 1,00									
6		8 x 1,00								10,5 x 1,20	
8	13,5 x 1,60	10 x 1,00					1/4"	6,35 x 1,20	6,35 x 0,89	13,8 x 1,65	
10			12 x 1,00	13 x 1,50	14 x 2,00		3/8"	9,53 x 1,20	9,53 x 0,89		
15							1/2"	12,70 x 1,20	12,70 x 1,65		

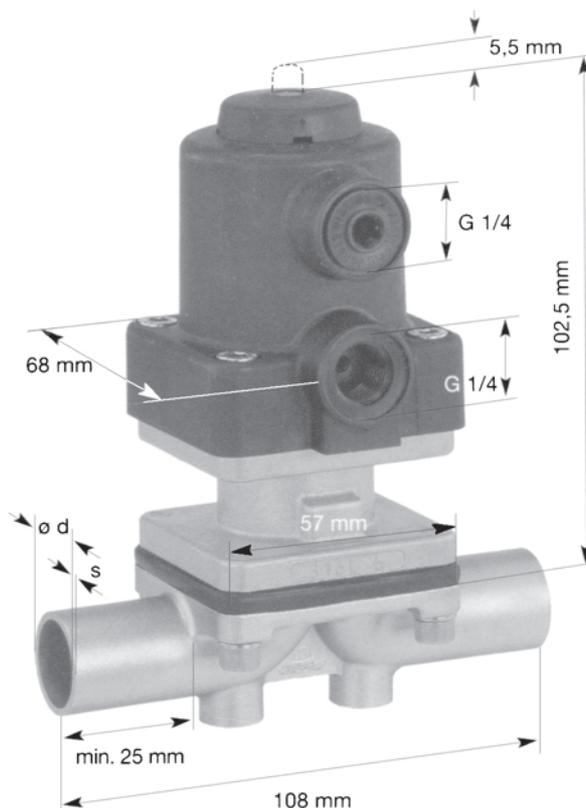
Typ 615 napęd pneumatyczny

Rodzaj napędu	pneumatyczny, normalnie zamknięty (1) normalnie otwarty (2) dwustronnego działania (3)
Max. ciśnienie pracy	0- 6 bar (z jednej strony)
Max. temperatura pracy	80°C w zależności od zastosowań
Ciśnienie sprężonego powietrza	5-7 bar (1), 3-4 bar (2+3)
Materiał membrany	EPDM, FPM, PTFE
Materiał obudowy	odlew z 1.4539 lub 1.4435 \cong 316L odkuwka z 1.4435 \cong 316L
Rodzaje króćców	wg poniższej tabeli patrz też tabele na str. 11 i 12



Typ 625 napęd pneumatyczny

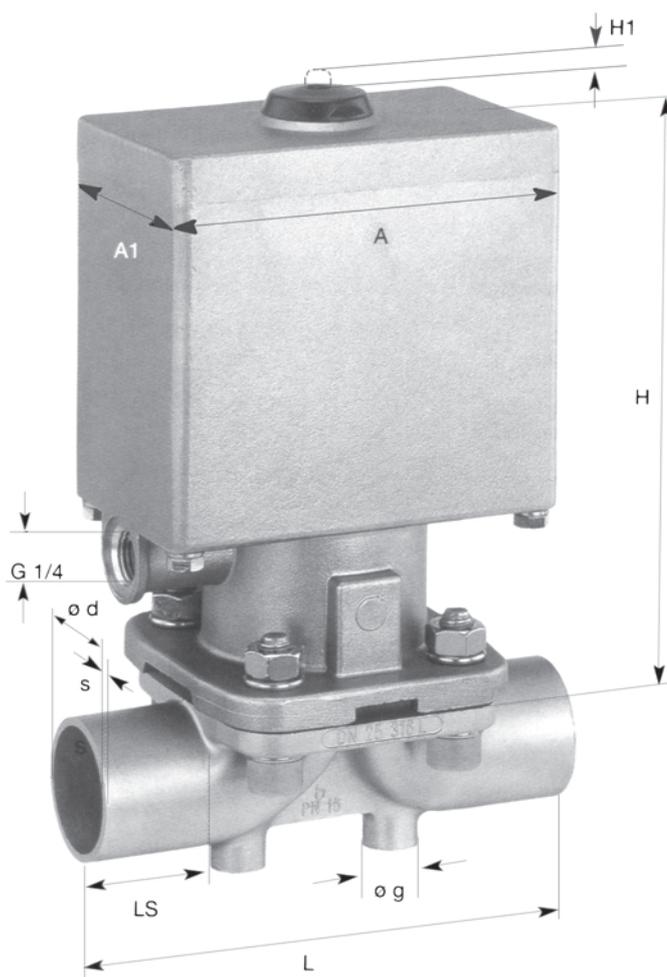
Rodzaj napędu	pneumatyczny, normalnie zamknięty (1) normalnie otwarty (2) dwustronnego działania (3)
Max. ciśnienie pracy	0-6 bar (z jednej strony)
Max. temperatura pracy	150°C w zależności od zastosowań
Ciśnienie sprężonego powietrza	4-7 bar (1), 4-6 bar (2+3)
Materiał membrany	EPDM, FPM, PTFE
Materiał obudowy	odlew z 1.4539 lub 1.4435 \cong 316L odkuwka z 1.4435 \cong 316L
Rodzaje króćców	wg poniższej tabeli patrz też tabele na str. 11 i 12



DN	Wymiary króćców (mm)										
	ISO	DIN	DIN 11850			SMS 3008	NPS	BS O.D. 4825	ASTM 269 ASME BPE	JIS-G 3459	JIS-G 3447
	\varnothing d x s	\varnothing d x s	Rząd 1 \varnothing d x s	Rząd 2 \varnothing d x s	Rząd 3 \varnothing d x s	\varnothing d x s		\varnothing d x s			
10	17,2 x 1,60		12 x 1,00	13 x 1,50	14 x 2,00		3/8"	9,53 x 1,20	9,53 x 0,89	17,3 x 1,65	
15	21,3 x 1,60	18 x 1,50	18 x 1,00	19 x 1,50	20 x 2,00		1/2"	12,70 x 1,20	12,70 x 1,65	21,7 x 2,10	
20							3/4"	19,05 x 1,20	19,05 x 1,65		

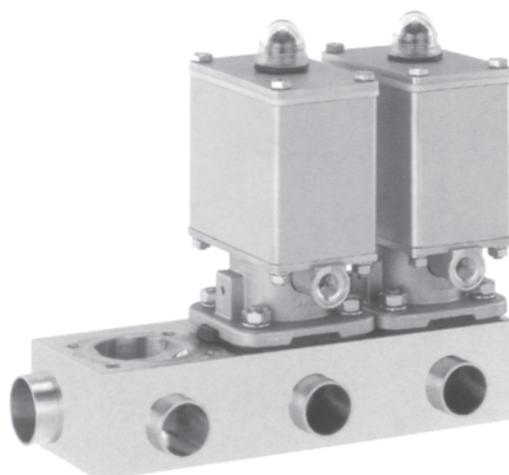
Typ 640 napęd pneumatyczny

Rodzaj napędu	pneumatyczny, normalnie zamknięty (1) normalnie otwarty (2) dwustronnego działania (3)
Max. temperatura pracy	150°C w zależności od zastosowań
Ciśnienie sprężonego powietrza	4,5-6 bar (1), 3-4 bar (2+3)
Materiał membrany	EPDM, FPM, PTFE
Materiał obudowy	odlew z 1.4539 lub 1.4435 \pm 316L odkuvka z 1.4435 \pm 316L
Rodzaje króćców	wg poniższej tabeli patrz też tabele na str. 11 i 12
Opcje	możliwość zainstalowania wyłączników krańcowych



DN mm	Ciśnienie pracy							
	Wielkość napędu 00		Wielkość napędu 0		Wielkość napędu 1		Wielkość napędu 5	
	EPDM/FPM	PTFE	EPDM/FPM	PTFE	EPDM/FPM	PTFE	EPDM/FPM	PTFE
4	0-8	0-6						
6	0-8	0-6						
8	0-8	0-6						
10	0-8	0-6	0-10	0-8				
15	0-8	0-6	0-10	0-8	0-10	0-6		
20			0-10	0-8	0-10	0-6		
25					0-10	0-6		
32							0-10	0-6
40							0-10	0-6
50							0-8	0-5

Typ 640 - przykład zastosowania

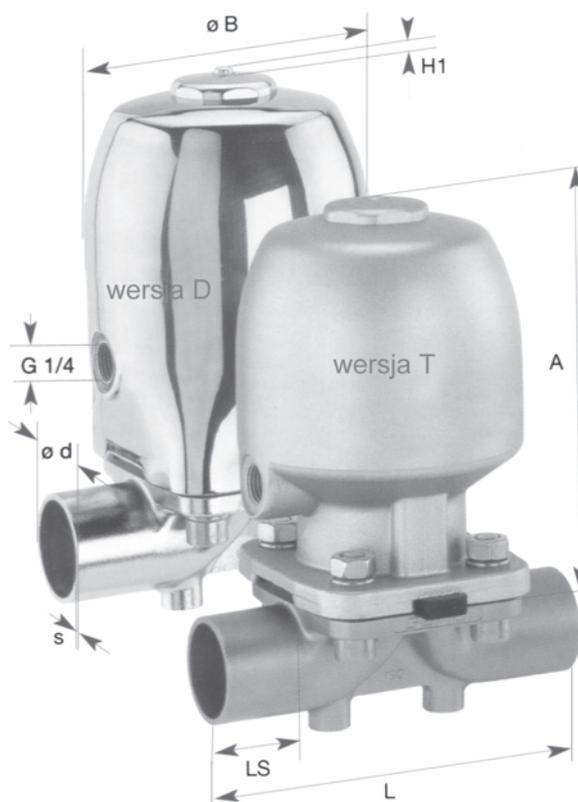


Wymiary montażowe (mm)								
DN	Napęd	A	A1	Ø g	H	H1	L	LS
4	A00	53	33	-	98	3	72	20
6		53	33	-	98	3	72	20
8		53	33	-	98	3	72	20
10		53	33	-	98	3	72	20
10	A0	80	40	13,5	130	5,5	108	20
15		80	40	13,5	130	5,5	108	26
15	A1	100	60	13,5	149	8	120	20
20		100	60	13,5	152	8	120	26
25		100	60	13,5	157	8	120	26
32	A5	160	80	13,5	230	13	153	30
40		160	80	13,5	240	13	153	30
50		160	80	13,5	250	19	173	31

DN	ISO	DIN	DIN 11850			SMS 3008	NPS	BS O.D. 4825	ASTM 269 ASME BPE	JIS-G 3459	JIS-G 3447
	Ø d x s	Ø d x s	Rząd 1 Ø d x s	Rząd 2 Ø d x s	Rząd 3 Ø d x s	Ø d x s		Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s
4	13,5 x 1,60	6 x 1,00	12 x 1,00	13 x 1,50	14 x 2,00		1/4"	6,35 x 1,20	6,35 x 0,89	10,5 x 1,20	
6		8 x 1,00									
8		10 x 1,00									
10											
15											
10	17,2 x 1,60	18 x 1,50	12 x 1,00	13 x 1,50	14 x 2,00		3/8"	9,53 x 1,20	9,53 x 0,89	17,3 x 1,65	
15	21,3 x 1,60		18 x 1,00	19 x 1,50	20 x 2,00		1/2"	12,70 x 1,20	12,70 x 1,65	21,7 x 2,10	
20							3/4"	19,05 x 1,20	19,05 x 1,65		
15	21,3 x 1,60	18 x 1,50	18 x 1,00	19 x 1,50	20 x 2,00		1/2"	12,70 x 1,20	12,70 x 1,65	21,7 x 2,10	
20	26,9 x 1,60	22 x 1,50	22 x 1,00	23 x 1,50	24 x 2,00		3/4"	19,05 x 1,20	19,05 x 1,65	27,2 x 2,10	
25	33,7 x 2,00	28 x 1,50	28 x 1,00	29 x 1,50	30 x 2,00	25,0 x 1,20	1"		25,40 x 1,65	34,0 x 2,80	25,4 x 1,20
32	42,4 x 2,00	34 x 1,50	34 x 1,00	35 x 1,50	36 x 2,00	33,7 x 1,20				42,7 x 2,80	31,8 x 1,20
40	48,3 x 2,00	40 x 1,50	40 x 1,00	41 x 1,50	42 x 2,00	38,0 x 1,20	1 1/2"		38,10 x 1,65	48,6 x 2,80	38,1 x 1,20
50	60,3 x 2,00	52 x 1,50	52 x 1,00	53 x 1,50	54 x 2,00	51,0 x 1,20	2"		50,80 x 1,65	60,5 x 2,80	50,8 x 1,50

Typ 650 BioStar napęd pneumatyczny, do autoklawu

Rodzaj napędu	pneumatyczny, normalnie zamknięty (1) normalnie otwarty (2) dwustronnego działania (3)
Wersja	napęd >D< tylko dla napęd >T< dla
Max. ciśnienie pracy	dla EPDM i FPM - 10 bar PTFE - 6 bar
Max. temperatura pracy	150°C w zależności od zastosowań
Ciężenie sprężonego powietrza	4,5-6 bar (1), 3-4 bar (2+3)
Materiał membrany	EPDM, FPM, PTFE
Materiał obudowy	odlew z 1.4539 lub 1.4435 \cong 316L odkuvka z 1.4435 \cong 316L
Rodzaje króćców	wg poniższej tabeli patrz też tabele na str. 11 i 12



Wymiary montażowe (mm)

DN	A	Ø B	H1	L	LS
15	101	61	6	120	26
20	130	90	11	120	26
25	130	90	11	120	26
32	168	114	14	153	30
40	168	114	14	153	30
50	216	144	20	173	31

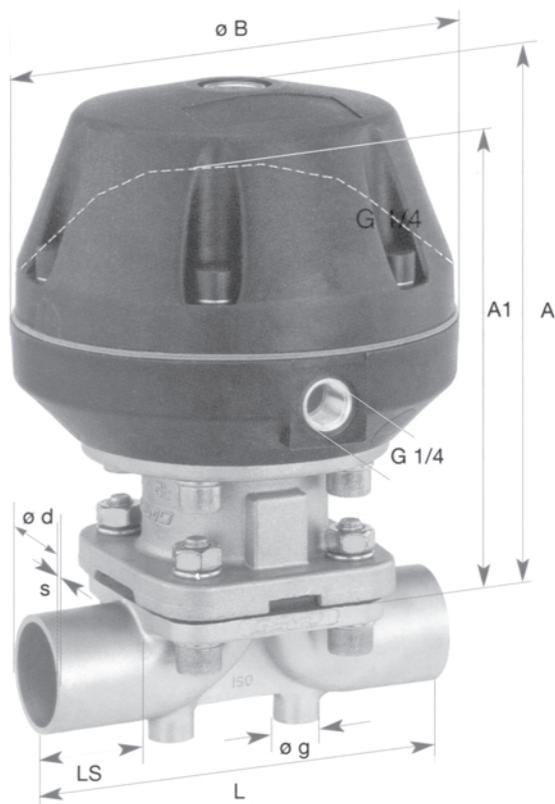
Wymiary króćców (mm)

DN	ISO	DIN	DIN 11850			SMS	NPS	BS O.D.	ASTM 269	JIS-G	JIS-G
	Ø d x s	Ø d x s	Rząd 1	Rząd 2	Rząd 3	3008		4825	ASME BPE	3459	3447
	Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s		Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s
15	21,3 x 1,60	18 x 1,50	18 x 1,00	19 x 1,50	20 x 2,00		1/2"	12,70 x 1,20	12,70 x 1,65	21,7 x 2,10	
20	26,9 x 1,60	22 x 1,50	22 x 1,00	23 x 1,50	24 x 2,00		3/4"	19,05 x 1,20	19,05 x 1,65	27,2 x 2,10	
25	33,7 x 2,00	28 x 1,50	28 x 1,00	29 x 1,50	30 x 2,00	25,0 x 1,20	1"		25,40 x 1,65	34,0 x 2,80	25,4 x 1,20
32	42,4 x 2,00	34 x 1,50	34 x 1,00	35 x 1,50	36 x 2,00	33,7 x 1,20				42,7 x 2,80	31,8 x 1,20
40	48,3 x 2,00	40 x 1,50	40 x 1,00	41 x 1,50	42 x 2,00	38,0 x 1,20	1 1/2"		38,10 x 1,65	48,6 x 2,80	38,1 x 1,20
50	60,3 x 2,00	52 x 1,50	52 x 1,00	53 x 1,50	54 x 2,00	51,0 x 1,20	2"		50,80 x 1,65	60,5 x 2,80	50,8 x 1,50

Typ 687 napęd pneumatyczny

Rodzaj napędu	pneumatyczny, normalnie zamknięty (1) normalnie otwarty (2) dwustronnego działania (3)												
Max. ciśnienie pracy	<table border="1"> <thead> <tr> <th>DN (mm)</th> <th>EPDM/FPM</th> <th>PTFE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>15-50</td> <td>10 bar</td> <td>6 bar</td> </tr> <tr> <td>65+80</td> <td>8 bar</td> <td>5 bar</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>6 bar</td> <td>4 bar</td> </tr> </tbody> </table>	DN (mm)	EPDM/FPM	PTFE	15-50	10 bar	6 bar	65+80	8 bar	5 bar	100	6 bar	4 bar
DN (mm)	EPDM/FPM	PTFE											
15-50	10 bar	6 bar											
65+80	8 bar	5 bar											
100	6 bar	4 bar											
Max. temperatura pracy	150°C w zależności od zastosowań												
Ciśnienie sprężonego powietrza	5-6 bar (1), 3-6 bar (2+3)												
Materiał membrany	EPDM, FPM												
Materiał obudowy	odlew z 1.4539 lub 1.4435 \cong 316L odkuvka z 1.4435 \cong 316L												
Rodzaje króćców	wg poniższej tabeli patrz też tabele na str. 11 i 12												

Wymiary montażowe (mm)					
DN	A	A1	$\varnothing B$	L	LS
15	143	109	128	120	26
20	143	109	128	120	26
25	143	109	128	120	26
32	180	138	158	153	30
40	180	138	158	153	30
50	215	161	213	173	31
65	311	256	259	216	28
80	311	256	259	254	47
100	305	250	259	305	38

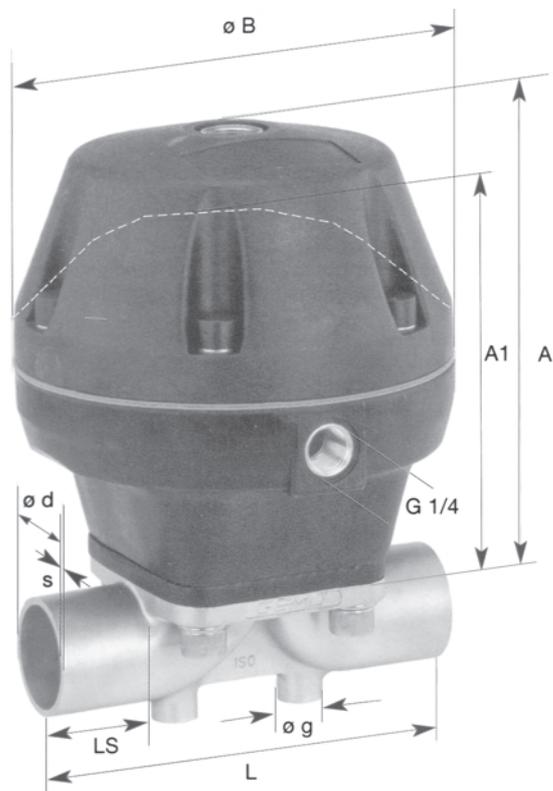


Opcja: uszczelnienie wału zabezpieczające, możliwość montażu czuników garnicznych zbliżeniowych

Wymiary króćców (mm)											
DN	ISO	DIN	DIN 11850			SMS	NPS	BS O.D.	ASTM 269	JIS-G	JIS-G
	$\varnothing d \times s$	$\varnothing d \times s$	Rząd 1	Rząd 2	Rząd 3	3008		4825	ASME BPE	3459	3447
	$\varnothing d \times s$		$\varnothing d \times s$								
15	21,3 x 1,60	18 x 1,50	18 x 1,00	19 x 1,50	20 x 2,00		1/2"	12,70 x 1,20	12,70 x 1,65	21,7 x 2,10	
20	26,9 x 1,60	22 x 1,50	22 x 1,00	23 x 1,50	24 x 2,00		3/4"	19,05 x 1,20	19,05 x 1,65	27,2 x 2,10	
25	33,7 x 2,00	28 x 1,50	28 x 1,00	29 x 1,50	30 x 2,00	25,0 x 1,20	1"		25,40 x 1,65	34,0 x 2,80	25,4 x 1,20
32	42,4 x 2,00	34 x 1,50	34 x 1,00	35 x 1,50	36 x 2,00	33,7 x 1,20				42,7 x 2,80	31,8 x 1,20
40	48,3 x 2,00	40 x 1,50	40 x 1,00	41 x 1,50	42 x 2,00	38,0 x 1,20	1 1/2"		38,10 x 1,65	48,6 x 2,80	38,1 x 1,20
50	60,3 x 2,00	52 x 1,50	52 x 1,00	53 x 1,50	54 x 2,00	51,0 x 1,20	2"		50,80 x 1,65	60,5 x 2,80	50,8 x 1,50
65	76,1 x 2,00		70 x 2,00			63,5 x 1,60	2 1/2"		63,50 x 1,65	76,3 x 3,00	63,5 x 2,00
80	88,9 x v2,30		85 x 2,00			76,1 x 1,60	3"		76,20 x 1,65	89,1 x 3,00	76,3 x 2,00
100	114,3 x 2,30		104 x 2,00			101,6 x 2,00	4"		101,60 x 2,11	114,3 x 3,00	101,6 x 2,00

Typ 695 napęd pneumatyczny

Rodzaj napędu	pneumatyczny, normalnie zamknięty (1) normalnie otwarty (2) dwustronnego działania (3)
Max. ciśnienie pracy	dla EPDM i FPM - 10 bar PTFE - 6 bar
Max. temperatura pracy	80°C w zależności od zastosowań
Ciśnienie sprężonego powietrza	5-6 bar (1), 3-6 bar (2+3)
Materiał membrany	EPDM, FPM
Materiał obudowy	odlew z 1.4539 lub 1.4435 \pm 316L odkuwka z 1.4435 \pm 316L
Rodzaje króćców	wg poniższej tabeli patrz też tabele na str. 11 i 12



Wymiary montażowe (mm)

DN	A	A1	\varnothing B	L	LS
15	131	47	128	120	26
20	131	47	128	120	26
25	131	47	128	120	26
32	177	75	158	153	30
40	177	75	158	153	30
50	215	90	213	173	31

wymiar A1 = normalnie otwarty/dwustronnego działania

Wymiary króćców (mm)

DN	ISO	DIN	DIN 11850			SMS	NPS	BS O.D.	ASTM 269	JIS-G	JIS-G
	\varnothing d x s	\varnothing d x s	Rząd 1	Rząd 2	Rząd 3	3008		4825	ASME BPE	3459	3447
	\varnothing d x s		\varnothing d x s								
15	21,3 x 1,60	18 x 1,50	18 x 1,00	19 x 1,50	20 x 2,00		1/2"	12,70 x 1,20	12,70 x 1,65	21,7 x 2,10	
20	26,9 x 1,60	22 x 1,50	22 x 1,00	23 x 1,50	24 x 2,00		3/4"	19,05 x 1,20	19,05 x 1,65	27,2 x 2,10	
25	33,7 x 2,00	28 x 1,50	28 x 1,00	29 x 1,50	30 x 2,00	25,0 x 1,20	1"		25,40 x 1,65	34,0 x 2,80	25,4 x 1,20
32	42,4 x 2,00	34 x 1,50	34 x 1,00	35 x 1,50	36 x 2,00	33,7 x 1,20				42,7 x 2,80	31,8 x 1,20
40	48,3 x 2,00	40 x 1,50	40 x 1,00	41 x 1,50	42 x 2,00	38,0 x 1,20	1 1/2"		38,10 x 1,65	48,6 x 2,80	38,1 x 1,20
50	60,3 x 2,00	52 x 1,50	52 x 1,00	53 x 1,50	54 x 2,00	51,0 x 1,20	2"		50,80 x 1,65	60,5 x 2,80	50,8 x 1,50

Typ 688 napęd pneumatyczny

Rodzaj napędu	dwustopniowy pneumatyczny, normalnie zamknięty (1)
Max. ciśnienie pracy	dla EPDM i FPM - 10 bar PTFE - 6 bar
Max. temperatura pracy	150°C w zależności od zastosowań
Ciśnienie sprężonego powietrza	3-6 bar
Materiał membrany	EPDM, FPM, PTFE
Materiał obudowy	odlew z 1.4539 lub 1.4435 \pm 316L odkuwka z 1.4435 \pm 316L
Rodzaje króćców	wg poniższej tabeli patrz też tabele na str. 11 i 12



Wymiary montażowe (mm)				
DN	A	Ø B	L	LS
15	226	100	120	26
20	226	100	120	26
25	226	100	120	26
32	344	100	153	30
40	344	168	153	30
50	352	168	173	31

Wymiary króćców (mm)											
DN	ISO	DIN	DIN 11850			SMS	NPS	BS O.D.	ASTM 269	JIS-G	JIS-G
	Ø d x s	Ø d x s	Rząd 1	Rząd 2	Rząd 3	3008		4825	ASME BPE	3459	3447
	Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s		Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s
15	21,3 x 1,60	18 x 1,50	18 x 1,00	19 x 1,50	20 x 2,00		1/2"	12,70 x 1,20	12,70 x 1,65	21,7 x 2,10	
20	26,9 x 1,60	22 x 1,50	22 x 1,00	23 x 1,50	24 x 2,00		3/4"	19,05 x 1,20	19,05 x 1,65	27,2 x 2,10	
25	33,7 x 2,00	28 x 1,50	28 x 1,00	29 x 1,50	30 x 2,00	25,0 x 1,20	1"		25,40 x 1,65	34,0 x 2,80	25,4 x 1,20
32	42,4 x 2,00	34 x 1,50	34 x 1,00	35 x 1,50	36 x 2,00	33,7 x 1,20				42,7 x 2,80	31,8 x 1,20
40	48,3 x 2,00	40 x 1,50	40 x 1,00	41 x 1,50	42 x 2,00	38,0 x 1,20	1 1/2"		38,10 x 1,65	48,6 x 2,80	38,1 x 1,20
50	60,3 x 2,00	52 x 1,50	52 x 1,00	53 x 1,50	54 x 2,00	51,0 x 1,20	2"		50,80 x 1,65	60,5 x 2,80	50,8 x 1,50

Typ 618 napęd elektryczny

Rodzaj napędu	elektryczny z lub bez zintegrowanego regulatora pozycji
Zasilanie	24, 120, 230 V 50/60 Hz \pm 10% 3,5 VA, 100% ED
Max. ciśnienie pracy	6 bar (z jednej strony)
Max. temperatura pracy	60°C, 130°C z elementem dystansowym w zależności od zastosowań
Materiał membrany	EPDM, FPM, PTFE
Materiał obudowy	odlew z 1.4539 lub 1.4435 \approx 316L odkuvka z 1.4435 \approx 316L
Rodzaje króćców	wg poniższej tabeli patrz też tabele na str. 11 i 12



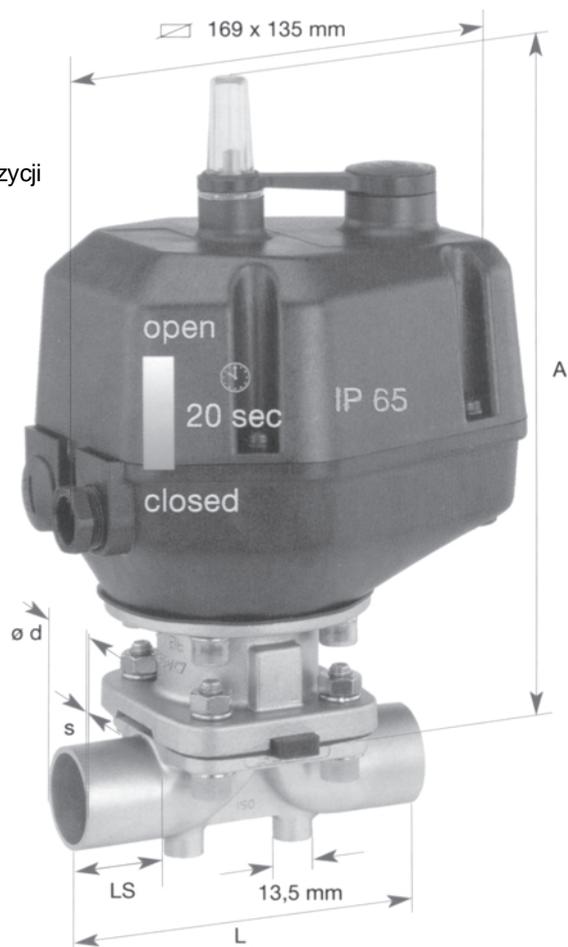
Moduły regulujące	Nr ozn.
Analogowa obróbka sygnału	
Standard/bez zintegrowanego regulatora	-
Wartość aktualna w napędzie, wartość nastawy 0/4-20 mA z zewnątrz	E2
Złącze busowe LONWorks	
Wartość aktualna i wartość nastawy z zewnątrz LPT 10	L1
Wartość aktualna w napędzie, wartość nastawy z zewnątrz LPT 10	L2
Wartość aktualna i wartość nastawy z zewnątrz FTT 10A	L3
Wartość aktualna w napędzie, wartość nastawy z zewnątrz FTT 10A	L4

Typy napędów	Nr ozn.
Standard: czas zamknięcia ok. 17 s, 2 styki graniczne	6023
Czas zamknięcia ok. 45 s, 2 styki graniczne	6024
Czas zamknięcia ok. 17 s, potencjometr 0...10 k Ω	6025
Czas zamknięcia ok. 45 s, potencjometr 0...10 k Ω	6026

DN	Wymiary króćców (mm)										
	ISO	DIN	DIN 11850			SMS 3008	NPS	BS O.D. 4825	ASTM 269 ASME BPE	JIS-G 3459	JIS-G 3447
	\varnothing d x s	\varnothing d x s	Rząd 1 \varnothing d x s	Rząd 2 \varnothing d x s	Rząd 3 \varnothing d x s	\varnothing d x s		\varnothing d x s	\varnothing d x s	\varnothing d x s	
4		6 x 1,00									
6		8 x 1,00									
8	13,5 x 1,60	10 x 1,00					1/4"	6,35 x 1,20	6,35 x 0,89	10,5 x 1,20	
10			12 x 1,00	13 x 1,50	14 x 2,00		3/8"	9,53 x 1,20	9,53 x 0,89	13,8 x 1,65	
15							1/2"	12,70 x 1,20	12,70 x 1,65		

Typ 698 napęd elektryczny

Rodzaj napędu	elektryczny z lub bez zintegrowanego regulatora pozycji
Zasilanie	24, 120, 230 V 50/60 Hz \pm 10% 3,5 VA, 100% ED
Max. ciśnienie pracy	EPDM i FPM: DN 15-25/10 bar DN 32-50/6 bar; PTFE: DN 15-40/6, DN 50/4 bar
Max. temperatura pracy	130°C w zależności od zastosowań
Materiał membrany	EPDM, FPM, PTFE
Materiał obudowy	odlew z 1.4539 lub 1.4435 \approx 316L odkuwka z 1.4435 \approx 316L
Rodzaje króćców	wg poniższej tabeli patrz też tabele na str. 11 i 12



Wymiary montażowe (mm)

DN	A	L	LS
15	222	120	26
20	222	120	26
25	222	120	26
32	271	153	30
40	271	153	30
50	278	173	31

Wymiary króćców (mm)

DN	ISO	DIN	DIN 11850			SMS	NPS	BS O.D.	ASTM 269	JIS-G	JIS-G
	Ø d x s	Ø d x s	Rząd 1	Rząd 2	Rząd 3	3008		4825	ASME BPE	3459	3447
	Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s		Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s	Ø d x s
15	21,3 x 1,60	18 x 1,50	18 x 1,00	19 x 1,50	20 x 2,00		1/2"	12,70 x 1,20	12,70 x 1,65	21,7 x 2,10	
20	26,9 x 1,60	22 x 1,50	22 x 1,00	23 x 1,50	24 x 2,00		3/4"	19,05 x 1,20	19,05 x 1,65	27,2 x 2,10	
25	33,7 x 2,00	28 x 1,50	28 x 1,00	29 x 1,50	30 x 2,00	25,0 x 1,20	1"		25,40 x 1,65	34,0 x 2,80	25,4 x 1,20
32	42,4 x 2,00	34 x 1,50	34 x 1,00	35 x 1,50	36 x 2,00	33,7 x 1,20				42,7 x 2,80	31,8 x 1,20
40	48,3 x 2,00	40 x 1,50	40 x 1,00	41 x 1,50	42 x 2,00	38,0 x 1,20	1 1/2"		38,10 x 1,65	48,6 x 2,80	38,1 x 1,20
50	60,3 x 2,00	52 x 1,50	52 x 1,00	53 x 1,50	54 x 2,00	51,0 x 1,20	2"		50,80 x 1,65	60,5 x 2,80	50,8 x 1,50

Klucz zamówieniowy

Przykład

673 / 25 / D / 60 / 34 / 12 / 0 / S / 1500
A | B | C | D | E | F | G | H | K

A Typ zaworu, np. 673

B Średnica nominalna DN

C Forma obudowy

- D dwudrożna
- B dennicowa/spustowa
- T trójdrożna
- M600 blok zaworowy wielodrożny

D Rodzaj króćców

- 0 do spawania wg DIN
- 6 z gwintem wg DIN 11851 (mleczarski)
- 16 do spawania wg DIN 11850 (rząd 1)
- 17 do spawania wg DIN 11850 (rząd 2)
- 18 do spawania wg DIN 11850 (rząd 3)
- 35 do spawania wg JIS-G 3447 (IDF)
- 36 do spawania wg JIS-G 3459 Sch 10s
- 37 do spawania wg SMS 3008
- 55 do spawania wg BS O.D. Tubing
- 59 do spawania wg ASME-BPE
- 60 do spawania wg ISO
- 62 jedna strona gwint mleczarski (DIN 11851)
- 86 Tri-Clamp wg DIN 32676 dla rur wg DIN 11850
- 87 Tri-Clamp wg SMS 3017 dla rur SMS 3008
- 88 Tri-Clamp wg ASME BPE dla rur wg DIN ASME BPE
- 91 wersja specjalna
- A1 kołnierz aseptyczny wg DIN 11864-1-A (obustronnie kołnierz z rowkiem)
- A2 kołnierz aseptyczny wg DIN 11864-1-A (obustronnie kołnierz płaski)
- A3 kołnierz aseptyczny wg DIN 11864-1-A (jedna strona kołnierz z rowkiem, druga - kołnierz płaski)
- C1 złączka aseptyczna wg DIN 11864-GS-A dla rur wg DIN 11850 (obustronnie gwint aseptyczny)
- C2 złączka aseptyczna wg DIN 11864-BS-A dla rur wg DIN 11850 (obustronnie przyłga z nakrętką)
- C3 złączka aseptyczna wg DIN 11864-V-A dla rur wg DIN 11850 (jedna strona gwint aseptyczny, druga - przyłga z nakrętką)

E Materiał obudowy zaworu

- 32 1.4435 (BN2) Fe<0,5% (odlew precyzyjny)
- 33 1.4539 (odlew precyzyjny)
- 34 1.4435 ≙ 316 L Fe<1% (odlew precyzyjny)
- 40 1.4435 ≙ 316 L Fe<1% (odkuvka)
- 41 1.4435 ≙ 316 L Fe<1% (wersja specjalna wykonana z pełnego bloku)
- 42 1.4435 ≙ 316 L Fe<0,5% (odkuvka)
- 43 1.4435 ≙ 316 L Fe<0,5% (wersja specjalna wykonana z pełnego bloku)
- 44 1.4539 (wersja specjalna wykonana z pełnego bloku)

F Materiał membrany

- 4 FPM viton
(4A)
- 12 EPDM (130°C dla krótkotrwałej sterylizacji parą)
- 13 EPDM (150°C dla krótkotrwałej sterylizacji parą)
(3A)
- 16 EPDM (150°C dla przedłużonej sterylizacji parą)
(6A)
- 52 PTFE/EPDM dwuwarstwowa
(5A)
- 56 PTFE/FPM dwuwarstwowa
- 5E PTFE-EPDM dwuczęściowa*
- 5F PTFE-FPM dwuczęściowa*
- 5S PTFE-silikon dwuczęściowa*

*Uwaga: wersje A - membrana tylko dla zaworów typów 601, 602, 605, 618, 640A00.
Materiał membrany identyczny.

G Sterowanie zaworów

- 0 ręczne
- 1 pneumatyczne, normalnie zamknięty
- 2 pneumatyczne, normalnie otwarty
- 3 pneumatyczne, dwustronnego działania

G Sterowanie elektryczne

patrz karty katalogowe zaworów

H Informacje dodatkowe dotyczące napędów

patrz karty katalogowe zaworów

K Informacje dodatkowe/chropowatość powierzchni

patrz strona 15 tego katalogu

Osprzęt dodatkowy do zaworów

o - opcja; s - seryjnie; k - prosimy o kontakt z nami	GEMÜ 605	GEMÜ 615	GEMÜ 625	GEMÜ 640	GEMÜ 650	GEMÜ 687	GEMÜ 695
Inicjatory zbliżeniowe zamontowane i nastawialne Typ 1200	k	k	k	k	k	k	k
Mocowanie do inicjatorów zbliżeniowych Typ 1216	o	o	o	o	o	o	o
Optyczny wskaźnik pozycji Możliwe wersje dla wszystkich funkcji sterowania Typ 1300	s	s	s	o	s	o	o
Optyczny wskaźnik pozycji do inicjatorów zbliżeniowych w funkcji "normalnie zamknięty" Typ 1310	k	k	k	o	o	o	o
Ogranicznik posuwu dla funkcji "normalnie zamknięty" Typ 1151	o	o	o	o	o	o	o
Ogranicznik posuwu dla funkcji "normalnie otwarty" Typ 1110...1161	o	o	o	o	o	o	o
Optyczny wskaźnik pozycji z ogranicznikiem posuwu i funkcją "normalnie otwarty" Typ 1151...1161	o	o	o	o	o	o	o
Optyczny wskaźnik pozycji z ogranicznikiem posuwu i możliwością ręcznej aktywacji dla funkcji "normalnie zamknięty" Typ 1114	k	k	k	o	o	o	o
Elektryczny sygnał zwrotny pozycji (zawór niezamknięty) Typ 1215	o	o	o	o	o	o	o
Elektryczny sygnał pozycji (zawór otwarty lub zamknięty) Typ 1235	o	o	o	o	o	o	o
Elektryczny sygnał pozycji (zawór otwarty lub zamknięty) Typ 1230...1232	o	o	o	o	o	o	o
Elektryczny sygnał pozycji (zawór otwarty lub zamknięty) Typ 1201...1214	k	k	k	o	o	o	o
Możliwość ręcznej aktywacji zaworu z optycznym wskaźnikiem położenia Typ 1002	k	k	k	o	o	o	o
Zawory pilotowe do bezpośredniego montażu na zaworach z napędem pneumatycznym Typ 324 i 334	o	o	o	o	o	o	o
Elektropneumatyczny regulator pozycji do bezpośredniego lub rozdzielnego montażu do zaworów z napędem pneumatycznym Typ 1435	o	o	o	o	o	o	o

Inne typy osprzętu lub kombinacje kilku typów na życzenie.

Ogólne warunki sprzedaży

1. Wstęp

- 1.1. Akceptując potwierdzenie zamówienia, kupujący potwierdza swoją akceptację naszych „Ogólnych warunków sprzedaży”.
- 1.2. Warunki przedstawione przez kupującego, który nie zgadza się z warunkami zawartymi w obowiązujących dla obu stron „Ogólnych warunkach sprzedaży” nie będą dla nas zobowiązujące, nawet jeśli GAA - Lobex Sp. z o.o. , dalej określana jako „GAA”, nie będzie miała żadnych konkretnych zastrzeżeń.

2. Incoterms

- 2.1. Międzynarodowe zasady interpretacji warunków handlu zagranicznego „Incoterms” będą regulowały stosunki handlowe określone niniejszymi Ogólnymi warunkami sprzedaży.

3. Potwierdzenie zamówienia

- 3.1. Zamówienie nie będzie traktowane jako zaakceptowane przez GAA, dopóki przyszłemu kupującemu nie zostanie dostarczone przez GAA pisemne potwierdzenie zamówienia.
- 3.2. Oferty cenowe, rachunki pro forma itp. będą przedmiotem potwierdzenia przez GAA.

4. Warunki dostawy

- 4.1. Jeżeli nie zostanie to inaczej określone przez GAA w pisemnym potwierdzeniu zamówienia, towary będą dostarczane ex works z Jarosława. W przypadku braku specjalnych instrukcji wysyłkowych towary zostaną wysłane w taki sposób, jaki GAA będzie uważał za najlepszy, nie gwarantując, że będzie to najtańszy sposób transportu.

5. Regulacja cen

- 5.1. GAA zastrzega sobie prawo do zmiany zaakceptowanych cen w przypadku zmian w kursie wymiany walut, cen materiałów, zmian wynagrodzeń, ingerencji rządu lub podobnych warunków, na które nie ma wpływu.

6. Opakowania

- 6.1. Koszt opakowania jednorazowego użytku wliczony jest w cenę i nie będzie zrefundowany jeśli opakowanie zostanie zwrócone.
- 6.2. Opakowania wielokrotnego użytku nie są wliczane w cenę i winny być zwrócone na koszt GAA zgodnie z instrukcjami GAA.

7. Ryzyko

- 7.1. Od chwili wysyłki towarów kupujący ponosi całkowite ryzyko związane z towarami, a GAA nie będzie odpowiedzialny za ubytki lub szkody, które będą miały miejsce w czasie transportu.
- 7.2. Na życzenie kupującego GAA zawrze na koszt i w imieniu kupującego „Morskie Ubezpieczenie Angielskie od wszelkiego ryzyka od magazynu do magazynu” od wartości towarów c.i.f. powiększone o 10% oraz ubezpieczenie na wypadek ryzyka wojny na podobnych warunkach.

8. Warunki płatności

- 8.1. Jeśli nie zostanie ustalone inaczej, płatność dokonywana jest w gotówce przy odbiorze lub poprzez przedpłatę.
- 8.2. Jeśli zostaną ustalone szczególne warunki płatności, następujące zasady winny być przestrzegane:
 - 8.2.1. w przypadku opóźnienia należnej płatności kupujący będzie płacił za każdy dzień zwłoki odsetki ustawowe za zwłokę ustalone przez Radę Ministrów. Takie odsetki będą stosowane również w przypadkach, gdy zostanie przyznane przedłużenie okresu kredytu.
 - 8.2.2. płatność jest uznawana za opóźnioną, jeśli nie dotarła do GAA w pierwszym tygodniu po dacie jej wymagalności.
 - 8.2.3. odsetki za zwłokę muszą być zapłacone w terminie 7 dni od daty otrzymania noty informującej o naliczeniu odsetek. W przypadku niezapłacenia w terminie, odsetki powiększają kwotę należną i będą stanowiły podstawę odsetek złożonych, obliczonych według zasad określonych powyżej.
- 8.3. W razie opóźnienia płatności GAA jest uprawniona do wstrzymania lub anulowania pozostałych dostaw i/lub roszczeń o odszkodowanie.
- 8.4. Kupujący nie jest uprawniony do wstrzymywania płatności, ani do regulowania długów poprzez ich potrącenie od możliwych roszczeń wzajemnych kwestionowanych przez GAA, ani do redukcji ceny fakturowej.

9. Przeniesienie własności

- 9.1. Towary pozostają własnością GAA i nie mogą być przedmiotem zastawu, ani żadnego obciążenia, aż do chwili otrzymania przez GAA całkowitej zapłaty.

10. Roszczenia wzajemne

- 10.1. Kupujący akceptuje, że GAA, firmy należące do tej grupy oraz ich przedstawiciele handlowi mogą potrącać własne roszczenia w stosunku do roszczeń kupującego. Jeśli udział kupującego w innej firmie lub udział innej firmy w firmie kupującego wynosi lub przewyższa 50%, będzie również możliwe rozliczenie roszczenia w stosunku do tych firm.

11. Zastrzeżenie własności

- 11.1. Wszystkie dostawy objęte są zastrzeżeniem własności.
- 11.2. Tytuł własności do produktów nie zostanie przeniesiony na kupującego tak długo, jak nie zostaną spełnione wszelkie zobowiązania wynikające lub będące w związku ze wszystkimi, także późniejszymi dostawami od GAA, firm należących do tej grupy i ich przedstawicieli handlowych.
- 11.3. Produkt GAA musi być sprzedany tylko w ramach działalności gospodarczej. Wszelkie roszczenia ostatecznego nabywcy wynikające z odsprzedaży będą sędowane na GAA. Kupujący ma prawo odbierać długi wynikające z odsprzedaży. Na żądanie musi on podać nazwę ostatecznego nabywcy i zawiadomić o przekazaniu.

- 11.4. W przypadku zakończenia produkcji, która nadal jest przedmiotem zastrzeżenia własności, GAA nabywa współwłasność nowych produktów. Zakres tej współwłasności jest zależny od proporcji ceny fakturowej nowego produktu.

12. Czas dostawy

- 12.1. GAA nie będzie odpowiedzialna za zwłokę spowodowaną okolicznościami niezależnymi od GAA, włączając w to, ale nie ograniczając się do: strajku, lokautu, konfliktu pracowniczego itp. lub w wyniku nadzwyczajnych środków podjętych przez rząd, przeszkód w transporcie, w tym oblodzenie lub innych trudności transportowych, opóźnionych, wadliwych lub niekompletnych dostaw materiałów zamówionych u poddostawcy we właściwym terminie, przerw w dostawie energii elektrycznej lub podobnych utrudnień w produkcji, pożaru lub wypadków w zakładzie, we własnej fabryce lub u poddostawców.

13. Informacje

- 13.1. GAA nie jest odpowiedzialny za błędy lub niewłaściwą interpretację informacji oraz danych technicznych zawartych w katalogach, prospektach oraz innych wydrukowanych materiałach.

14. Zmiany

- 14.1. GAA zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian w swoich produktach bez zawiadomienia, także w produktach już zamówionych, przy założeniu, że nie zostaną zmienione żadne uzgodnione szczegóły techniczne.

15. Gwarancje

- 15.1. GAA oferuje kupującemu gwarancję na produkty przez siebie sprzedawane na okres 12 miesięcy od daty montażu, jednak na okres nie dłuższy niż 18 miesięcy od daty wysyłki towaru, jeśli jego montaż przedłuży się nie z winy GAA.
- 15.2. GAA zgadza się bezpłatnie naprawić lub wymienić, wg swojego uznania, te części, które na podstawie badania przeprowadzonego przez GAA zostały uznane za wadliwe w powodu nieprawidłowej konstrukcji, projektu i / lub innych wadliwych materiałów. Koszty związane z demontażem i ponownym montażem nie będą ponoszone przez GAA.
- 15.3. Jeśli w okresie gwarancji wystąpią wady, produkty powinny być przesłane do GAA, po opłaceniu kosztu wysyłki oraz ubezpieczenia przez stronę wysyłającą. Opis wady, która była powodem zwrotu produktu winien być dołączony do formularza zgłoszenia szkody dostarczonego przez GAA. Zwrócone produkty winny być wolne od zbędnego wyposażenia. Naprawione lub wymienione produkty zostaną zwrócone kupującemu, a koszt wysyłki opłaci GAA. Żadne inne zobowiązania nie będą uznane.
- 15.4. Naprawy bezpłatne będą wykonywane tylko wtedy, jeśli przestrzegane będą warunki płatności i przestaną być wykonywane jeśli produkt zostanie naprawiony lub zmieniony bez zgody GAA lub używany do celów, do których nie jest przeznaczony, zainstalowany i używany sprzecznie z instrukcjami wydanymi przez GAA.

16. Odpowiedzialność za wady

- 16.1. Wyłącza się odpowiedzialność z tytułu rękojmi. Jednakże będzie udzielana rękojmia dla indywidualnych konsumentów na takich samych zasadach jak gwarancja. W takich wypadkach GAA zgadza się na nieodpłatne wykonanie napraw lub zmianę produktu na wolny od wad.

17. Wyłączenie odpowiedzialności odszkodowawczej

- 17.1. GAA - poza odpowiedzialnością w ramach gwarancji - nie będzie odpowiedzialna za jakiegokolwiek szkody powstałe z przyczyn związanych z nabytymi produktami.

18. Zawiadomienie o roszczeniach

- 18.1. Wszelkie roszczenia lub reklamacje dotyczące wad lub / i opóźnienia w dostawie produktów winny być niezwłocznie przekazywane GAA przez kupującego w formie pisemnej.

19. Spory

- 19.1. Wszelkie spory lub nieporozumienia powstałe pomiędzy stronami tej umowy będą rozstrzygane zgodnie z polskim prawem.
- 19.2. GAA zastrzega sobie prawo podjęcia decyzji, czy powstałe między stronami spory bądź nieporozumienia powinny podlegać arbitrażowi, czy też winny być rozstrzygnięte w drodze postępowania prawnego. Jeśli GAA zdecyduje, że spory lub nieporozumienia powinny podlegać arbitrażowi, strony uzgadniają, że wyrok zostanie wydany przez sąd arbitrażowy powołany zgodnie z „Zasadami Pojednania i Arbitrażu Międzynarodowej Izby Handlu”.
- 19.3. Postępowanie arbitrażowe winno mieć miejsce w Przemysłu.
- 19.4. Jeśli spory winny zostać rozstrzygnięte w drodze postępowania prawnego, właściwym sądem w każdej sprawie będzie sąd siedziby GAA, o ile przepisy prawa bezwarunkowo nie stanowią inaczej.

20. Postanowienia końcowe

- 20.1. Jeśli którykolwiek z punktów niniejszych Ogólnych Warunków Sprzedaży będzie całkowicie lub częściowo nieważny, nie wpłynie to na ważność pozostałych punktów lub pozostałych fragmentów odnośnych punktów.