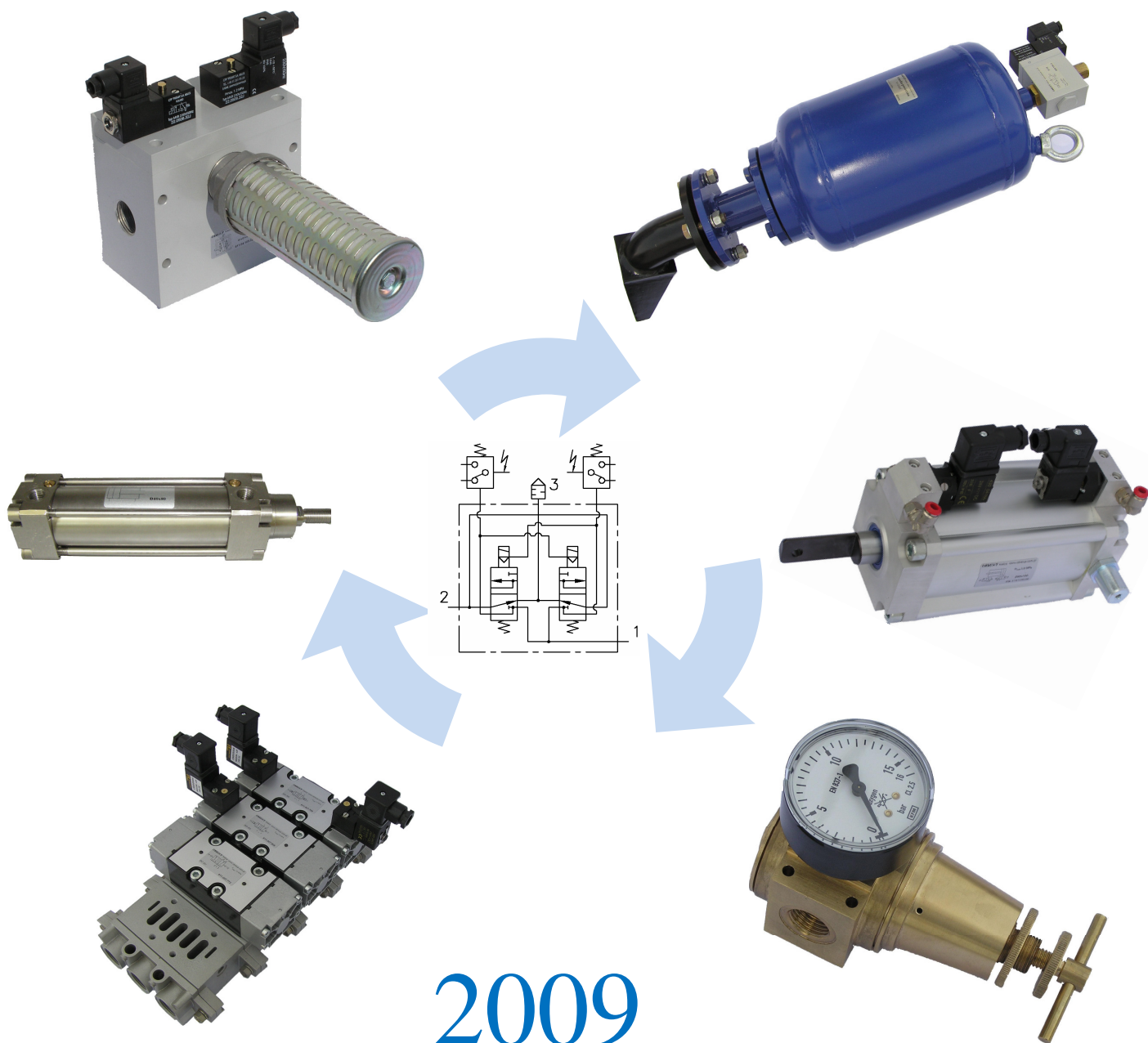


**OŚRODEK BADAWCZO-ROZWOJOWY
ELEMENTÓW I UKŁADÓW
PNEUMATYKI Sp. z o.o.**

KATALOG WYROBÓW



2009

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OGÓLNA	0.01
SIŁOWNIKI	
Siłowniki pneumatyczne $\varnothing 12 \div \varnothing 25$ mm zgodne z ISO 6432	1.01
Siłowniki pneumatyczne $\varnothing 12 \div \varnothing 25$ mm z tuleją obciskaną zgodne z ISO 6432	1.02
Elementy mocujące siłowników $\varnothing 12 \div \varnothing 25$ mm zgodne z ISO 6432	1.03
Siłowniki pneumatyczne $\varnothing 32$	1.04
Elementy mocujące siłowników $\varnothing 32$	1.05
Czujniki pola magnetycznego	1.06
Silniki wahadłowe D40, 63, 100	1.07
ZAWORY	
Zawory rozdzielające sterowane ręcznie i mechanicznie	2.01
Zawory rozdzielające sterowane pneumatycznie (grzybkowe)	2.02
Zawory rozdzielające sterowane elektromagnetycznie (grzybkowe)	2.03
Pneumatyczne zawory rozdzielające 5/2 i 5/3 wielkość 1, 3 zgodne z ISO 5599	2.04
Płyty przyłączeniowe do zaworów rozdzielających 5/2 i 5/3	2.05
Zdwojone rozdzielacze pneumatyczne 3/2 G3/4 i G1, do pras	2.06
Pomocnicze zawory rozdzielające 3/2 NZ, NO G1/8	2.07
Zawory zwrotne, dławiące i dławiąco-zwrotne wkręcane	2.08
Zawory odcinające kulowe	2.09
Zawory energooszczędne G1/8 \div G1/2	2.10
PRZETWORNIKI CIŚNIENIA	
Przełączniki pneumoelektryczne	3.01
Przełącznik pneumoelektryczny do tlenu M14x1,5	3.02
Przełączniki czasowe	3.03
ELEMENTY PRZYGOTOWUJĄCE CZYNNIK ROBOCZY	
Zawór redukcyjny zasilany płytowo	4.01
Zawory redukcyjne do tlenu G1/2 i G3/4	4.02
Zespół przygotowania powietrza specjalny G3/8 i G1/2	4.03
ELEMENTY I ZESPOŁY SPECJALNE	
Zawory rozdzielające sterowane pneumatycznie z kontrolą położeń	5.01
Zawory rozdzielające sterowane elektromagnetycznie z kontrolą położeń	5.02
Zawory rozd. ster. pneumat. z kontrolą położeń łącznikiem elektrycznym	5.03
Zawór sterujący podnośnikiem pneumatycznym	5.04
Siłowniki pneumatyczne dwustronnego działania sterowane elektromagnetycznie	5.05
AKCESORIA	
Szybkozłączki cylindryczne	6.01
Łączniki szybkozłączne do węży z tworzyw sztucznych	6.02
Łączniki do rur sztywnych i węży gumowych	6.03
ARMATKI POWIETRZNE V 10 \div 100 dm ³	7.00
ZAKRES USŁUG BADAWCZYCH	8.00

CZĘŚĆ OGÓLNA

Ośrodek Badawczo - Rozwojowy Elementów i Układów Pneumatyki Sp. z o.o. w Kielcach funkcjonuje jako spółka od czerwca 2008 r.

Utworzony został w wyniku przekształcenia jednostki badawczo-rozwojowej o tej samej nazwie i kontynuuje w pełnym zakresie dotychczasową działalność jednostki.

Bazując na ponad 30 letnim doświadczeniu i szerokiej tradycji na polskim rynku specjaliści Ośrodka projektują nowe konstrukcje elementów pneumatyki oraz nietypowe układy sterujące i napędowe wykorzystujące energię sprężonego powietrza. Kluczową propozycję Ośrodka skierowaną do krajowych odbiorców stanowią niestandardowe elementy pneumatyki oraz urządzenia i instalacje specjalne przeznaczone do jednostkowych zastosowań przemysłowych.

Bogata oferta OBREiUP Sp. z o.o. obejmuje szeroki wachlarz wyrobów oraz usług i dotyczy projektowania, wykonawstwa oraz badań elementów i urządzeń pneumatycznych, a także wdrażania w zastosowaniach przemysłowych nowych wyrobów, wykorzystywanych najczęściej do modernizacji urządzeń oraz automatyzacji procesów produkcyjnych.

W niniejszym katalogu zaprezentowano ważniejsze, najczęściej proponowane produkty naszej firmy, takie jak:

- typowe elementy pneumatyki, odpowiadające wymaganiom norm ISO i EN
- elementy i urządzenia niestandardowe, o specjalnym przeznaczeniu.

Przedstawiono również podstawowe usługi Ośrodka w zakresie nietypowych elementów, urządzeń i instalacji, obejmujące:

- projektowanie oraz wykonawstwo wyrobów do jednostkowych zastosowań przemysłowych,
- szeroki zakres usług ogólnotechnicznych obejmujący:
 - typowanie optymalnych rozwiązań projektowych
 - dobór zamienników (w tym wyrobów zagranicznych)
 - kompletację układów sterujących i napędowych
 - montaż na obiektach przemysłowych, i inne
- badania laboratoryjne elementów pneumatyki.

PONIŻEJ PODANO DEFINICJE WYBRANYCH TERMINÓW, KTÓRE POWINNY POMÓC EFEKTYWNIIE WYKORZYSTAĆ INFORMACJE ZAWARTE W NINIEJSZYM KATALOGU

Pneumatyka - to dział mechaniki płynów zajmujący się konstrukcją i praktycznym zastosowaniem urządzeń, w których przekazywanie i sterowanie energii realizowane jest za pośrednictwem sprężonego gazu jako czynnika roboczego.

Gazem stanowiącym **czynnik roboczy w układach pneumatycznych** jest najczęściej sprężone powietrze; może to być także inny gaz, o podobnych własnościach, przygotowany odpowiednio do warunków pracy elementu lub układu.

Gazy (w pneumatyce) oraz ciecze (w hydraulice) określane są wspólną nazwą **płynów**.

Napęd pneumatyczny - technika wprawiania w ruch mechanizmów maszyn i urządzeń dzięki wykorzystaniu energii sprężonego gazu.

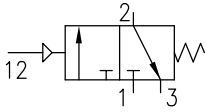
Element pneumatyczny - urządzenie wykorzystujące sprężone powietrze (lub inny gaz o podobnych własnościach) do realizowania określonych funkcji w układach sterowania i napędu pneumatycznego.



Zespół pneumatyczny – wyodrębniony funkcjonalnie fragment urządzenia/układu, składający się z dwóch lub więcej wzajemnie połączonych części (elementów).



Układ pneumatyczny - zbiór wzajemnie połączonych elementów pneumatyki przeznaczonych do przekazywania i sterowania energią za pośrednictwem gazu pod ciśnieniem jako jej nośnika w obwodzie zamkniętym.



Symbol graficzny elementu (zespołu) pneumatycznego - umowny abstrakcyjny rysunek przedstawiający cechy funkcjonalne elementu lub zespołu. Symbole graficzne dla pneumatyki podano w normie ISO 1219-1.

Schemat funkcjonalny układu pneumatycznego - rysunek sporządzony przy zastosowaniu symboli graficznych, przedstawiający budowę i funkcje układu.

Pozycja pracy – przestrzenne usytuowanie elementu pneumatycznego, przy którym jest zapewniona jego poprawna praca, określane zwykle w dokumentach technicznych wyrobu.

Sterowanie pneumatyczne - technika oddziaływania na elementy układu za pomocą sprężonego gazu, jako nośnika informacji.

Sygnal pneumatyczny - sygnał, którego wielkością nośną jest wybrany parametr fizyczny, zazwyczaj ciśnienie lub natężenie przepływu sprężonego gazu.

Przygotowanie powietrza – działania mające na celu spełnienie wymagań odnośnie do zawartości zanieczyszczeń oraz parametrów powietrza stosowanego jako czynnik roboczy.

Do sprężarki dostarczającej sprężone powietrze do układów pneumatycznych zasysane są wraz z powietrzem także woda, olej i inne zanieczyszczenia. Domieszki te mogą negatywnie wpływać na funkcjonalność, niezawodność i trwałość elementów i układów pneumatycznych oraz zwiększać koszty eksploatacji urządzeń. Dlatego konieczne jest odpowiednie przygotowanie sprężonego powietrza polegające na:

- filtracji (usunięciu zanieczyszczeń stałych i ciekłych)
- osuszeniu (usunięciu wilgoci oraz resztkowej zawartości oleju)
- redukcji ciśnienia powietrza zasilającego do wymaganej wartości
- wprowadzeniu do powietrza czynnika smarnego, jeżeli jest to wymagane

Klasa czystości powietrza – umowne oznaczenie cyfrowe, zawierające informacje o stężeniu trzech głównych rodzajów zanieczyszczeń: ciał stałych, wody i oleju w sprężonym powietrzu.

Stosowane oznaczenie klasy czystości wg ISO 8573-1 składa się z trzech cyfr, które określają:

- klasę zanieczyszczeń substancjami stałymi; oznaczenie cyfrowe określa graniczne stężenie cząstek zanieczyszczeń stałych, dla poszczególnych rozmiarów cząstek.

Klasa	Maksymalna liczba cząstek stałych na 1 [m ³]				Wielkość cząstki [μm]	Stężenie [mg/m ³]
	Wielkość cząstek <i>d</i> [μm]					
	0,1 ≥ <i>d</i>	0,1 < <i>d</i> ≤ 0,5	0,5 < <i>d</i> ≤ 1,0	1,0 < <i>d</i> ≤ 5,0		
0	Określone przez użytkownika; mniej niż dla klasy 1					
1	*	100	1	0	**	**
2	*	100 000	1 000	10		
3	*	*	10 000	500		
4	*	*	*	1 000		
5	*	*	*	20 000		
6	**				≤ 5	≤ 5
7	**				≤ 40	≤ 40
* nie jest określona						
** nie jest stosowana						

- klasę zawilgocenia i zawodnienia; oznaczenie cyfrowe określa najwyższą wartość punktu rosy [$^{\circ}\text{C}$] (klasy od 0 do 6) lub graniczne stężenie cząstek wody w powietrzu [g/m^3] (klasy od 7 do 9), przy rzeczywistym ciśnieniu sprężonego powietrza.

Klasa	Punkt rosy, [$^{\circ}\text{C}$]
0	Określony przez użytkownika; mniej niż dla klasy 1
1	$\leq - 70$
2	$\leq - 40$
3	$\leq - 20$
4	$\leq + 3$
5	$\leq + 7$
6	$\leq + 10$
Klasa	Stężenie wody w stanie ciekłym, C_w [g/m^3]
7	$C_w \leq 0,5$
8	$0,5 < C_w \leq 5$
9	$5 < C_w \leq 10$

- klasę zaolejenia; oznaczenie cyfrowe określa graniczne stężenie oleju (ciekły, w postaci aerozolu lub pary) w sprężonym powietrzu w określonych warunkach.

Klasa	Stężenie całkowite oleju (jako suma aerozolu, cieczy i pary oleju) [mg/m^3]
0	Określony przez użytkownika; mniej niż dla klasy 1
1	$\leq 0,01$
2	$\leq 0,1$
3	≤ 1
4	≤ 5

Jeżeli klasa któregośkolwiek z zanieczyszczeń nie jest określona, to odpowiednią cyfrę należy zastąpić poziomą kreską.

Parametry pracy – określone przez producenta i podawane w dokumentach handlowych wartości liczbowe parametrów funkcjonalnych, przy których zapewniona jest poprawna praca elementu/urządzenia. Najczęściej podawane parametry to:

Ciśnienie pracy p_r – ciśnienie czynnika roboczego, przy którym element/urządzenie może pracować. Zazwyczaj podaje się ciśnienie pracy: maksymalne $p_{r \max}$, minimalne $p_{r \min}$ lub zakres ciśnień pracy.

Zakres temperatur pracy – zakres temperatur otoczenia i czynnika roboczego, przy którym zapewniona jest poprawna praca elementu lub urządzenia.

Ciśnienie wejściowe p_{we} – ciśnienie czynnika na wejściu do elementu pneumatycznego.

Ciśnienie wyjściowe p_{wy} – ciśnienie czynnika na wyjściu z elementu pneumatycznego.

Spadek ciśnienia Δp – różnica ciśnień wejściowego i wyjściowego, występująca podczas przepływu czynnika przez element pneumatyczny.

Ciśnienie sterujące p_s – ciśnienie czynnika roboczego zapewniające poprawne sterowanie elementem/urządzeniem pneumatycznym. Zazwyczaj podawane są wartości graniczne ciśnienia sterowania: maksymalne $p_{s \max}$ i minimalne $p_{s \min}$ lub zakres ciśnień sterujących.

Temperatura otoczenia T_0 – temperatura środowiska, w której dopuszczalna jest praca elementu/urządzenia z zachowaniem wymaganego okresu trwałości.

Natężenie przepływu – objętość lub masa płynu przepływającego przez rozpatrywany przekrój poprzeczny drogi przepływu w jednostce czasu.

Warunki nominalne – warunki stanu ustalonego, określone na podstawie badań, w których zaleca się użytkować element lub urządzenie.

W katalogach wyrobów pneumatycznych często podawane są wartości nominalne parametrów funkcjonalnych, oznaczane indeksem literowym $_{nom}$, np.:

Średnica nominalna przelotu d_{nom} – wielkość znamionowa odpowiadająca w przybliżeniu średnicy wewnętrznej przewodów rozprowadzających czynnik roboczy oraz kanałów przepływowych w elementach. W przypadku kanału o przekroju niekołowym średnica nominalna jest to średnica okręgu, którego pole odpowiada w przybliżeniu polu przekroju kanału.

Ciśnienie nominalne p_{nom} – ciśnienie czynnika, przy którym przewidziana jest poprawna praca elementu pneumatycznego pod względem funkcjonalnym i wytrzymałościowym przy liczbie cykli odpowiedniej dla zapewnienia wymaganego okresu użytkowania.

Natężenie przepływu nominalne Q_{nom} – odniesiona do warunków normalnych objętość czynnika roboczego przepływającego przez element pneumatyczny w jednostce czasu, mierzona przy nominalnym ciśnieniu wejściowym i określonym spadku ciśnienia na elemencie pneumatycznym

Atmosfera odniesienia – uzgodnione warunki, względem których koryguje się wyniki badań uzyskane w innych atmosferach, jeżeli znane są odpowiednie współczynniki przeliczeniowe.

Znormalizowana atmosfera odniesienia – warunki określone za pomocą parametrów, których wartości podano w normie ISO 8778, stosowane do przedstawiania wyników badań i charakterystyk elementów pneumatyki w celu zapewnienia ich porównywalności.

Symbol znormalizowanej atmosfery odniesienia (**ANR**) podaje się za wyrażeniem danej wielkości. Parametry znormalizowanej atmosfery odniesienia to:

- temperatura 20°C
- ciśnienie 100 kPa
- wilgotność względna 65%

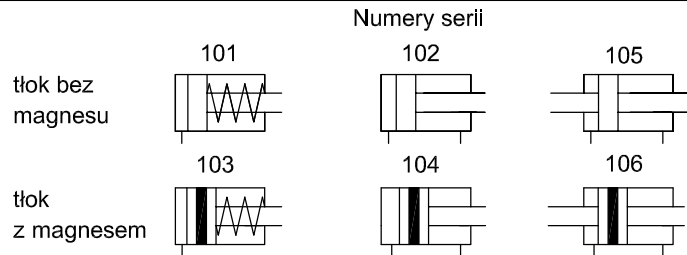
Stopnie ochrony obudowy – stopień ochrony aparatu lub urządzenia elektrycznego określany wg EN 60 529 / IEC 529, za pomocą symbolu IP XY, gdzie:

- X oznacza stopień ochrony przed ciałami obcymi,
- Y oznacza stopień ochrony przed wodą

W elementach/urządzeniach pneumatycznych ze sterowaniem elektrycznym wymagany jest zazwyczaj stopień ochrony obudowy IP 65.

Siłowniki pneumatyczne jednostronnego działania pchające i dwustronnego działania $\varnothing 12 \div \varnothing 25$

Zgodne z ISO 6432



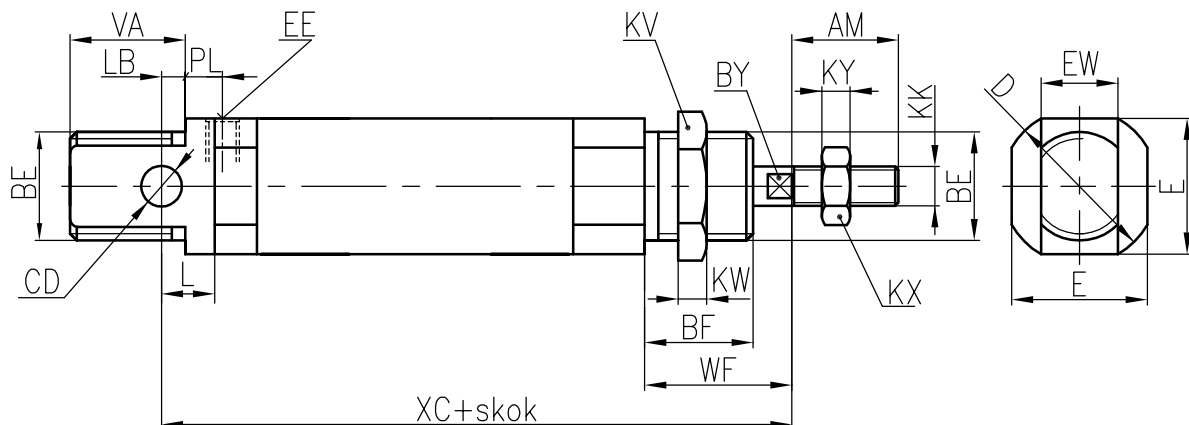
ZASTOSOWANIE

Siłowniki pneumatyczne stosowane są w pneumatycznych układach napędowych i sterujących jako elementy wykonawcze przetwarzające energię czynnika roboczego na energię mechaniczną.

Magnes stały na tłoku i czujniki kontaktronowe montowane na siłowniku umożliwiają bezdotykową sygnalizację położenia tłoka w dowolnym punkcie skoku. Na siłowniku można zamontować jeden lub więcej czujników kontaktronowych.

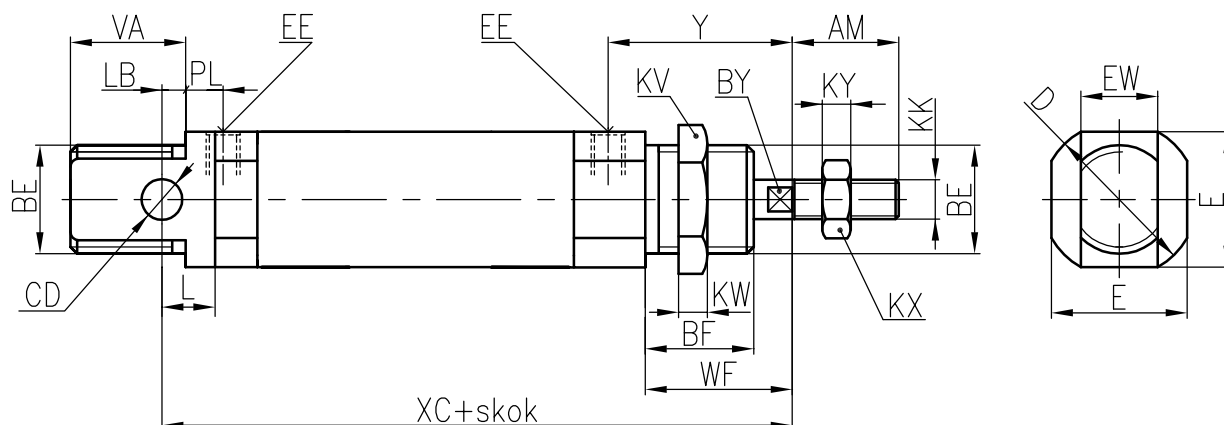
GŁÓWNE WYMIARY [mm]

Siłowniki jednostronnego działania



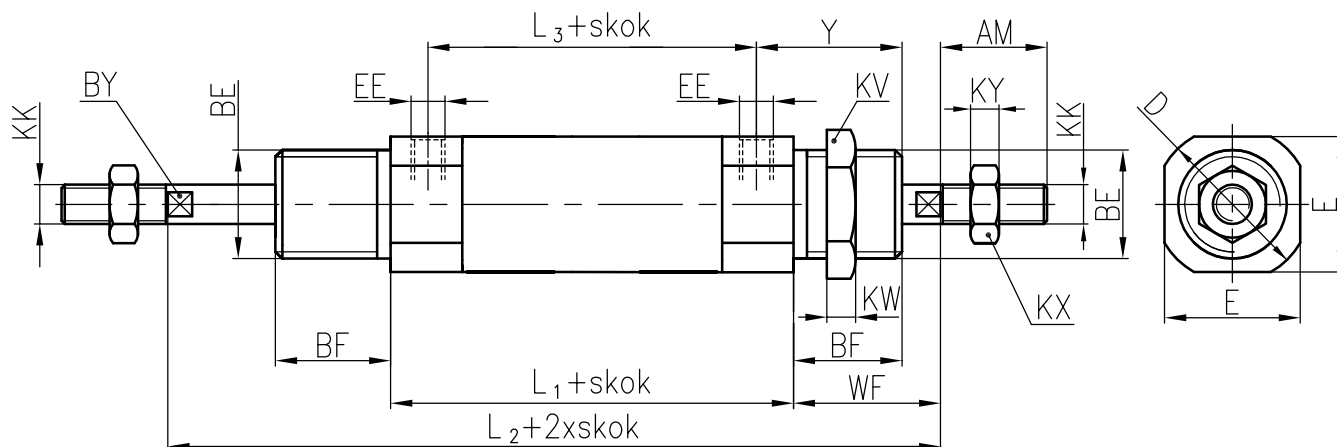
Średnica siłownika	AM	D	L	XC	WF	BF	VA	EE	PL	LB	E
12	16	21	9	75	22	16	16	M5	5,5	2,5	18
16	16	22,8	9	82	22	16	17	M5	5,5	3,5	20
20	20	29	12	95	24	18	19	G1/8	8	4,5	25
25	22	33	12	104	28	21	21	G1/8	8	6	30

Średnica siłownika	CD H9	EW d13	BE	KK	KV	KW	KX	KY	BY
12	6	12	M16x1,5	M6	22	6	10	3	5
16	6	12	M16x1,5	M6	22	6	10	3	5
20	8	16	M22x1,5	M8	30	7	13	5	7
25	8	16	M22x1,5	M10x1,25	30	7	17	6	9

Siłowniki dwustronnego działania - tłoczek jednostronny

Średnica siłownika	AM	D	L	XC	WF	BF	VA	EE	PL	LB	E
12	16	21	9	75	22	16	16	M5	5,5	2,5	18
16	16	22,8	9	82	22	16	17	M5	5,5	3,5	20
20	20	29	12	95	24	18	19	G1/8	8	4,5	25
25	22	33	12	104	28	21	21	G1/8	8	6	30

Średnica siłownika	Y	CD H9	EW d13	BE	KK	KV	KW	KX	KY	BY
12	27,5	6	12	M16x1,5	M6	22	6	10	3	5
16	27,5	6	12	M16x1,5	M6	22	6	10	3	5
20	32	8	16	M22x1,5	M8	30	7	13	5	7
25	36	8	16	M22x1,5	M10x1,25	30	7	17	6	9

Siłowniki dwustronnego działania - tłoczek dwustronny

Średnica siłownika	AM	D	L ₁	L ₂	L ₃	WF	BF	EE	E	Y
12	16	21	50,5	94,5	75	22	16	M5	18	27,5
16	16	22,8	56,5	100,5	82	22	16	M5	20	27,5
20	20	29	67	115	95	24	18	G1/8	25	32
25	22	33	70	126	104	28	21	G1/8	30	36

Średnica siłownika	BE	KK	KV	KW	KX	KY	BY
12	M16x1,5	M6	22	6	10	3	5
16	M16x1,5	M6	22	6	10	3	5
20	M22x1,5	M8	30	7	13	5	7
25	M22x1,5	M10x1,25	30	7	17	6	9

MATERIAŁY

Tłoczysko	- stal węglowa, chromowana
Tuleja	- stop aluminium
Pokrywy	- stop aluminium
Uszczelnienia	- poliuretan

DANE TECHNICZNE

Wykonane wg normy	- ISO 6432 (PN-87/M-73774)
Czynnik roboczy	- sprężone powietrze lub gaz o podobnych właściwościach, filtrowane o max. wielkości cząsteczek stałych 40 μm , smarowane lub niesmarowane mgłą olejową
Ciśnienie pracy	- max. 1,0 MPa
Zakres temperatur pracy	- od -20 do +80 $^{\circ}\text{C}$
Rodzaj konstrukcji	- tłokowa; pokrywy przednia i tylna połączone z tuleją gwintem
Amortyzacja	- mechaniczna, elastycznymi pierścieniami
Pozycja pracy	- dowolna

Siłowniki jednostronnego działania

Średnica siłownika [mm]	Skok* [mm]	Teoretyczna siła na tłoczysku przy ciśnieniu 0,6 MPa, pchająca [N]	Min. siła odciągu sprężyny [N]
12	10	60,3	6,3
	25		5,8
	max.50		4,9
16	10	106	13,1
	25		11,9
	max.50		9,8
20	10	168,5	18,3
	25		16,5
	max.50		13,5
25	10	272	23,0
	25		21,2
	max.50		17,8

* Skoki inne wg zamówienia. Dla siłowników z czujnikami kontaktronowymi skok min. 25 mm.

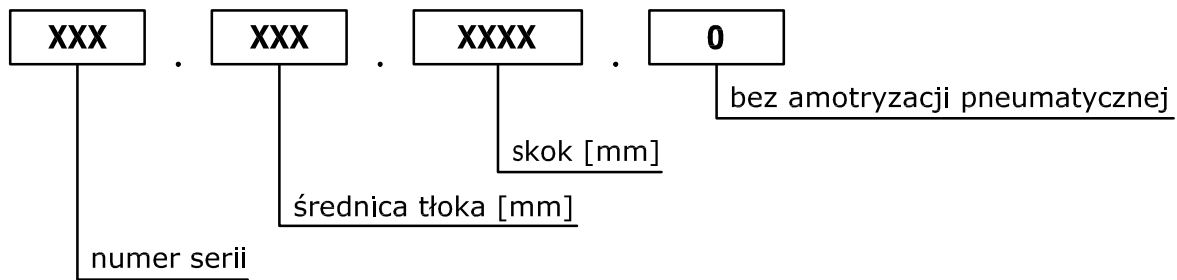
Siłowniki dwustronnego działania

Średnica siłownika [mm]	Skok* [mm]	Teoretyczna siła na tłoczysku [N] przy ciśnieniu 0,6 MPa	
		pchająca	ciągnąca
12	max.200	67	50
16	max.200	120	103
20	max.320	188	158
25	max.500	294	247

* Skoki wg zamówienia. Dla siłowników z czujnikami kontaktronowymi skok min. 25 mm.

SPOSÓB ZAMAWIANIA

Sposób budowy numeru zamówieniowego



W zamówieniu należy podać nazwę, średnicę, skok i numer zamówieniowy siłownika,

np. siłownik pneumatyczny dwustronnego działania o średnicy tłoka 20 mm i skoku 50 mm, z tłokiem magnetycznym, z jednostronnym tłoczyskiem, nr zamówieniowy 104.020.0050.0

Przykład zamówienia siłownika

Siłownik pneumatyczny dwustronnego działania $\varnothing 20 \times 50$, 104.020.0050.0

ELEMENTY WSPÓŁPRACUJĄCE

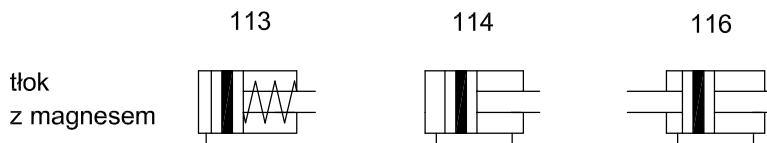
Elementy mocujące siłowników
Czujniki kontaktronowe

- str. katalogu 1.03-1
- str. katalogu 1.06-1

Siłowniki pneumatyczne jednostronnego działania pchające i dwustronnego działania $\varnothing 12 \div \varnothing 25$

z tuleją obciskaną
Zgodne z ISO 6432

Numery serii



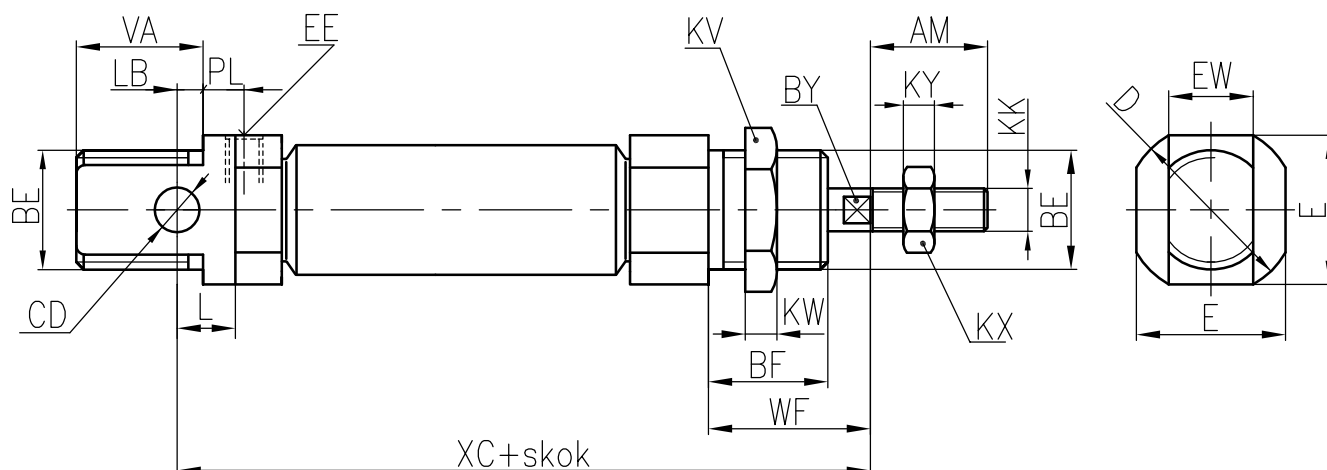
ZASTOSOWANIE

Siłowniki pneumatyczne stosowane są w pneumatycznych układach napędowych i sterujących jako elementy wykonawcze przetwarzające energię czynnika roboczego na energię mechaniczną.

Magnes stały na tłoku i czujniki kontaktronowe montowane na siłowniku umożliwiają bezdotykową sygnalizację położenia tłoka w dowolnym punkcie skoku. Na siłowniku można zamontować jeden lub więcej czujników kontaktronowych.

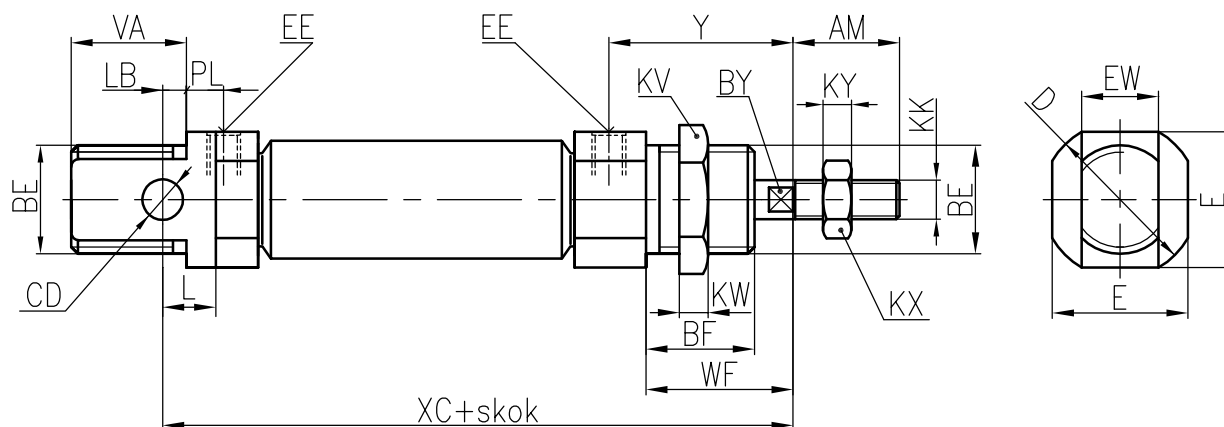
GŁÓWNE WYMIARY [mm]

Siłowniki jednostronnego działania



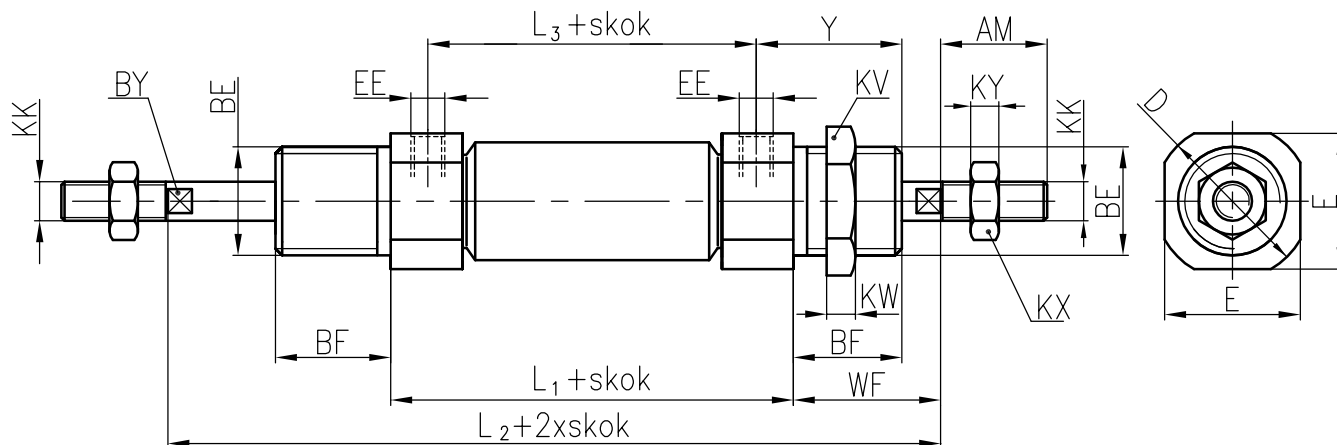
Średnica siłownika	AM	D	L	XC	WF	BF	VA	EE	PL	LB	E
12	16	21	9	75	22	16	16	M5	5,5	2,5	18
16	16	22,8	9	82	22	16	17	M5	5,5	3,5	20
20	20	29	12	95	24	18	19	G1/8	8	4,5	25
25	22	33	12	104	28	21	21	G1/8	8	6	30

Średnica siłownika	CD H9	EW d13	BE	KK	KV	KW	KX	KY	BY
12	6	12	M16x1,5	M6	22	6	10	3	5
16	6	12	M16x1,5	M6	22	6	10	3	5
20	8	16	M22x1,5	M8	30	7	13	5	7
25	8	16	M22x1,5	M10x1,25	30	7	17	6	9

Siłowniki dwustronnego działania – tłoczek jednostronny

Średnica siłownika	AM	D	L	XC	WF	BF	VA	EE	PL	LB	E
12	16	21	9	75	22	16	16	M5	5,5	2,5	18
16	16	22,8	9	82	22	16	17	M5	5,5	3,5	20
20	20	29	12	95	24	18	19	G1/8	8	4,5	25
25	22	33	12	104	28	21	21	G1/8	8	6	30

Średnica siłownika	Y	CD H9	EW d13	BE	KK	KV	KW	KX	KY	BY
12	27,5	6	12	M16x1,5	M6	22	6	10	3	5
16	27,5	6	12	M16x1,5	M6	22	6	10	3	5
20	32	8	16	M22x1,5	M8	30	7	13	5	7
25	36	8	16	M22x1,5	M10x1,25	30	7	17	6	9

Siłowniki dwustronnego działania – tłoczek dwustronny

Średnica siłownika	AM	D	L ₁	L ₂	L ₃	WF	BF	EE	E	Y
12	16	21	50,5	94,5	75	22	16	M5	18	27,5
16	16	22,8	56,5	100,5	82	22	16	M5	20	27,5
20	20	29	67	115	95	24	18	G1/8	25	32
25	22	33	70	126	104	28	21	G1/8	30	36

Średnica siłownika	BE	KK	KV	KW	KX	KY	BY
12	M16x1,5	M6	22	6	10	3	5
16	M16x1,5	M6	22	6	10	3	5
20	M22x1,5	M8	30	7	13	5	7
25	M22x1,5	M10x1,25	30	7	17	6	9

MATERIAŁY

Tłoczysko	- stal węglowa, chromowana
Tuleja	- stal nierdzewna
Pokrywy	- stop aluminium
Uszczelnienia	- poliuretan

DANE TECHNICZNE

Wykonane wg normy	- ISO 6432 (PN-87/M-73774)
Czynnik roboczy	- sprężone powietrze lub gaz o podobnych właściwościach, filtrowane o max. wielkości cząsteczek stałych $40 \mu\text{m}$, smarowane lub niesmarowane mgłą olejową
Ciśnienie pracy	- max. 1,0 MPa
Zakres temperatur pracy	- od -20 do $+80$ °C
Rodzaj konstrukcji	- tłokowa; pokrywy przednia i tylna połączone z tuleją przez obciskanie
Amortyzacja	- mechaniczna, elastycznymi pierścieniami
Pozycja pracy	- dowolna

Siłowniki jednostronnego działania

Średnica siłownika [mm]	Skok* [mm]	Teoretyczna siła na tłoczysku przy ciśnieniu 0,6 MPa, pchająca [N]	Min. siła odciągu sprężyny [N]
12	10	60,3	6,3
	25		5,8
	max.50		4,9
16	10	106	13,1
	25		11,9
	max.50		9,8
20	10	168,5	18,3
	25		16,5
	max.50		13,5
25	10	272	23,0
	25		21,2
	max.50		17,8

* Skoki inne wg zamówienia. Dla siłowników z czujnikami kontaktronowymi skok min. 25 mm.

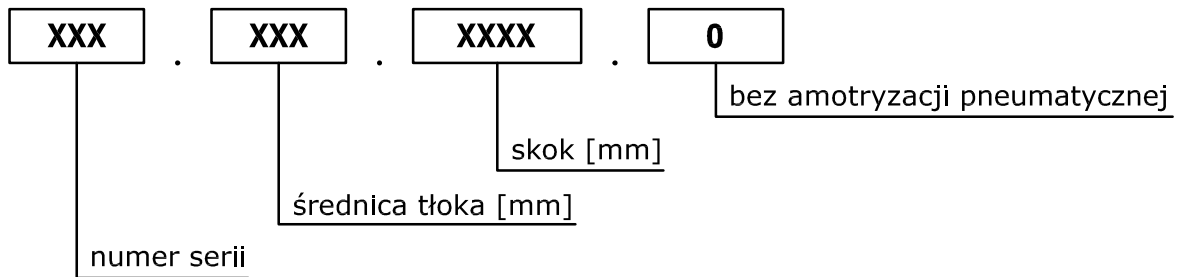
Siłowniki dwustronnego działania

Średnica siłownika [mm]	Skok* [mm]	Teoretyczna siła na tłoczysku [N] przy ciśnieniu 0,6 MPa	
		pchająca	ciągąca
12	max.200	67	50
16	max.200	120	103
20	max.320	188	158
25	max.500	294	247

* Skoki wg zamówienia. Dla siłowników z czujnikami kontaktronowymi skok min. 25 mm.

SPOSÓB ZAMAWIANIA

Sposób budowy numeru zamówieniowego



W zamówieniu należy podać nazwę, średnicę, skok i numer zamówieniowy siłownika,

np. siłownik pneumatyczny dwustronnego działania o średnicy tłoka 12 mm i skoku 25 mm, z jednostronnym tłoczyskiem, nr zamówieniowy 114.012.0025.0

Przykład zamówienia siłownika

Siłownik pneumatyczny dwustronnego działania $\varnothing 12 \times 25$, 114.012.0025.0

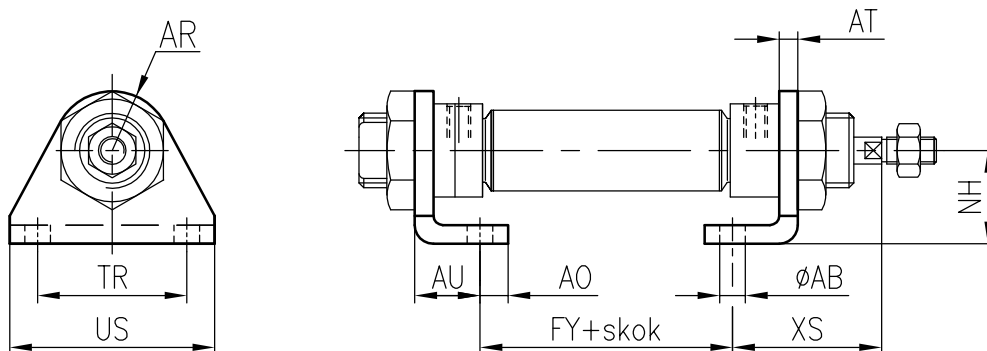
ELEMENTY WSPÓŁPRACUJĄCE

Elementy mocujące siłowników
Czujniki kontaktronowe

- str. katalogu 1.03-1
- str. katalogu 1.06-1

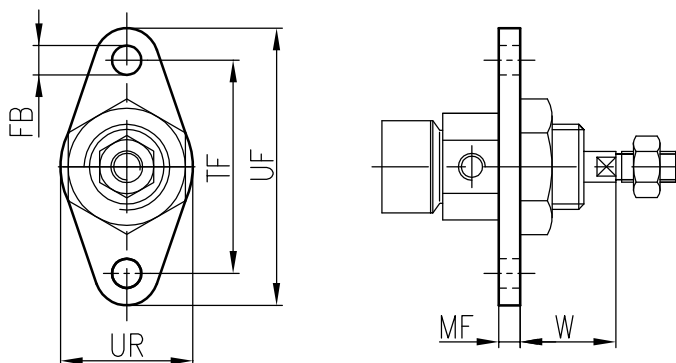
Elementy mocujące siłowników pneumatycznych Ø12 ÷ Ø25

Łapy - wymiary montażowe [mm]

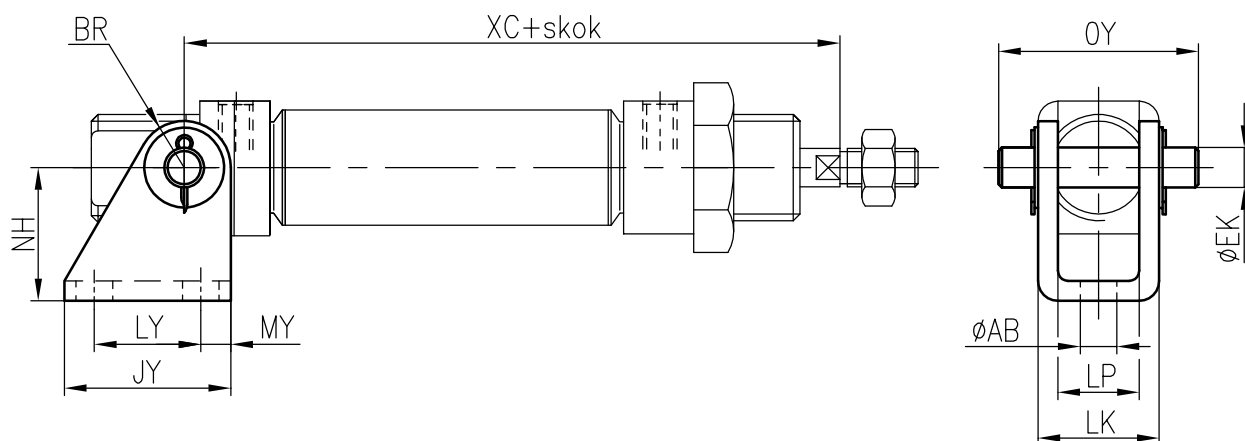


Średnica siłownika	XS	NH	FY	US	TR Js14	AU	AO	AB H13	AT	AR	Numer zamówieniowy
12 16	32	20	30 35	44	32	14	6	5,5	4	12	100.012.015
20 25	36 40	25	43 47	54	40	17	7	6,6	5	16	100.020.069

Kołnierz - wymiary montażowe [mm]

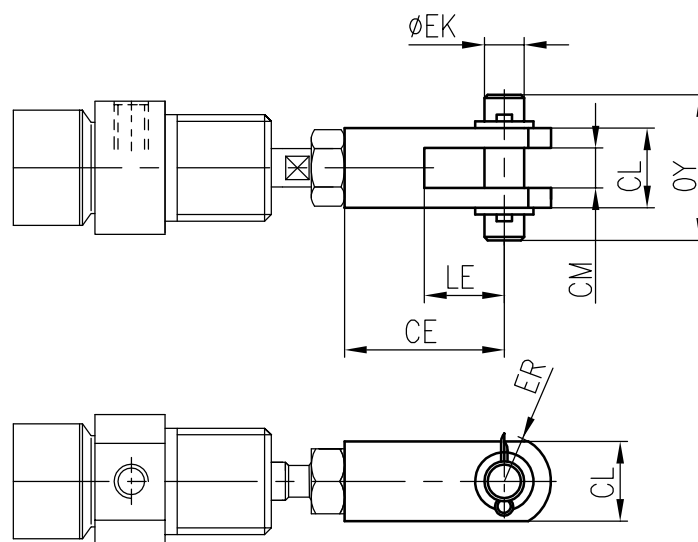


Średnica siłownika	W	MF	UF	UR	TF Js14	FB H13	Numer zamówieniowy
12 16	18	4	52	28	40	5,5	100.012.028
20 25	19 23	5	64	38	50	6,6	100.020.071

Ucho ze sworzniem - wymiary montażowe [mm]

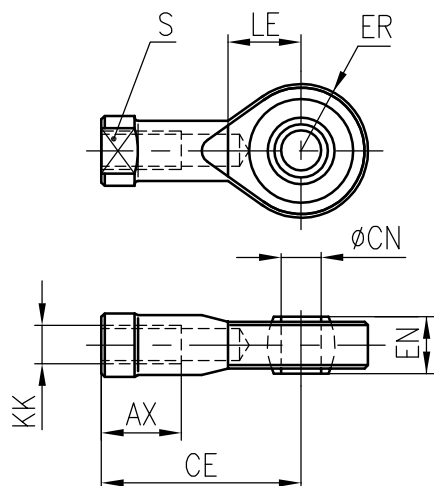
Średnica siłownika	XC	NH	LK	JY	LP	MY	LY	OY	BR	AB H13	EK h11	Numer zamówieniowy
12 16	75 82	20	18,2	2 5	12,2	4,5	16	30	7	5,5	6	100.012.043
20 25	95 104	25	24,2	3 2	16,2	6	20	40	10	6,6	8	100.020.104

W skład kompletu wchodzi: ucho, sworzeń, dwie podkładki oraz dwie zawlecзки.

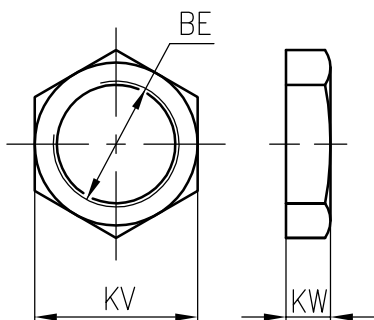
Końcówka widełkowa tłoczyska - wymiary montażowe [mm]

Średnica siłownika	CE	CL	LE	CM	ER	OY	EK h11	Numer zamówieniowy
12 16	24	12	12	6	7	22	6	100.012.030
20	32	16	16	8	10	30	8	100.020.084
25	40	20	20	10	12	35	10	100.025.097

W skład kompletu wchodzi: końcówka widełkowa, sworzeń, dwie podkładki oraz dwie zawlecзки.

Końcówka tłoczyska z przegubem kulowym - wymiary montażowe [mm]

Średnica siłownika	KK	CN H7	EN h12	CE	LE	ER	AX	S	Numer zamówieniowy
12 16	M6	6	9	30	11	10	12	11	100.012.060
20	M8	8	12	36	13	12	16	14	100.020.105
25	M10x1,25	10	14	43	15	14	20	17	100.025.106

Nakrętka - wymiary montażowe [mm]

Średnica siłownika	BE	KW	KV	Numer zamówieniowy
12 16	M16x1,5	6	22	100.012.056
20 25	M22x1,5	7	30	100.020.117

SPOSÓB ZAMAWIANIA

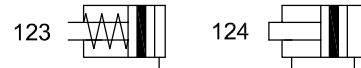
W zamówieniu należy podać nazwę elementu mocującego, średnicę siłownika i numer zamówieniowy elementu mocującego, np.:

Przykład zamówienia

Kołnierz $\varnothing 16$ 100.012.028

Siłowniki pneumatyczne jednostronnego działania pchające i dwustronnego działania $\phi 32$

Numery serii



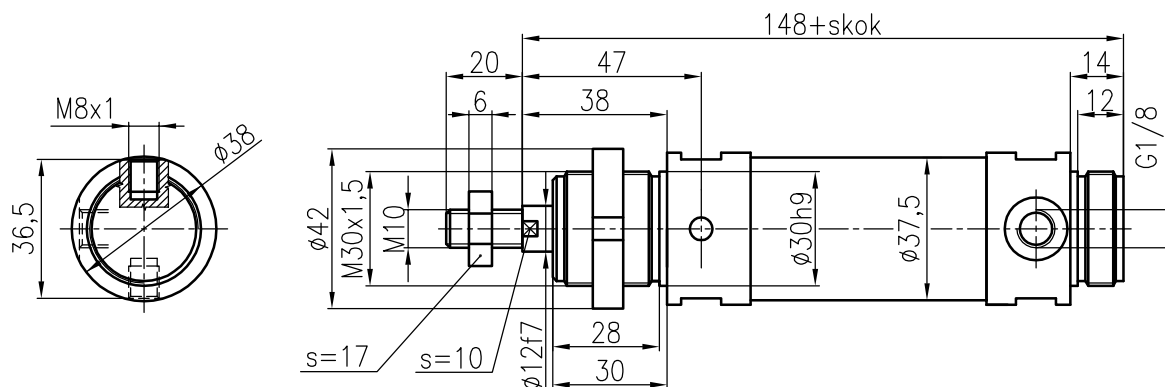
ZASTOSOWANIE

Siłowniki pneumatyczne stosowane są w pneumatycznych układach napędowych i sterujących jako elementy wykonawcze przetwarzające energię czynnika roboczego na energię mechaniczną.

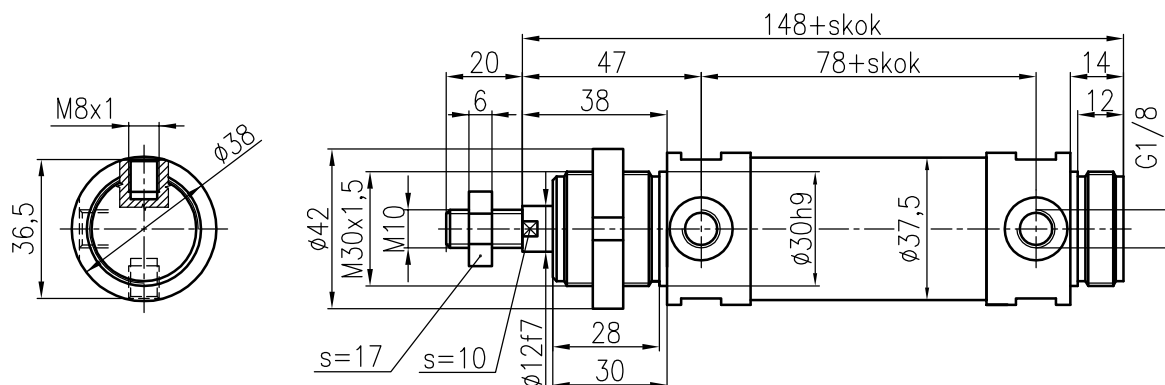
Magnes stały na tłoku i czujniki kontaktronowe montowane na siłowniku umożliwiają bezdotykową sygnalizację położenia tłoka w dowolnym punkcie skoku. Na siłowniku można zamontować jeden lub więcej czujników kontaktronowych.

GLÓWNE WYMIARY [mm]

Siłownik jednostronnego działania



Siłownik dwustronnego działania



MATERIAŁY

Tłoczek	- stal węglowa, chromowana
Tuleja	- stop aluminium
Pokrywy	- stop aluminium
Uszczelnienia	- poliuretan

DANE TECHNICZNE

Czynnik roboczy	- sprężone powietrze lub gaz o podobnych właściwościach, filtrowane o max. wielkości cząsteczek stałych 40 µm, smarowane lub niesmarowane mgłą olejową
Ciśnienie pracy	- max. 1,0 MPa
Zakres temperatur pracy	- od -20 do +80 °C
Rodzaj konstrukcji	- tłokowa; pokrywy przednia i tylna połączone z tuleją gwintem
Amortyzacja	- mechaniczna, elastycznymi pierścieniami
Pozycja pracy	- dowolna

Siłowniki jednostronnego działania

Średnica siłownika [mm]	Skok* [mm]	Teoretyczna siła na tłoczysku przy ciśnieniu 0,6 MPa, pchająca [N]	Min. siła odcięcia sprężyny [N]
32	10	429,6	49,4
	25		44,9
	max.50		37,4

* Skoki inne wg zamówienia.

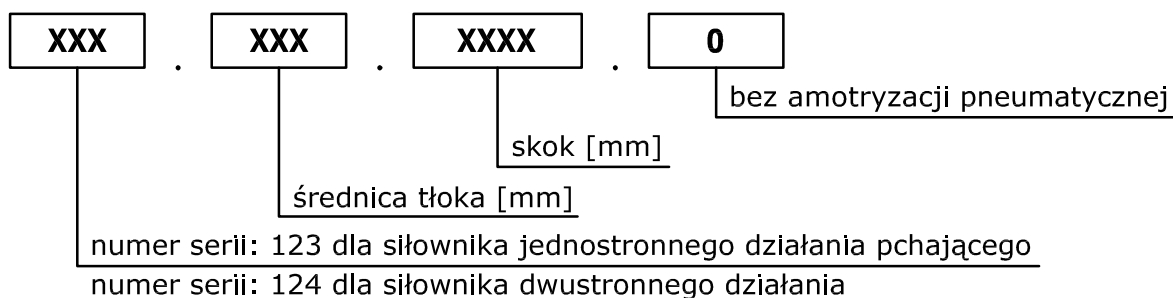
Siłowniki dwustronnego działania

Średnica siłownika [mm]	Skok* [mm]	Teoretyczna siła na tłoczysku [N] przy ciśnieniu 0,6 MPa	
		pchająca	ciągnąca
32	10, 25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 300, 320, 400, max.500	67	50

* Skoki inne wg zamówienia.

SPOSÓB ZAMAWIANIA

Sposób budowy numeru zamówieniowego



W zamówieniu należy podać nazwę, średnicę, skok i numer zamówieniowy siłownika,

np. siłownik dwustronnego działania o średnicy tłoka ø32 mm i skoku 80 mm, nr zamówieniowy 124.032.0080.0

Przykład zamówienia siłownika:

Siłownik pneumatyczny dwustronnego działania ø32x80, 124.032.0080.0

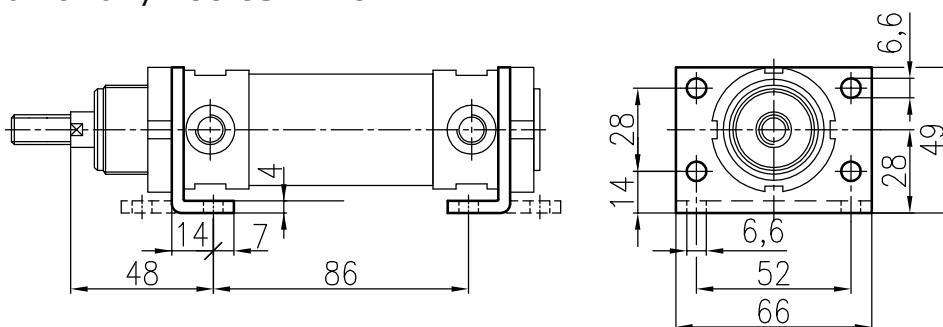
ELEMENTY WSPÓŁPRACUJĄCE

Elementy mocujące siłowników	- str. katalogu 1.05-1
Czujniki kontaktronowe	- str. katalogu 1.06-1

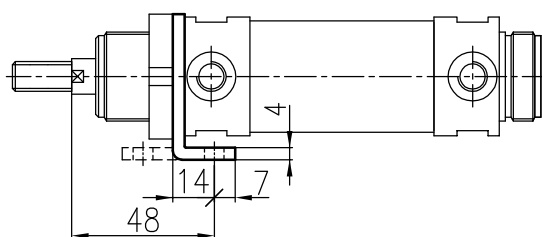
Elementy mocujące siłowników pneumatycznych $\varnothing 32$

Łapy - wymiary montażowe [mm]

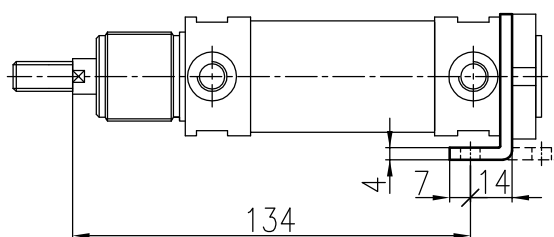
Numer zamówieniowy **100.032.120**



Mocowanie na dwóch łapach



Mocowanie na jednej łapie z przodu

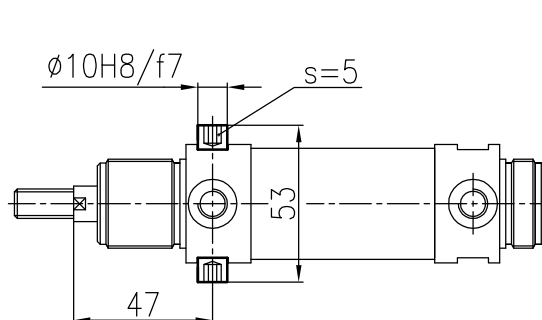


Mocowanie na jednej łapie z tyłu

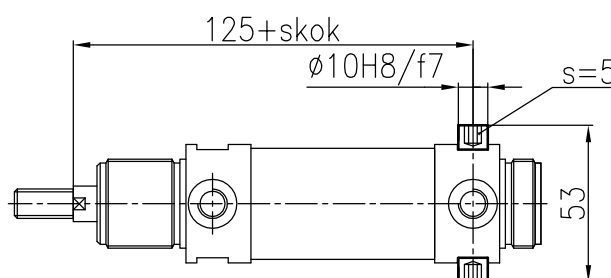
Trzpienie - wymiary montażowe [mm]

Numer zamówieniowy **100.032.121**

W skład kompletu wchodzi dwa trzpienie



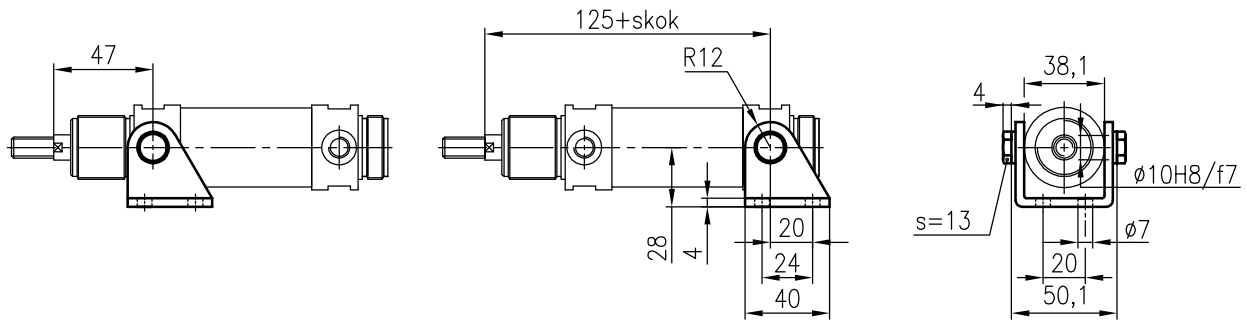
Mocowanie na trzpieniach z przodu



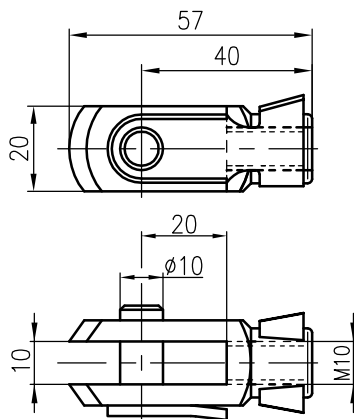
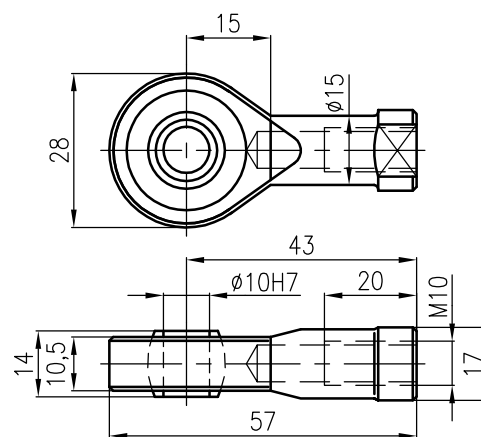
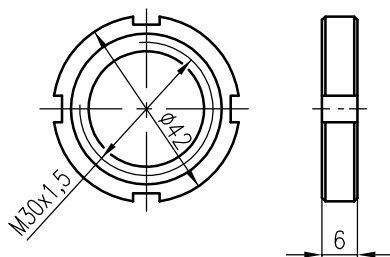
Mocowanie na trzpieniach z tyłu

Ucho ze sworzniem - wymiary montażowe [mm]Numer zamówieniowy **100.032.122**

W skład kompletu wchodzi: ucho, sworzni, dwie podkładki oraz dwie zawleczki



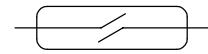
Mocowanie na uchu z przodu lub z tyłu

Końcówka widelkowa tłoczykaNumer zamówieniowy **100.032.123****Końcówka tłoczyka z przegubem kulowym**Numer zamówieniowy **100.032.124****Nakrętka**Numer zamówieniowy **100.032.125****SPOSÓB ZAMAWIANIA**

W zamówieniu należy podać nazwę elementu mocującego, średnicę siłownika i numer zamówieniowy elementu mocującego

Przykład zamówienia:Ucho ze sworzniem $\varnothing 32$, 100.032.122

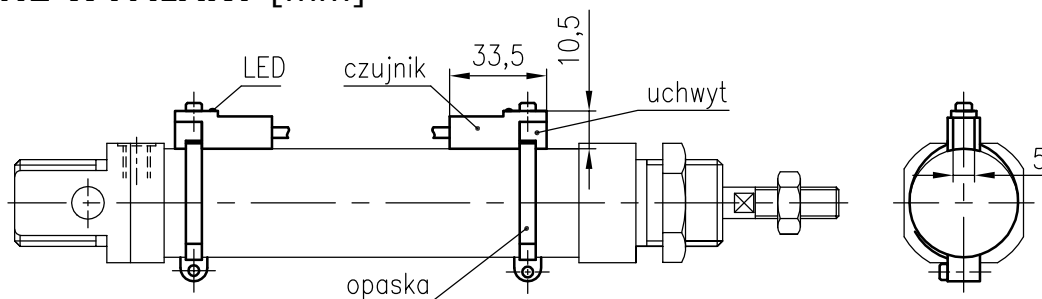
Czujniki pola magnetycznego kontaktronowe i półprzewodnikowe do siłowników pneumatycznych $\varnothing 12 \div \varnothing 32$



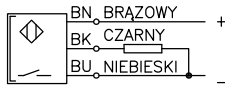
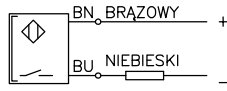
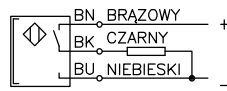
ZASTOSOWANIE

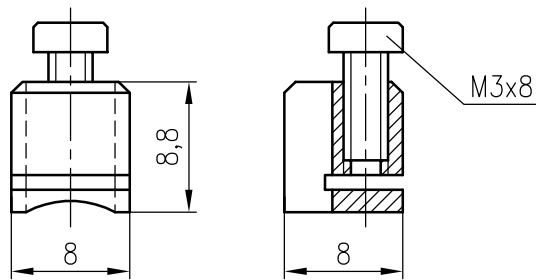
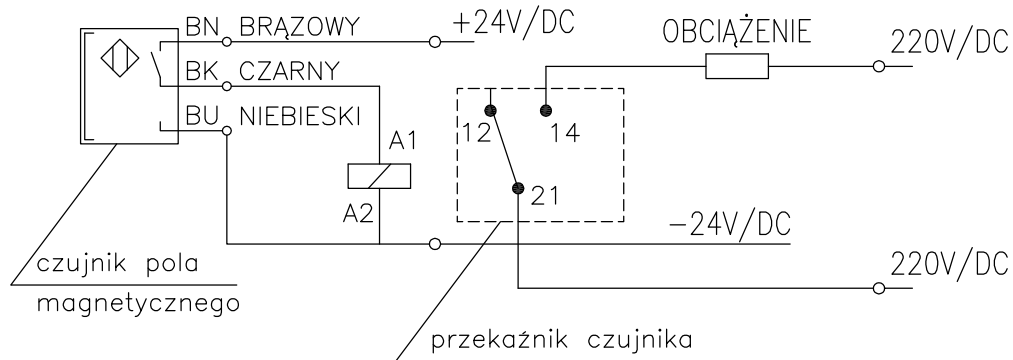
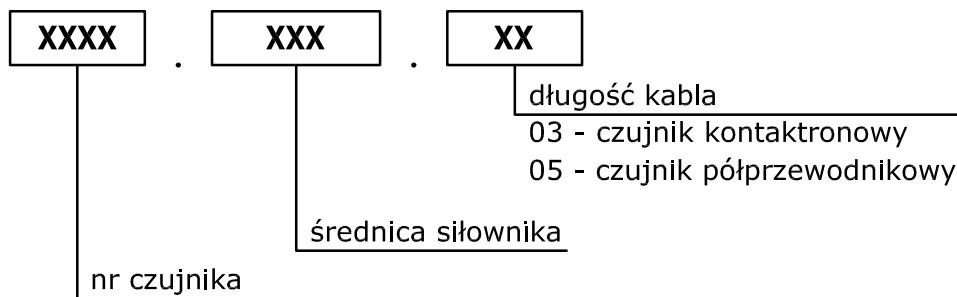
Czujniki pola magnetycznego kontaktronowe i półprzewodnikowe są wykorzystywane do bezstykowej sygnalizacji położenia tłoka siłownika w dowolnym punkcie skoku. Czujniki kontaktronowe generują pojedynczy sygnał tylko w określonym zakresie natężenia pola magnetycznego. Czujniki półprzewodnikowe generują pojedynczy sygnał bez względu na wartość natężenia pola magnetycznego, dlatego ich zakres stosowania ma charakter uniwersalny.

GLÓWNE WYMIARY [mm]



DANE TECHNICZNE

Nazwa czujnika	Kontaktronowy	Kontaktronowy uniwersalny	Półprzewodnikowy
Max. natężenie prądu	500 mA	128mA/24V, 86mA/115V, 41mA/230V	200 mA
Pojemność obciążenia	$\leq 0,5 \mu\text{F}$	$\leq 0,5 \mu\text{F}$	$\leq 1 \mu\text{F}$
Zakres napięć roboczych	10 ÷ 30 V DC	6 ÷ 240 V AC/DC	10 ÷ 30 V DC
Czas reakcji	0,1 ms		
Powtarzalność	$\pm 0,1 \text{ mm}$		
Ilość łączy	10^7	10^7	10^9
Sygnalizacja	dioda LED		
Zakres temperatur otoczenia	-25 ÷ +70 °C		
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją	tak		
Zabezpieczenie przeciwzwarciowe	tak	nie	tak
Klasa zabezpieczenia elektrycznego	IP 65	IP 65	IP 67
Połączenie	kabel $\varnothing 3,6 \text{ mm}$, typ LIYY 3x0,25 o długości: 3 m	3 m	5 m
Rodzaj materiału przewodu	PVC	PVC	PuFlex
Schemat połączenia			
Nr czujnika	0410	0420	0510

Uchwyt**Schemat połączenia przekaźnika****SPOSÓB ZAMAWIANIA****Sposób budowy numeru zamówieniowego**

W zamówieniu należy podać nazwę i numer zamówieniowy czujnika, np.:

Czujnik kontaktronowy, 0410.020.03

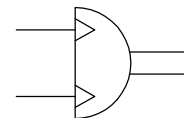


OŚRODEK BADAWCZO-ROZWOJOWY ELEMENTÓW I UKŁADÓW PNEUMATYKI Sp. z o.o.

25-217 Kielce
ul. Hauke Bosaka 15
www.obreiup.com.pl

tel. (0-41)361-50-15; 361-91-01
fax (0-41)361-17-51
e-mail: obreiup@neostrada.pl

Silniki wahadłowe D40, 63, 100



ZASTOSOWANIE

Silniki pneumatyczne wahadłowe dwupołożeniowe pozwalają na uzyskanie ruchu obrotowego o stałym kącie obrotu.

WYKONANIE

Typowe wykonanie obejmuje:

- kąty obrotu: 90°, 180°, 270° i 360°
- regulację krańcowych położeń w zakresie $\pm 5^\circ$
- pneumatyczną amortyzację końcowego ruchu tłoka

Silniki wahadłowe produkowane są w dwóch odmianach:

A - z czopem

B - z gniazdem

Na zamówienie wykonywane są z bezdotykową sygnalizacją położenia tłoka (BSPT) – magnes trwały zamontowany na tłoku i czujniki zbliżeniowe (kontaktronowe) montowane na silniku umożliwiają sygnalizację położenia w dowolnym punkcie skoku.

DANE TECHNICZNE

Czynnik roboczy

- sprężone powietrze lub gaz o podobnych właściwościach, filtrowane o max. wielkości cząsteczek stałych 40 μm , smarowane mgłą olejową

Ciśnienie robocze

- 0,1 do 1,0 MPa

Sposób zasilania

- przewodowo

Zakres temperatur pracy

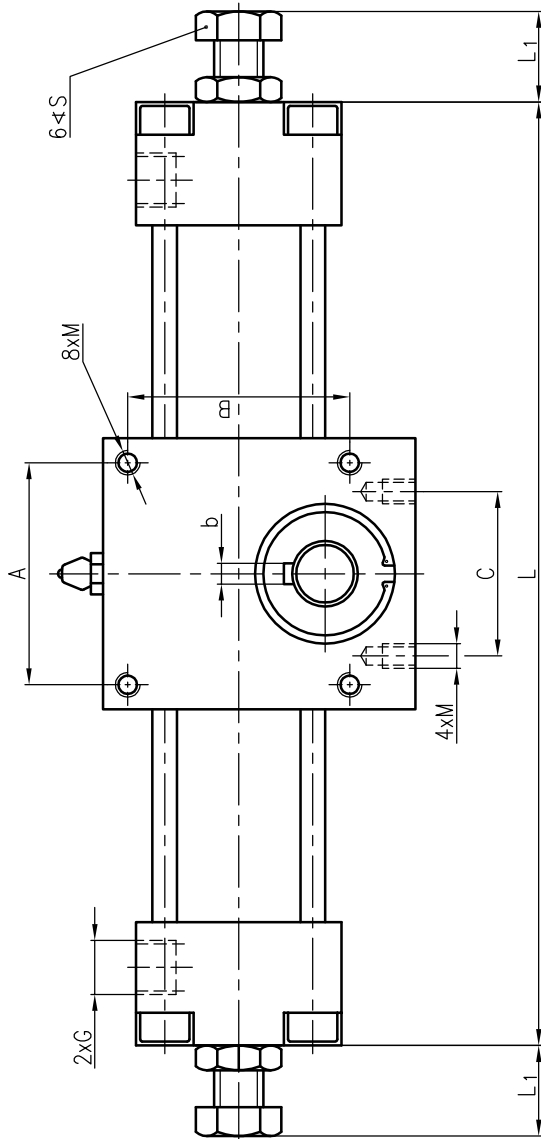
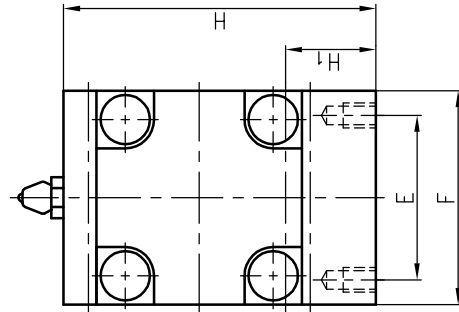
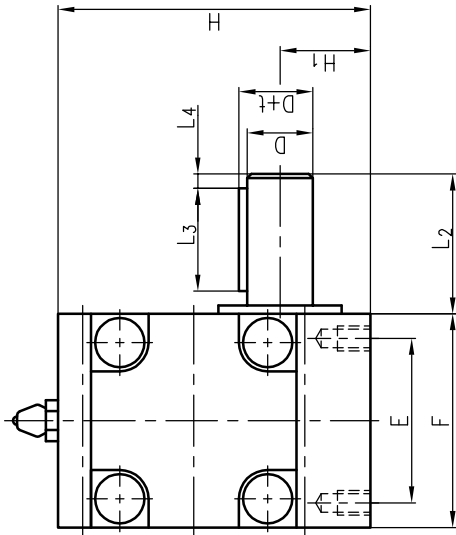
- $-20 \div 80 \text{ }^\circ\text{C}$

Pozycja pracy

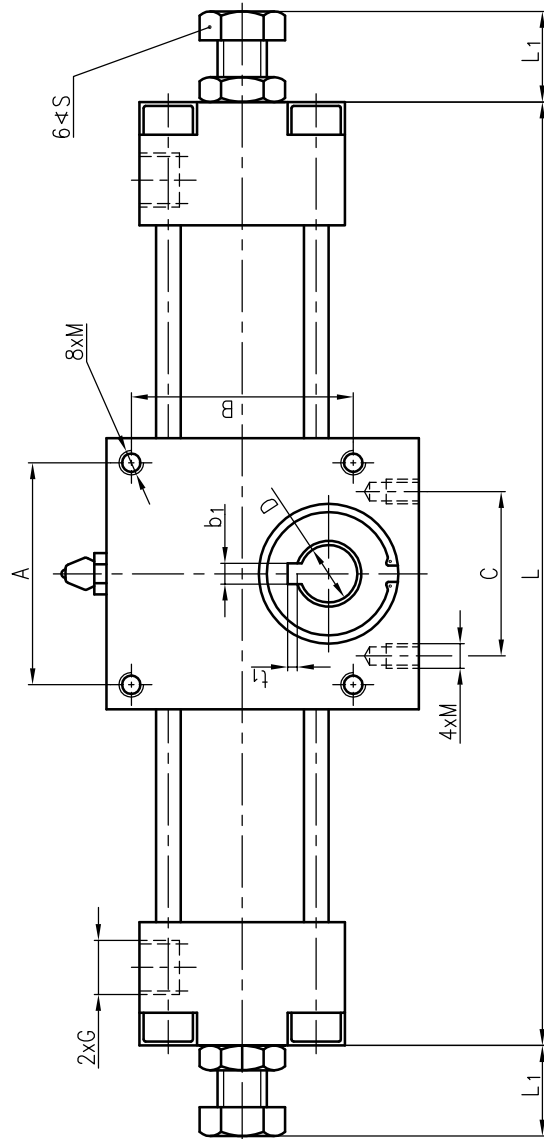
- dowolna

Moment obrotowy:

Średnica siłownika D	Moment obrotowy M [Nm] przy ciśnieniu zasilania:		
	0,1 MPa	0,6 MPa	1,0 MPa
40	1,88	10,4	16,7
63	6,23	35,3	59,0
100	23,55	165,0	260,0



Odmiana A



Odmiana B

Wielkość D x α	Wymiary [mm]																					
	Odmiana	A	B	C	E	F	H	H ₁	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	D	b	t	b ₁	t ₁	G	M	S	
D40x90°	A								229.5		34	25	2.5	16	5	2	-	-				
	B										-	-	-	10	-	-	3	1.4				
D40x180°	A								276.6		34	25	2.5	16	5	2	-	-				
	B	54	54	40	40	52	76	22		max.22	-	-	-	10	-	-	3	1.4	G1/4	M6	18	
D40x270°	A								323.8		-	-	-	10	-	-	3	1.4				
	B										-	-	-	10	-	-	3	1.4				
D40x360°	A								370.9		34	25	2.5	16	5	2	-	-				
	B										-	-	-	10	-	-	3	1.4				
D63x90°	A								298.2		52.5	40	5	25	8	3	-	-				
	B										-	-	-	19	-	-	6	2.8				
D63x180°	A								360.1		52.5	40	5	25	8	3	-	-				
	B	76	76	58	58	75	105	33		max.25	-	-	-	19	-	-	6	2.8	G3/8	M8	18	
D63x270°	A								419.9		-	-	-	19	-	-	6	2.8				
	B										-	-	-	19	-	-	6	2.8				
D63x360°	A								486.7		52.5	40	5	25	8	3	-	-				
	B										-	-	-	19	-	-	6	2.8				
D100x90°	A								355.4		62.5	50	5	35	10	3	-	-				
	B										-	-	-	28	-	-	8	3.3				
D100x180°	A								449.6		62.5	50	5	35	10	3	-	-				
	B	80	60	80	80	113	136	42		max.32	-	-	-	28	-	-	8	3.3	G1/2	M10	24	
D100x270°	A								543.8		62.5	50	5	35	10	3	-	-				
	B										-	-	-	28	-	-	8	3.3				
D100x360°	A								638.0		62.5	50	5	35	10	3	-	-				
	B										-	-	-	28	-	-	8	3.3				

Wielkość D x α	Odmiana	Nr zamówieniowy	
		podstawowe	Z BSPT
D40x90°	A	733.211.0409	733.311.0409
	B	733.212.0409	733.312.0409
D40x180°	A	733.211.0418	733.311.0418
	B	733.212.0418	733.312.0418
D40x270°	A	733.211.0427	733.311.0427
	B	733.212.0427	733.312.0427
D40x360°	A	733.211.0436	733.311.0436
	B	733.212.0436	733.312.0436
D63x90°	A	733.211.0609	733.311.0609
	B	733.212.0609	733.312.0609
D63x180°	A	733.211.0618	733.311.0618
	B	733.212.0618	733.312.0618
D63x270°	A	733.211.0627	733.311.0627
	B	733.212.0627	733.312.0627
D63x360°	A	733.211.0636	733.311.0636
	B	733.212.0636	733.312.0636
D100x90°	A	733.211.1009	733.311.1009
	B	733.212.1009	733.312.1009
D100x180°	A	733.211.1018	733.311.1018
	B	733.212.1018	733.312.1018
D100x270°	A	733.211.1027	733.311.1027
	B	733.212.1007	733.312.1007
D100x360°	A	733.211.1036	733.311.1036
	B	733.212.1036	733.312.1036

SPOSÓB ZAMAWIANIA

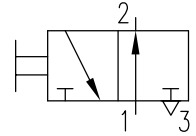
W zamówieniu należy podać: wielkość silnika - średnica tłoka D i kąt obrotu α , jego odmianę (czop - A lub gniazdo - B) oraz numer zamówieniowy wg wyżej zamieszczonej tabeli, np.:

Silnik wahadłowy D40x180° A 733.211.0418

W przypadku zamówienia na silnik wahadłowy z bezdotykową sygnalizacją położenia tłoka (BSPT) oprócz powyższych danych należy podać ilość czujników zbliżeniowych i parametry prądu, np.:

Silnik wahadłowy D40x180° A 733.211.0418
+ 2 czujniki zbliżeniowe 110V/50Hz

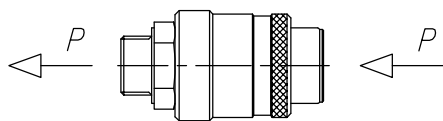
Zawory rozdzielające 3/2 sterowane ręcznie



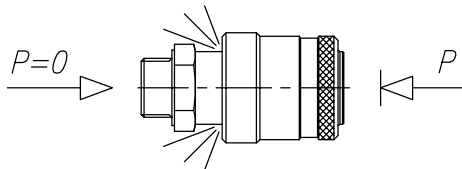
ZASTOSOWANIE

Stosowane w układach pneumatycznych do odcinania przepływu czynnika roboczego.

ZASADA DZIAŁANIA

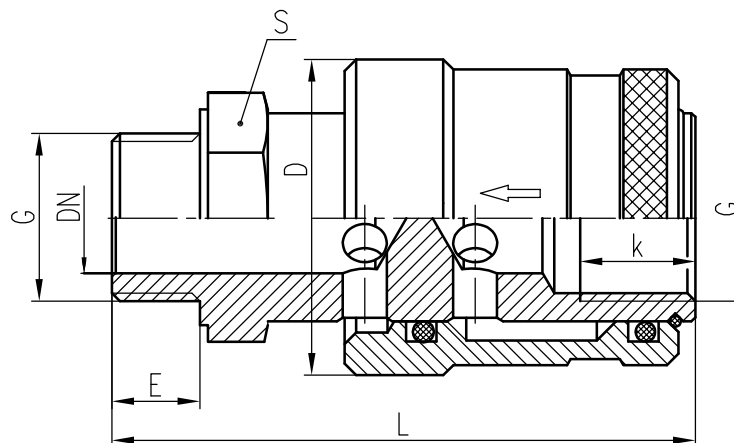


Tuleja przesuwana w lewym skrajnym położeniu – przepływ czynnika roboczego



Tuleja przesuwana w prawym skrajnym położeniu – odcięty przepływ czynnika roboczego, odpowietrzenie zasilanego układu

GLÓWNE WYMIARY [mm]



G	DN	D	E	k	L	S	Numer zamówieniowy
1/8	4,5	23	5,5	7	41	14	616.000.200
1/4	7	26,5	6,5	8	48	17	616.000.213
3/8	11	34,5	7,5	9	64	22	616.000.226
1/2	14	39,5	9	11	70	27	616.000.239
3/4	19	49,5	10,5	13	82	32	616.000.241

MATERIAŁY

Korpus	- mosiądz
Tuleja przesuwna	- stop Al
Uszczelnienie	- NBR

DANE TECHNICZNE

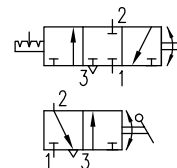
Czynnik roboczy	- sprężone powietrze lub gaz o podobnych właściwościach, filtrowane o max. wielkości cząsteczek stałych 40 µm, smarowane lub niesmarowane mgłą olejową
Cisnienie pracy	- max. 1,0 MPa
Zakres temperatur pracy	- -10 ÷ 60 °C
Pozycja pracy	- dowolna

SPOSÓB ZAMAWIANIA

W zamówieniu należy podać nazwę, gwint przyłącza i numer zamówieniowy np.:

Zawór rozdzielający 3/2 G1/2, 616.000.239

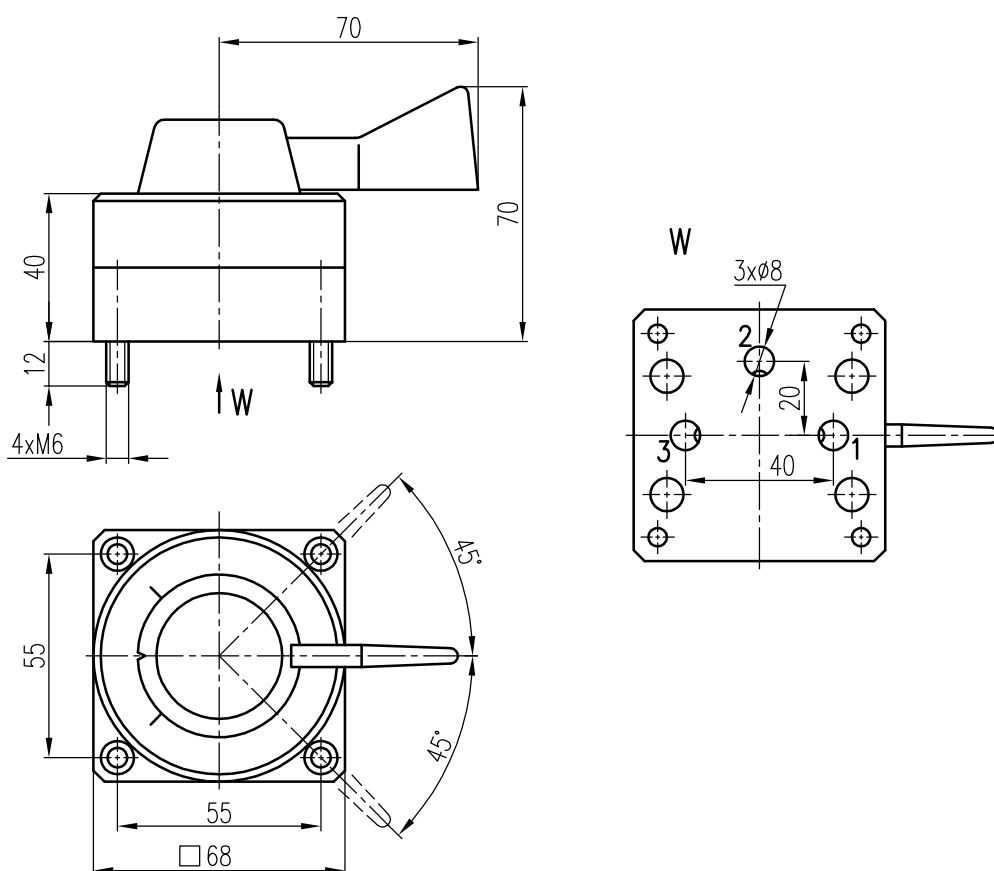
Zawory rozdzielające 3/3, 3/2 sterowane ręcznie

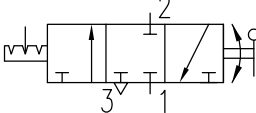
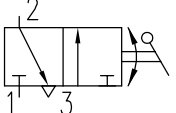


ZASTOSOWANIE

Zawory rozdzielające 3/3 i 3/2 przeznaczone są do zmiany kierunku przepływu czynnika roboczego w przewodach pneumatycznych lub do odcinania tego przepływu.

GŁÓWNE WYMIARY [mm]



Funkcja zaworu	Symbol graficzny	Numer zamówieniowy	Masa [kg]
3/3		611.01.001.00	1,05
3/2		611.01.002.00	

MATERIAŁY

Korpus górny i dolny	- stop Al
Części znajdujące się w strefie przepływu czynnika roboczego	- stal węglowa, chromowana, żeliwo
Dźwignia	- stal węglowa, malowana proszkowo
Uszczelnienia	- NBR

DANE TECHNICZNE

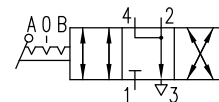
Czynnik roboczy	- sprężone powietrze lub gaz o podobnych właściwościach, filtrowane o max. wielkości cząsteczek stałych 40 µm, smarowane lub niesmarowane mgłą olejową
Przelot nominalny	- 8 mm
Ciśnienie pracy	- max. 1,0 MPa
Zakres temperatur pracy	- -30 ÷ +80 °C
Rodzaj konstrukcji	- płytkowa
Sposób zasilania	- płytowy
Pozycja pracy	- dowolna

SPOSÓB ZAMAWIANIA

W zamówieniu należy podać: nazwę i numer zamówieniowy zaworu, np.:

Zawór rozdzielający 3/3 sterowany ręcznie, 611.01.001.00

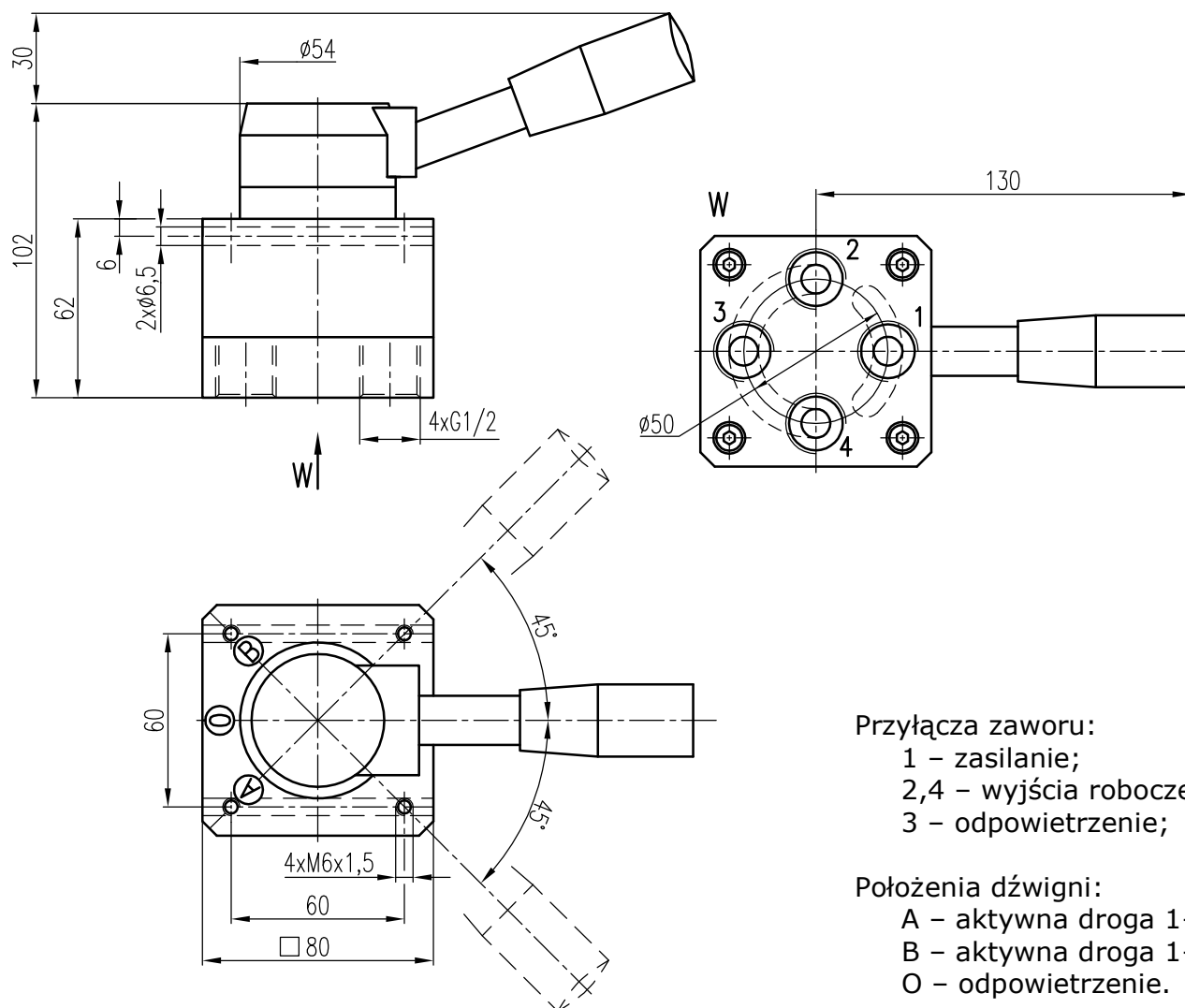
Zawór rozdzielający płytkowy 4/3 G1/2 sterowany ręcznie



ZASTOSOWANIE

Zawory rozdzielające płytkowe stosowane są w pneumatycznych układach napędowych i sterujących. Służą do otwierania, odcinania lub zmiany kierunku przepływu czynnika roboczego. Cechą zaworu jest możliwość zatrzymania siłownika dwustronnego działania w obrębie zakresu skoku, przez równoczesne odpowietrzenie komór siłownika.

GŁÓWNE WYMIARY [mm]



Przyłącza zaworu:

- 1 – zasilanie;
- 2,4 – wyjścia robocze;
- 3 – odpowietrzenie;

Położenia dźwigni:

- A – aktywna droga 1-4;
- B – aktywna droga 1-2;
- O – odpowietrzenie.

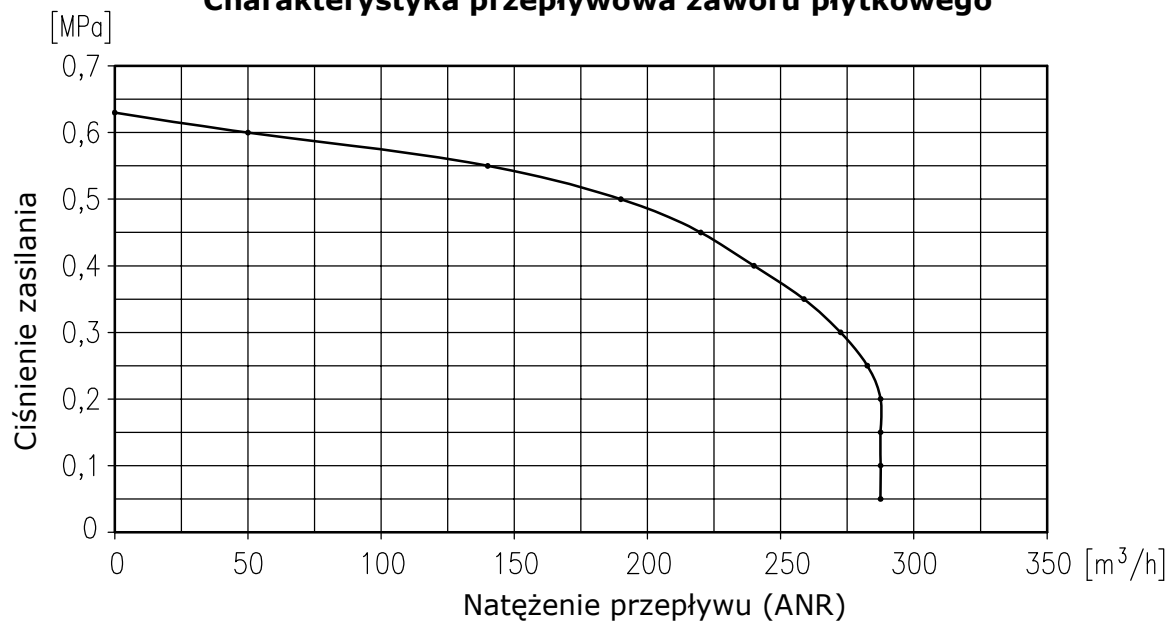
MATERIAŁY

Korpus	- stop Al
Części znajdujące się w strefie przepływu czynnika roboczego	- tworzywo sztuczne, stop Al
Dźwignia	- tworzywo sztuczne
Uszczelnienia	- NBR

DANE TECHNICZNE

Czynnik roboczy	- sprężone powietrze lub gaz o podobnych właściwościach, filtrowane o max. wielkości cząsteczek stałych 40 μm , smarowane lub niesmarowane mgłą olejową
Ciśnienie pracy	- max. 1,0 MPa
Rodzaj konstrukcji	- płytkowy
Sposób zasilania	- przewodowy
Zakres temperatur pracy	- $-10 \div +60$ °C
Pozycja pracy	- dowolna
Masa	- 1,25 kg

Charakterystyka przepływowa zaworu płytkowego

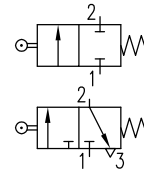


SPOSÓB ZAMAWIANIA

W zamówieniu należy podać nazwę i numer zamówieniowy.

Zawór rozdzielający płytkowy 4/3 G1/2 sterowany ręcznie, ZK-1509.00.00

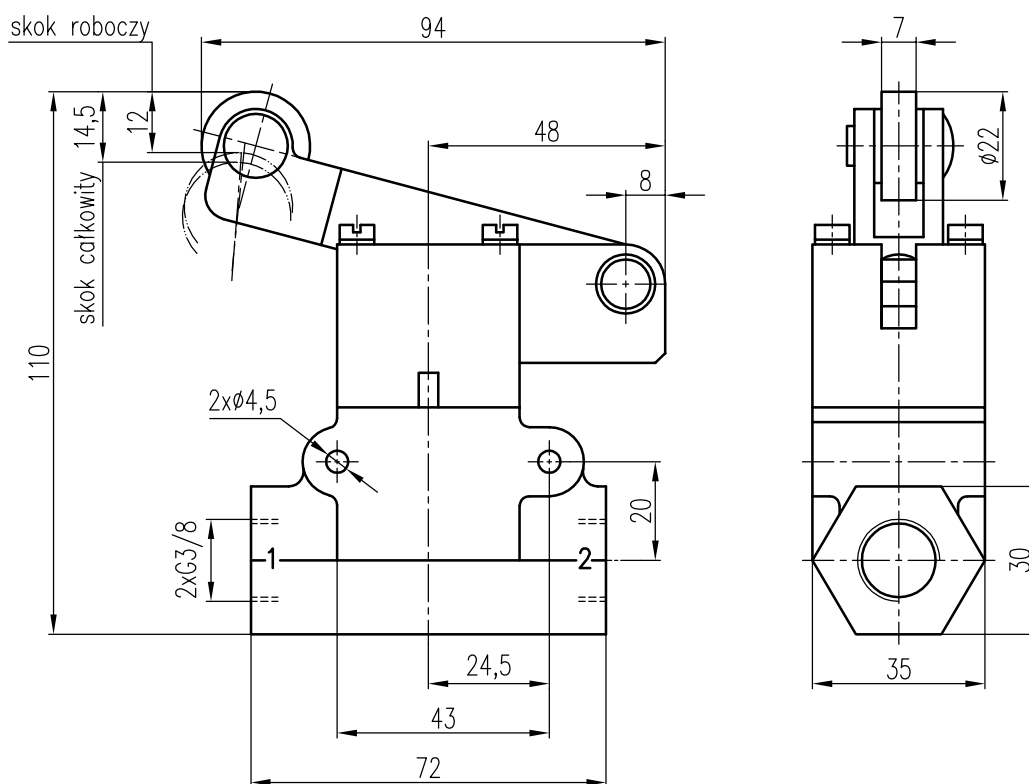
Zawory rozdzielające 2/2, 3/2 G3/8 sterowane mechanicznie

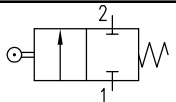
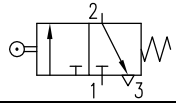


ZASTOSOWANIE

Zawory rozdzielające stosowane są w pneumatycznych układach napędowych i sterujących do otwierania lub zmiany kierunku przepływu czynnika roboczego.

GŁÓWNE WYMIARY [mm]



Funkcja zaworu	Symbol graficzny	Numer zamówieniowy	Masa [kg]
2/2		611.02.006.00	0,6
3/2		611.02.007.00	

MATERIAŁY

Korpus	- odlew ze stopu Al
Części znajdujące się w strefie przepływu czynnika roboczego	- stop Al, stal nierdzewna
Uszczelnienia	- NBR

DANE TECHNICZNE

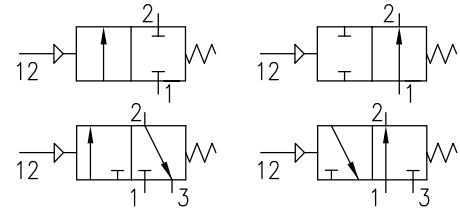
Czynnik roboczy	- sprężone powietrze lub gaz o podobnych właściwościach, filtrowane o max. wielkości cząsteczek stałych 40 µm, smarowane lub niesmarowane mgłą olejową
Ciśnienie pracy	- max. 1,2 MPa
Zakres temperatu pracy	- 0 ÷ 65 °C
Siła do sterowania zaworem	- 4,6 daN przy ciśnieniu 0,63 MPa
Pozycja pracy	- dowolna

SPOSÓB ZAMAWIANIA

W zamówieniu należy podać: nazwę, gwint przyłącza i numer zamówieniowy zaworu, np.:

Zawór rozdzielający 3/2 sterowany mechanicznie, 611.02.007.00

Zawory rozdzielające 2/2 i 3/2, NZ i NO G1/8 do G2 sterowane pneumatycznie

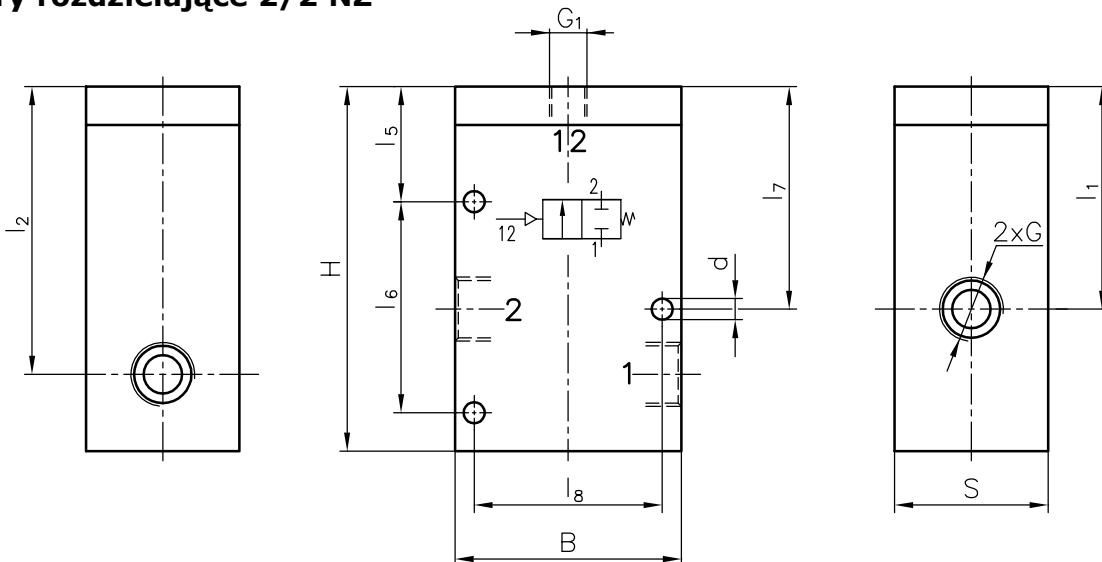


ZASTOSOWANIE

Zawory rozdzielające są stosowane do otwierania, odcinania lub zmiany kierunku przepływu czynnika roboczego.

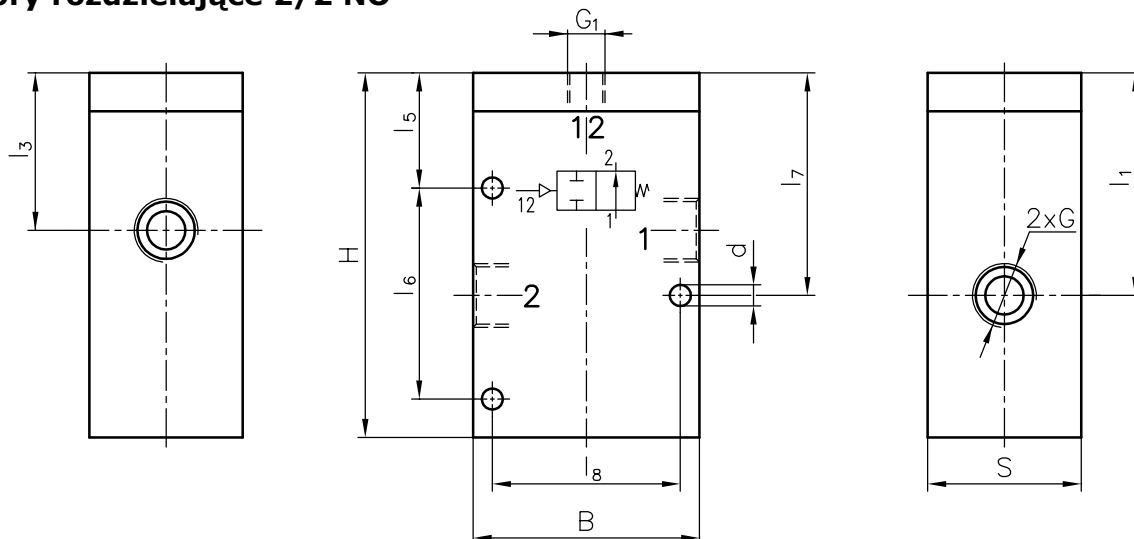
GŁÓWNE WYMIARY [mm]

Zawory rozdzielające 2/2 NZ



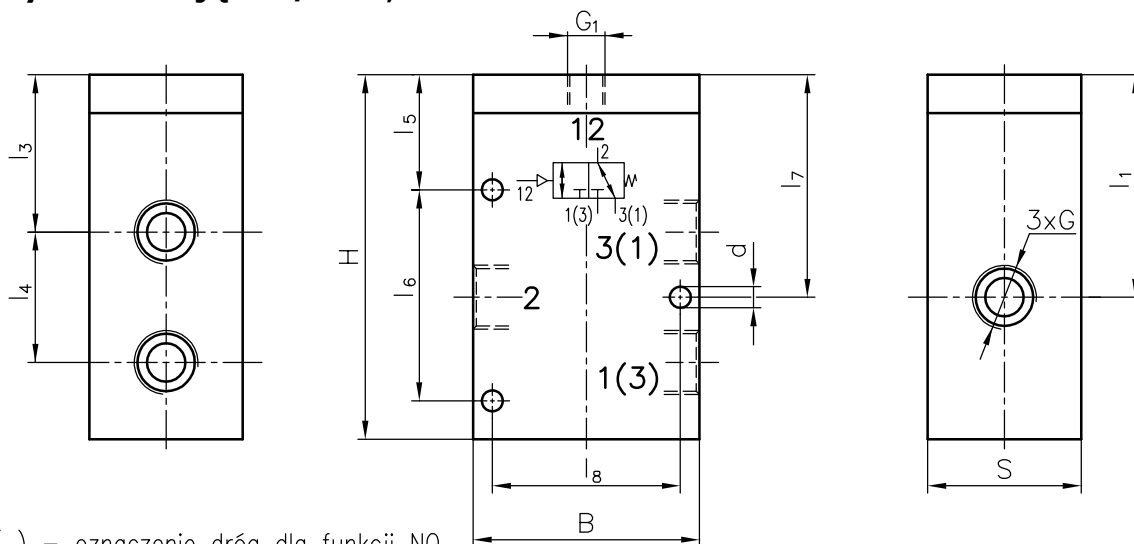
G	G ₁	H	B	S	l ₁	l ₂	l ₅	l ₆	l ₇	l ₈	d	Nr zamówieniowy	Masa [kg]
G1/8	G1/8	71	45	30	43,5	56	30	-	66	35	5,5	611.03.049.01	
G1/4	G1/8	71	52	30	43,5	55	30	-	66,5	42	5,5	611.03.052.01	
G3/8	G1/8	95	59	40	58	95	30	55	58	49	5,5	611.03.055.01	
G1/2	G1/8	99	65	40	63,5	80	30	59	63,5	53	5,5	611.03.058.01	
G3/4	G1/4	128	78	50	75	97	45	70	75	62	6,6	611.03.061.01	
G1	G1/4	137	84	50	79	106,5	42	80	79	68	6,6	611.03.064.01	
G1 1/4	G1/4	192	124	80	106	143	44	115	106	94	9	611.03.040.01	
G1 1/2	G1/4	192	124	80	106	143	44	115	106	94	9	611.03.043.01	
G2	G1/4	207	138	95	124	168	42	150	124	115	11	611.03.046.01	

Zawory rozdzielające 2/2 NO



G	G ₁	H	B	S	l ₁	l ₃	l ₅	l ₆	l ₇	l ₈	d	Nr zamówieniowy	Masa [kg]
G1/8	G1/8	71	45	30	43,5	35	30	-	66	35	5,5	611.03.050.01	
G1/4	G1/8	71	52	30	43,5	32,5	30	-	66,5	42	5,5	611.03.053.01	
G3/8	G1/8	95	59	40	58	42,5	30	55	58	49	5,5	611.03.056.01	
G1/2	G1/8	99	65	40	63,5	46	30	59	63,5	53	5,5	611.03.059.01	
G3/4	G1/4	128	78	50	75	52,5	45	70	75	62	6,6	611.03.062.01	
G1	G1/4	137	84	50	79	51,5	42	80	79	68	6,6	611.03.065.01	
G11/4	G1/4	192	124	80	106	69	44	115	106	94	9	611.03.041.01	
G11/2	G1/4	192	124	80	106	69	44	115	106	94	9	611.03.044.01	
G2	G1/4	207	138	95	124	80	42	150	124	115	11	611.03.047.01	

Zawory rozdzielające 3/2 NZ, NO



() - oznaczenie dróg dla funkcji NO

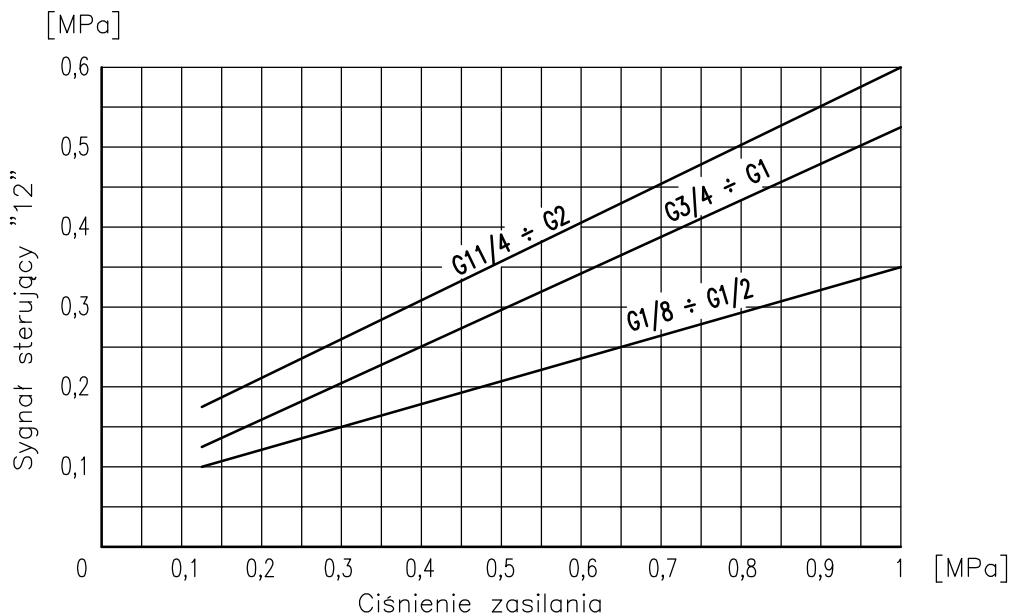
G	G ₁	H	B	S	l ₁	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	l ₇	l ₈	d	Nr zamówieniowy	Masa [kg]
G1/8	G1/8	71	45	30	43,5	35	21	30	-	66	35	5,5	611.03.051.01	
G1/4	G1/8	71	52	30	43,5	32,5	22,5	30	-	66,5	42	5,5	611.03.054.01	
G3/8	G1/8	95	59	40	58	42,5	32,5	30	55	58	49	5,5	611.03.057.01	
G1/2	G1/8	99	65	40	63,5	46	34	30	59	63,5	53	5,5	611.03.060.01	
G3/4	G1/4	128	78	50	75	52,5	44,5	45	70	75	62	6,6	611.03.063.01	
G1	G1/4	137	84	50	79	51,5	55	42	80	79	68	6,6	611.03.066.01	
G11/4	G1/4	192	124	80	106	69	74	44	115	106	94	9	611.03.042.01	
G11/2	G1/4	192	124	80	106	69	74	44	115	106	94	9	611.03.045.01	
G2	G1/4	207	138	95	124	80	88	42	150	124	115	11	611.03.048.01	

MATERIAŁY

Korpus zaworu	- stop Al
Części znajdujące się w strefie przepływu czynnika roboczego	- stop Al, miedź, stal nierdzewna
Uszczelnienia	- poliuretan, NBR

DANE TECHNICZNE

Czynnik roboczy	- sprężone powietrze lub gaz o podobnych właściwościach, filtrowane o max. wielkości cząsteczek stałych 40 μm , smarowane lub niesmarowane mgłą olejową
Zakres ciśnień pracy	- 0,15 ÷ 1,0 MPa
Minimalne ciśnienie sterujące	- wg wykresu
Zakres temperatur pracy	- -10 ÷ +65 °C
Rodzaj konstrukcji	- grzybkowy
Pozycja pracy	- dowolna

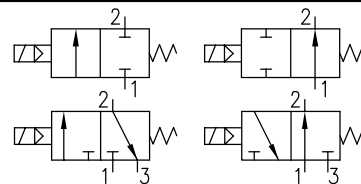


SPOSÓB ZAMAWIANIA

W zamówieniu należy podać nazwę zaworu oraz numer zamówieniowy np.:

Zawór rozdzielający 3/2 NZ G1/2 sterowany pneumatycznie, 611.03.060.01

Zawory rozdzielające 2/2 i 3/2, NZ i NO G1/8 do G1 1/2 sterowane elektromagnetycznie, ciśnieniem własnym

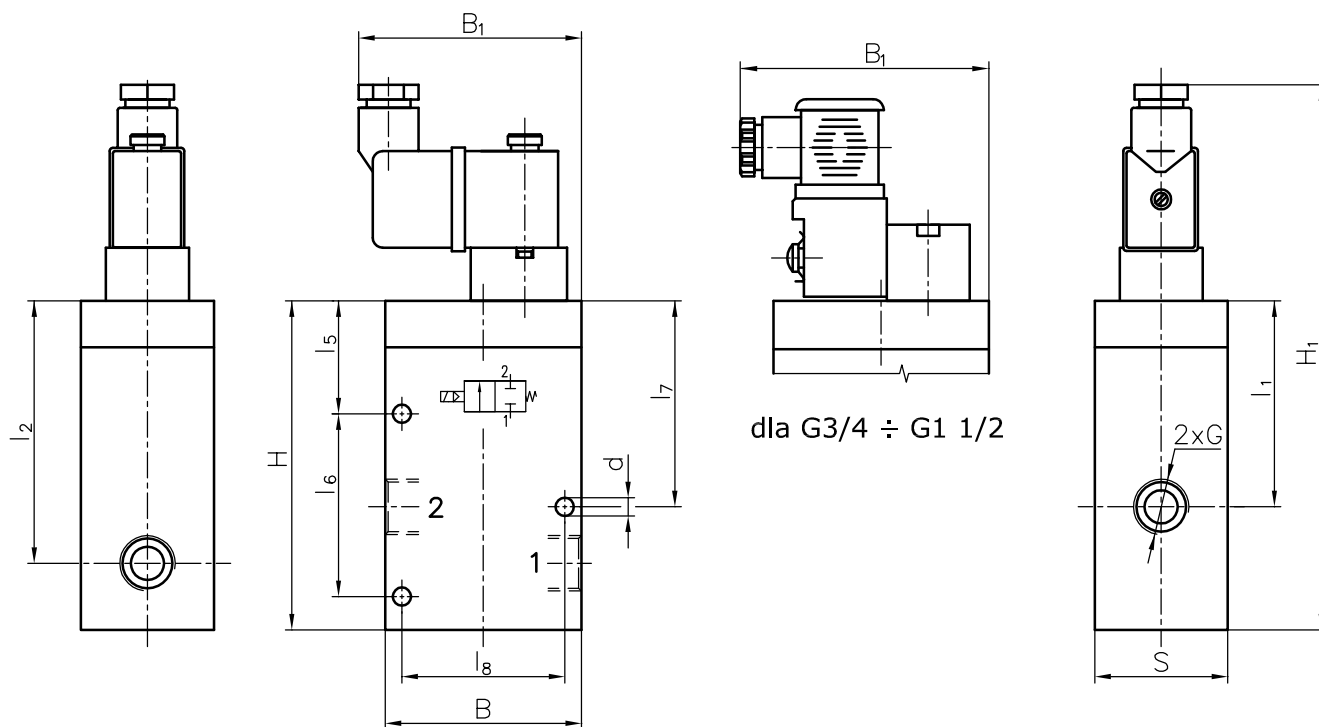


ZASTOSOWANIE

Zawory rozdzielające są stosowane do otwierania, odcinania lub zmiany kierunku przepływu czynnika roboczego.

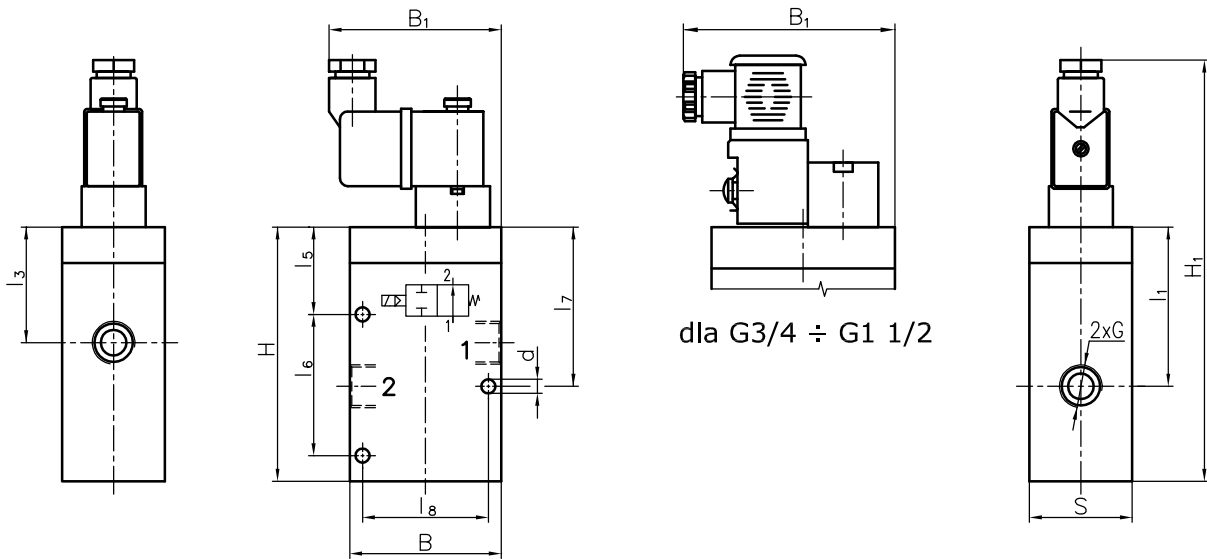
GŁÓWNE WYMIARY [mm]

Zawory rozdzielające 2/2 NZ



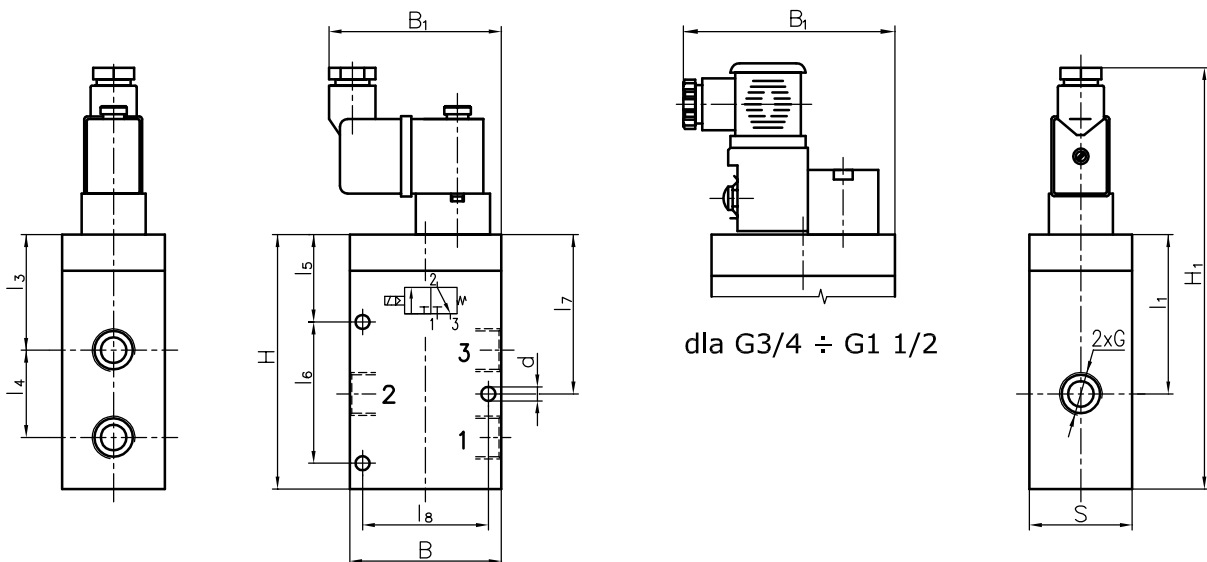
G	H	H ₁	B	B ₁	S	l ₁	l ₂	l ₅	l ₆	l ₇	l ₈	d	Nr zamówieniowy	Masa [kg]
G1/8	75	143	45	64,5	30	47,5	60	34	-	70	35	5,5	611.04.091.02	
G1/4	75	143	52	68	30	47,5	59	34	-	70,5	42	5,5	611.04.098.02	
G3/8	99	167	59	67	40	62	79	34	55	62	49	5,5	611.04.115.02	
G1/2	103	171	65	70	40	67,5	84	34	59	67,5	53	5,5	611.04.122.02	
G3/4	135	208	78	90	50	82	104	52	70	82	62	6,6	611.04.129.02	
G1	144	217	84	93	50	86	113,5	49	80	86	68	6,6	611.04.136.02	
G1 1/4	177	258	124	-	80	111	148	49	115	111	94	9	611.04.077.02	
G1 1/2	177	258	124	-	80	111	148	49	115	111	94	9	611.04.084.02	

Zawory rozdzielające 2/2 NO



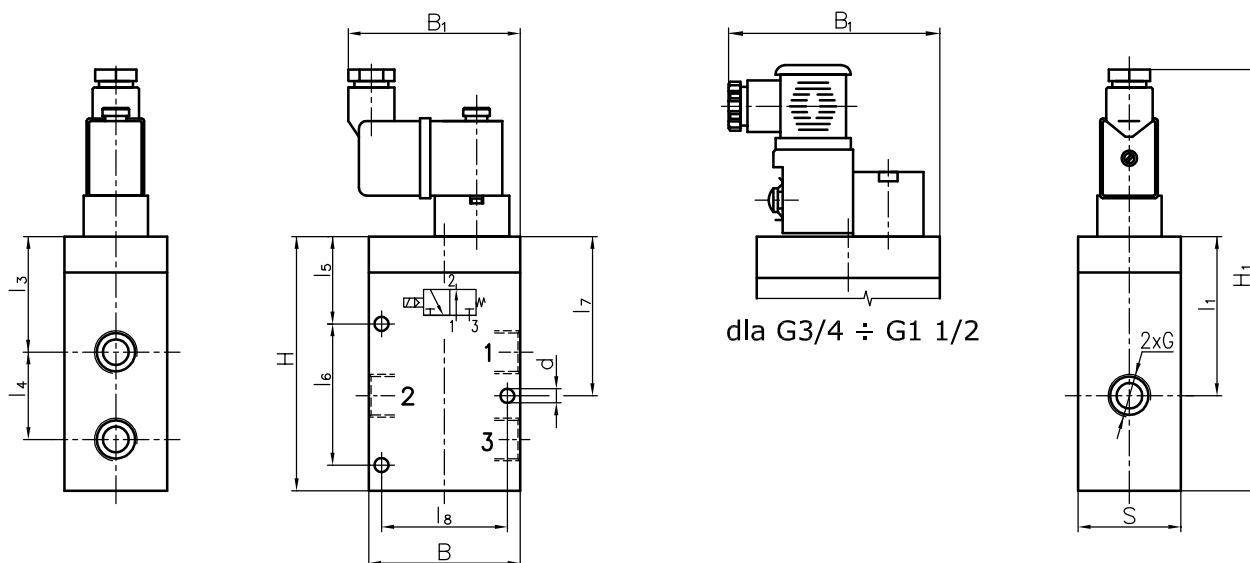
G	H	H ₁	B	B ₁	S	l ₁	l ₃	l ₅	L ₆	l ₇	l ₈	d	Nr zamówieniowy	Masa [kg]
G1/8	75	143	45	64,5	30	47,5	39	34	-	70	35	5,5	611.04.092.02	
G1/4	75	143	52	68	30	47,5	35,5	34	-	70,5	42	5,5	611.04.099.02	
G3/8	99	167	59	67	40	62	46,5	34	55	62	49	5,5	611.04.116.02	
G1/2	103	171	65	70	40	67,5	50	34	59	67,5	53	5,5	611.04.123.02	
G3/4	135	208	78	90	50	82	59,5	52	70	82	62	6,6	611.04.130.02	
G1	144	217	84	93	50	86	58,5	49	80	86	68	6,6	611.04.137.02	
G1 1/4	177	258	124	-	80	111	74	49	115	111	94	9	611.04.078.02	
G1 1/2	177	258	124	-	80	111	74	49	115	111	94	9	611.04.085.02	

Zawory rozdzielające 3/2 NZ



G	H	H ₁	B	B ₁	S	l ₁	l ₃	L ₄	l ₅	L ₆	l ₇	l ₈	d	Nr zamówieniowy	Masa [kg]
G1/8	75	143	45	64,5	30	47,5	39	21	34	-	70	35	5,5	611.04.093.02	
G1/4	75	143	52	68	30	47,5	35,5	22,5	34	-	70,5	42	5,5	611.04.100.02	
G3/8	99	167	59	67	40	62	46,5	32,5	34	55	62	49	5,5	611.04.117.02	
G1/2	103	171	65	70	40	67,5	50	34	34	59	67,5	53	5,5	611.04.124.02	
G3/4	135	208	78	90	50	82	59,5	44,5	52	70	82	62	6,6	611.04.131.02	
G1	144	217	84	93	50	86	58,5	55	49	80	86	68	6,6	611.04.138.02	
G1 1/4	177	258	124	-	80	111	74	74	49	115	111	94	9	611.04.079.02	
G1 1/2	177	258	124	-	80	111	74	74	49	115	111	94	9	611.04.086.02	

Zawory rozdzielające 3/2 NO



G	H	H ₁	B	B ₁	S	l ₁	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	l ₇	l ₈	d	Nr zamówieniowy	Masa [kg]
G1/8	75	143	45	64,5	30	47,5	39	21	34	-	70	35	5,5	611.04.094.02	
G1/4	75	143	52	68	30	47,5	35,5	22,5	34	-	70,5	42	5,5	611.04.101.02	
G3/8	99	167	59	67	40	62	46,5	32,5	34	55	62	49	5,5	611.04.118.02	
G1/2	103	171	65	70	40	67,5	50	34	34	59	67,5	53	5,5	611.04.125.02	
G3/4	135	208	78	90	50	82	59,5	44,5	52	70	82	62	6,6	611.04.132.02	
G1	144	217	84	93	50	86	58,5	55	49	80	86	68	6,6	611.04.139.02	
G1 1/4	177	258	124	-	80	111	74	74	49	115	111	94	9	611.04.080.02	
G1 1/2	177	258	124	-	80	111	74	74	49	115	111	94	9	611.04.087.02	

MATERIAŁY

Korpus zaworu

Korpus elektrozaworu

Części znajdujące się w strefie przepływu
czynnika roboczego

Uszczelnienia

- stop Al
- stop Zn, tworzywo sztuczne
- stop Al, mosiądz, stal nierdzewna
- poliuretan, NBR

DANE TECHNICZNE

- Czynnik roboczy - sprężone powietrze lub gaz o podobnych właściwościach, filtrowane o max. wielkości cząsteczek stałych 40 µm, smarowane lub niesmarowane mgłą olejową
- Zakres ciśnień pracy - 0,15 ÷ 1,0 MPa dla G1/8 ÷ G1/2
0,25 ÷ 1,0 MPa dla G3/4 ÷ G1
0,30 ÷ 1,0 MPa dla G1 1/4 ÷ G1 1/2
- Zakres temperatur pracy - -10 ÷ +60 °C
- Rodzaj konstrukcji - grzybkowy
- Pozycja pracy - dowolna
- Parametry prądowe elektrozworu**
- rodzaj prądu zasilającego - stały, przemienny
 - napięcie prądu zasilającego* - DC (=) 24V
AC (~) 24V, 115V, 230V 50/60Hz
 - pobór mocy

prąd zasilania	G1/8 ÷ G1/2	G3/4 ÷ G1	G1 1/4 ÷ G1 1/2
DC (=)	2,5 W	3 W	10 W
AC (~) - rozruch	6 VA	9 VA	-
AC (~) - praca	3,5 VA	4 VA	13,5 VA

- tolerancja napięcia - ±10%
- względny czas sterowania elektromagnesem - 100%
- stopień zabezpieczenia elektrycznego - IP 65

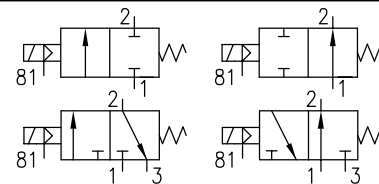
* inne rodzaje napięć do uzgodnienia w zamówieniu.

SPOSÓB ZAMAWIANIA

W zamówieniu należy podać nazwę zaworu, rodzaj napięcia oraz numer zamówieniowy np.:

Zawór rozdzielający 3/2 NO G1 sterowany elektromagnetycznie 24V AC, 611.04.139.02

Zawory rozdzielające 2/2 i 3/2, NZ i NO G1/8 do G2 sterowane elektromagnetycznie, ciśnieniem zewnętrznym

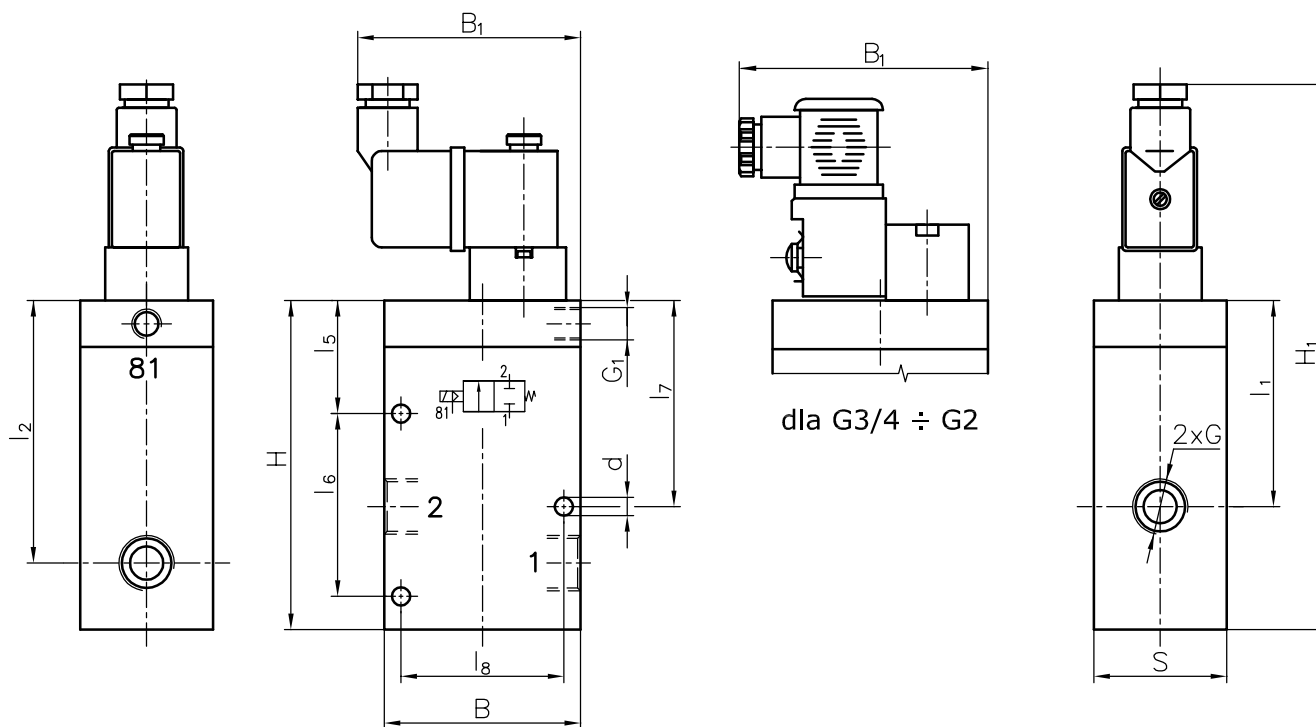


ZASTOSOWANIE

Zawory rozdzielające są stosowane do otwierania, odcinania lub zmiany kierunku przepływu czynnika roboczego.

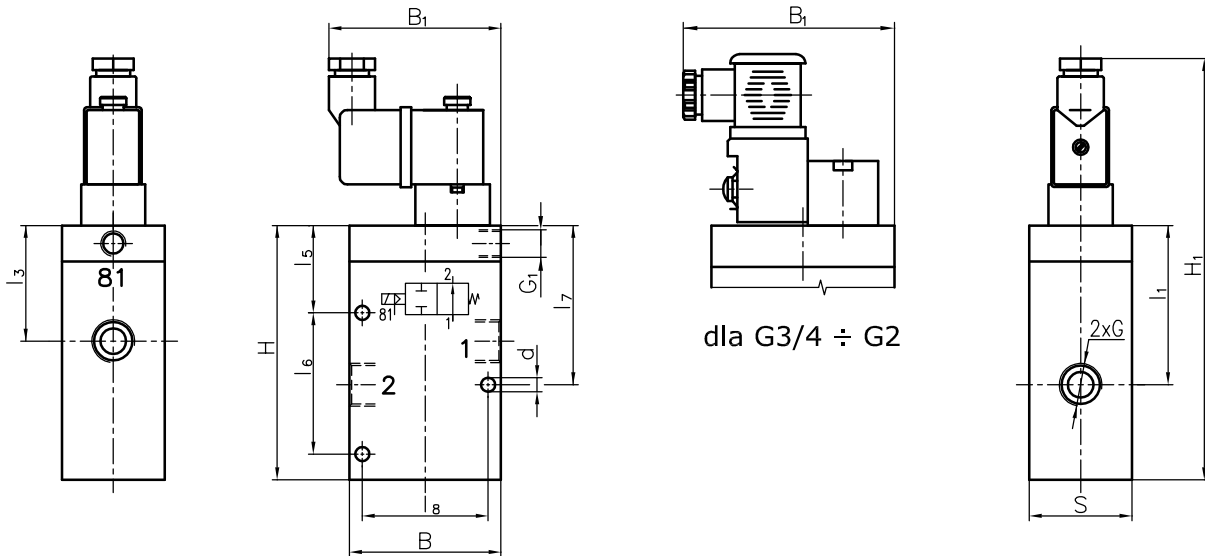
GŁÓWNE WYMIARY [mm]

Zawory rozdzielające 2/2 NZ



G	G ₁	H	H ₁	B	B ₁	S	l ₁	l ₂	l ₅	l ₆	l ₇	l ₈	d	Nr zamówieniowy	Masa [kg]
G1/8	G1/8	75	143	45	64,5	30	47,5	60	34	-	70	35	5,5	611.04.095.02	
G1/4	G1/8	75	143	52	68	30	47,5	59	34	-	70,5	42	5,5	611.04.102.02	
G3/8	G1/8	99	167	59	67	40	62	79	34	55	62	49	5,5	611.04.112.02	
G1/2	G1/8	103	171	65	70	40	67,5	84	34	59	67,5	53	5,5	611.04.119.02	
G3/4	G1/4	135	208	78	90	50	82	104	52	70	82	62	6,6	611.04.126.02	
G1	G1/4	144	217	84	93	50	86	113,5	49	80	86	68	6,6	611.04.133.02	
G1 1/4	G1/4	177	258	124	-	80	111	148	49	115	111	94	9	611.04.074.02	
G1 1/2	G1/4	177	258	124	-	80	111	148	49	115	111	94	9	611.04.081.02	
G2	G1/4	214	307	138	-	95	131	175	49	150	131	115	11	611.04.088.02	

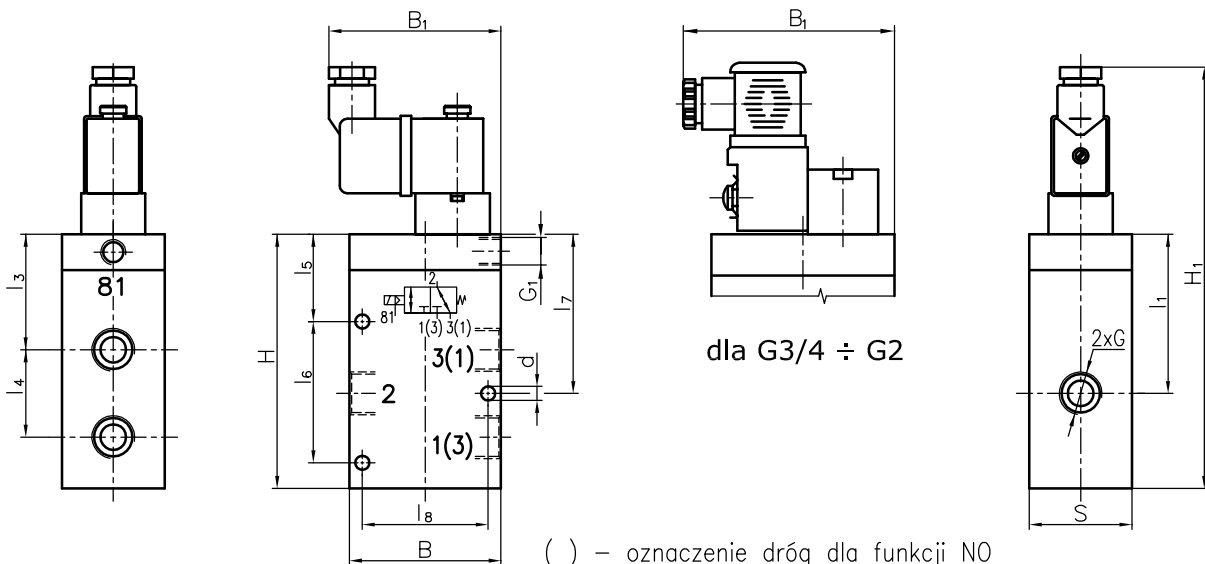
Zawory rozdzielające 2/2 NO



dla G3/4 ÷ G2

G	G ₁	H	H ₁	B	B ₁	S	l ₁	L ₃	l ₅	l ₆	l ₇	l ₈	d	Nr zamówieniowy	Masa [kg]
G1/8	G1/8	75	143	45	64,5	30	47,5	39	34	-	70	35	5,5	611.04.096.02	
G1/4	G1/8	75	143	52	68	30	47,5	35,5	34	-	70,5	42	5,5	611.04.103.02	
G3/8	G1/8	99	167	59	67	40	62	46,5	34	55	62	49	5,5	611.04.113.02	
G1/2	G1/8	103	171	65	70	40	67,5	50	34	59	67,5	53	5,5	611.04.120.02	
G3/4	G1/4	135	208	78	90	50	82	59,5	52	70	82	62	6,6	611.04.127.02	
G1	G1/4	144	217	84	93	50	86	58,5	49	80	86	68	6,6	611.04.134.02	
G11/4	G1/4	177	258	124	-	80	111	74	49	115	111	94	9	611.04.075.02	
G11/2	G1/4	177	258	124	-	80	111	74	49	115	111	94	9	611.04.082.02	
G2	G1/4	214	307	138	-	95	131	87	49	150	131	115	11	611.04.089.02	

Zawory rozdzielające 3/2 NZ, NO



dla G3/4 ÷ G2

() – oznaczenie dróg dla funkcji NO

G	G ₁	H	H ₁	B	B ₁	S	l ₁	L ₃	L ₄	l ₅	l ₆	l ₇	l ₈	d	Nr zamówieniowy	Masa [kg]
G1/8	G1/8	75	143	45	64,5	30	47,5	39	21	34	-	70	35	5,5	611.04.097.02	
G1/4	G1/8	75	143	52	68	30	47,5	35,5	22,5	34	-	70,5	42	5,5	611.04.104.02	
G3/8	G1/8	99	167	59	67	40	62	46,5	32,5	34	55	62	49	5,5	611.04.114.02	
G1/2	G1/8	103	171	65	70	40	67,5	50	34	34	59	67,5	53	5,5	611.04.121.02	
G3/4	G1/4	135	208	78	90	50	82	59,5	44,5	52	70	82	62	6,6	611.04.128.02	
G1	G1/4	144	217	84	93	50	86	58,5	55	49	80	86	68	6,6	611.04.135.02	
G11/4	G1/4	177	258	124	-	80	111	74	74	49	115	111	94	9	611.04.076.02	
G11/2	G1/4	177	258	124	-	80	111	74	74	49	115	111	94	9	611.04.083.02	
G2	G1/4	214	307	138	-	95	131	87	88	49	150	131	115	11	611.04.090.02	

MATERIAŁY

Korpus zaworu	- stop Al
Korpus elektrozworu	- stop Zn, tworzywo sztuczne
Części znajdujące się w strefie przepływu czynnika roboczego	- stop Al, mosiądz, stal nierdzewna
Uszczelnienia	- poliuretan, NBR

DANE TECHNICZNE

Czynnik roboczy	- sprężone powietrze lub gaz o podobnych właściwościach, filtrowane o max. wielkości cząsteczek stałych 40 μm , smarowane lub niesmarowane mgłą olejową
Zakres ciśnień pracy	- 0,15 ÷ 1,0 MPa
Minimalne ciśnienie sterujące	- wg wykresu
Zakres temperatur pracy	- -10 ÷ +60 °C
Rodzaj konstrukcji	- grzybkowy
Pozycja pracy	- dowolna

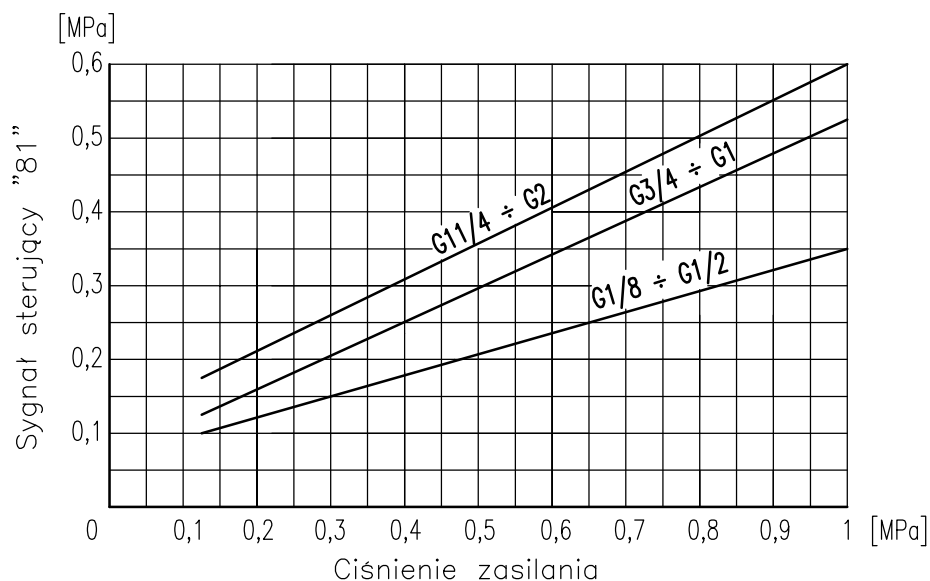
Parametry prądowe elektrozworu

- | | |
|--------------------------------|--|
| - rodzaj prądu zasilającego | - stały, przemienny |
| - napięcie prądu zasilającego* | - DC (=) 24V
AC (~) 24V, 115V, 230V 50/60Hz |
| - pobór mocy | |

prąd zasilania	G1/8 ÷ G1/2	G3/4 ÷ G1	G1 1/4 ÷ G2
DC (=)	2,5 W	3 W	10 W
AC (~) – rozruch	6 VA	9 VA	-
AC (~) – praca	3,5 VA	4 VA	13,5 VA

- | | |
|--|--------------|
| - tolerancja napięcia | - $\pm 10\%$ |
| - względny czas sterowania elektromagnesem | - 100% |
| - stopień zabezpieczenia elektrycznego | - IP 65 |

* inne rodzaje napięć do uzgodnienia w zamówieniu.



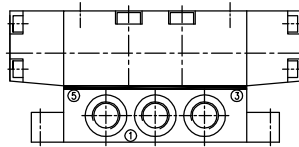
SPOSÓB ZAMAWIANIA

W zamówieniu należy podać nazwę zaworu, rodzaj napięcia oraz numer zamówieniowy np.:

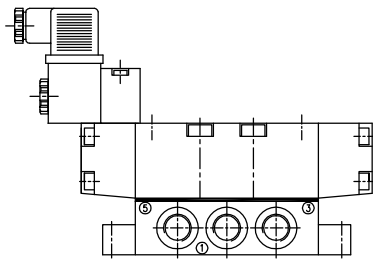
Zawór rozdzielający 3/2 NZ G1 sterowany elektromagnetycznie 24V AC, 611.04.135.02

Pneumatyczne zawory rozdzielające 5/2 i 5/3

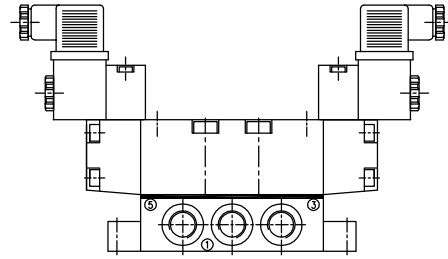
Wielkość 1, 3
Zgodne z ISO 5599-1



Zawory rozdzielające sterowane pneumatycznie



Zawory rozdzielające sterowane jednostronnie
elektromagnetycznie



Zawory rozdzielające sterowane obustronnie
elektromagnetycznie

ZASTOSOWANIE

Zawory rozdzielające przeznaczone są do sterowania elementami wykonawczymi w pneumatycznych układach napędowych i sterujących.

MATERIAŁY

Korpus, pokrywy
Suwak
Uszczelnienia zaworu
Uszczelka płyty
Płyta

- odlew ze stopu Al
- stop Al anodowany
- poliuretan
- NBR
- odlew ze stopu Al

WYKONANIE

Zawory rozdzielające oferowane są w dwóch wersjach wykonania:

- podstawowym
- z ręcznym przesterowaniem suwaka

DANE TECHNICZNE

Czynnik roboczy

- sprężone powietrze lub gaz o podobnych właściwościach, filtrowane max. wielkość cząstek stałych 40 μm , smarowane i niesmarowane mgłą olejową

Ciśnienie pracy

- max. 1,0 MPa

Ciśnienia sterowania:

Funkcja zaworu	Rodzaj sterowania	Zakres ciśnień sterowania [MPa]
5/2	obustronnie pneumatycznie	0,15 ÷ 1,0
	obustronnie elektromagnetycznie	
	jednostronnie pneumatycznie, powrót sprężyną	0,2 ÷ 1,0
	jednostronnie elektromagnetycznie, powrót sprężyną	
	z tłokiem różnicowym	0,15 ÷ 1,0 równe ciśnieniu „12”
5/3	obustronnie pneumatycznie	0,2 ÷ 1,0
	obustronnie elektromagnetycznie	

Zakres temperatur pracy:

- zawory sterowane pneumatycznie - -10 do +65 °C
- zawory sterowane elektromagnetycznie - -10 do +60 °C

Rodzaj konstrukcji

- suwakowa

Sposób zasilania

- płytowy

Kierunek przepływu

- wg symbolu graficznego

Pozycja pracy

- dowolna

Parametry prądowe elektrozworu:

- rodzaj prądu zasilającego - stały DC, przemienny AC
- napięcie prądu zasilającego* - DC (=) 24V
AC (~) 24V, 115V, 230V 50/60Hz
- pobór mocy

Prąd zasilania	Wielkość zaworu	
	1	3
DC (=)	2,5 W	3 W
AC (~) - rozruch	6 VA	9 VA
AC (~) - praca	3,5 VA	4 VA

* inne rodzaje napięć po uzgodnieniu podać w zamówieniu.

Przyłącza płyt:

- ISO1 - G1/8 i G1/4
- ISO3 - G3/8 i G3/4

KOMPLETACJA ZAWORÓW

Na komplet zaworów rozdzielających płytowych składają się:

1. Zawór rozdzielający (z uszczelką płyty) o wybranej funkcji i wielkości wg karty katalogowej nr 2.04, str. 3÷8.
2. Płyta przyłączeniowa pojedyncza lub blok płyt przyłączeniowych wg karty katalogowej nr 2.05.

SPOSÓB ZAMAWIANIA

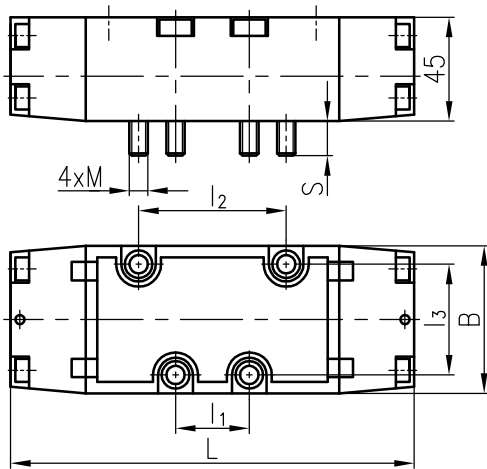
Zawory zamawiać zgodnie z wytycznymi ww. kart katalogowych.

Zawory rozdzielające 5/2 i 5/3 sterowane pneumatycznie

Wielkość 1, 3
Zgodne z ISO 5599-1

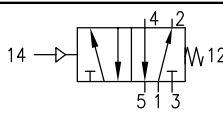
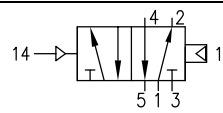
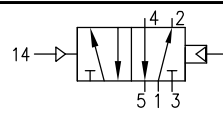
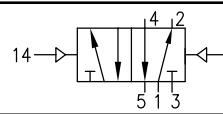
GLÓWNE WYMIARY [mm]

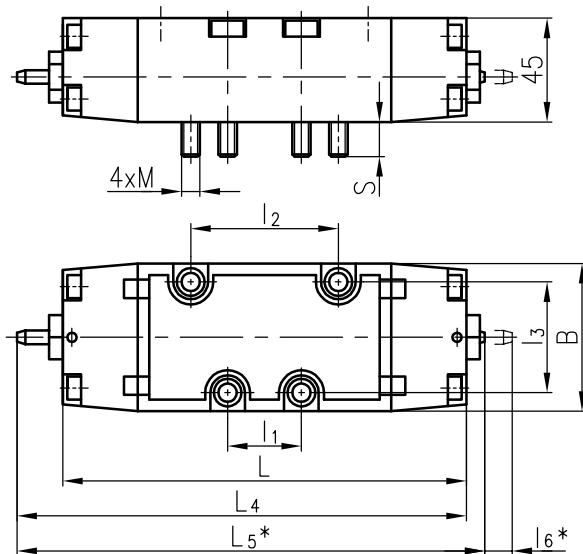
Zawór w wykonaniu podstawowym



Wielkość ISO	L	B	M	l ₁	l ₂
1	120	42	M5	18	36
3	175	64	M8	32	64

l ₃	S	Masa [kg]
28	8	0,410
48	15	0,815

Funkcja zaworu	Wielkość ISO	Rodzaj sterowania	Symbol graficzny	Nr zamówieniowy
5/2	1	jednostronnie pneumatycznie powrót sprężyną		611.007.704
	3			611.007.786
5/2	1	pneumatycznie z tłokiem różnicowym		611.007.888
	3			611.007.908
	1			611.008.888
	3			611.008.908
5/2	1	obustronnie pneumatycznie		611.007.697
	3			611.007.773
5/3	1	obustronnie pneumatycznie		611.008.069
	3			611.008.084
	1			611.008.097
	3			611.008.117

Zawór z ręcznym przesterowaniem suwaka

Wielkość ISO	L	B	M	l ₁	l ₂
1	120	42	M5	18	36
3	175	64	M8	32	64

l ₃	L ₄	L ₅	l ₆	S	Masa [kg]
28	132,5	137	9	8	0,460
48	195,5	200	16	15	0,865

* nie dotyczy zaworów sterowanych jednostronnie pneumatycznie

Funkcja zaworu	Wielkość ISO	Rodzaj sterowania	Symbol graficzny	Nr zamówieniowy
5/2	1	jednostronnie pneumatycznie, powrót sprężyną		611.012.704
	3			611.012.786
5/2	1	pneumatycznie z tłokiem różnicowym		611.012.888
	3			611.012.908
	1			611.014.888
	3			611.014.908
5/2	1	obustronnie pneumatycznie		611.012.697
	3			611.012.773

SPOSÓB ZAMAWIANIA

W zamówieniu należy podać nazwę, wielkość wg ISO oraz numer zamówieniowy zaworu, np.:

Zawór rozdzielający 5/2 sterowany jednostronnie pneumatycznie, powrót sprężyną, ISO1 nr 611.007.704

PŁYTY PRZYŁĄCZENIOWE

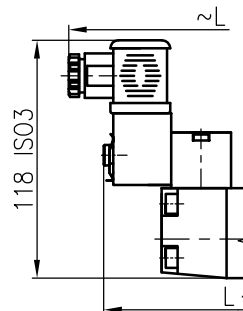
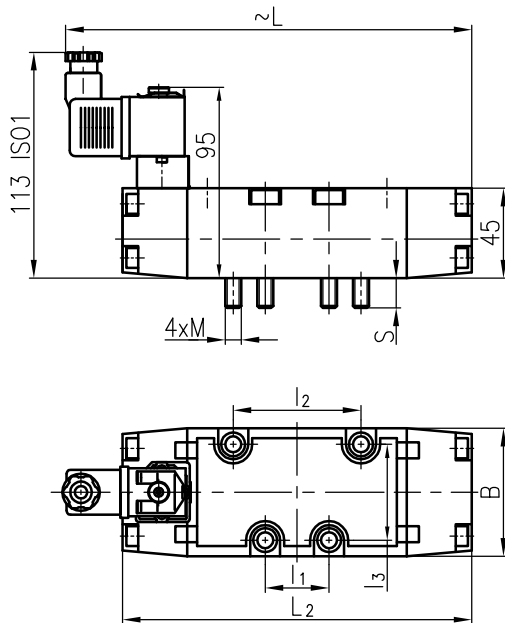
Płytę przyłączeniową zaworu dobierać wg karty katalogowej nr 2.05.

Zawory rozdzielające 5/2 i 5/3 sterowane jednostronnie elektromagnetycznie

Wielkość 1, 3
Zgodne z ISO 5599-1

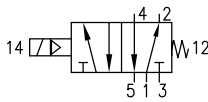
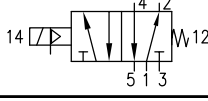
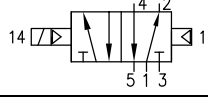
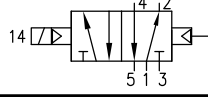
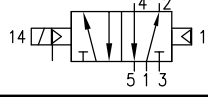
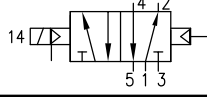
GŁÓWNE WYMIARY [mm]

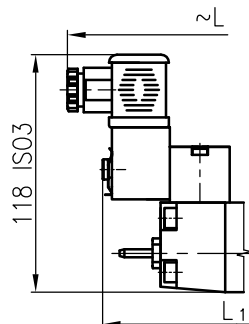
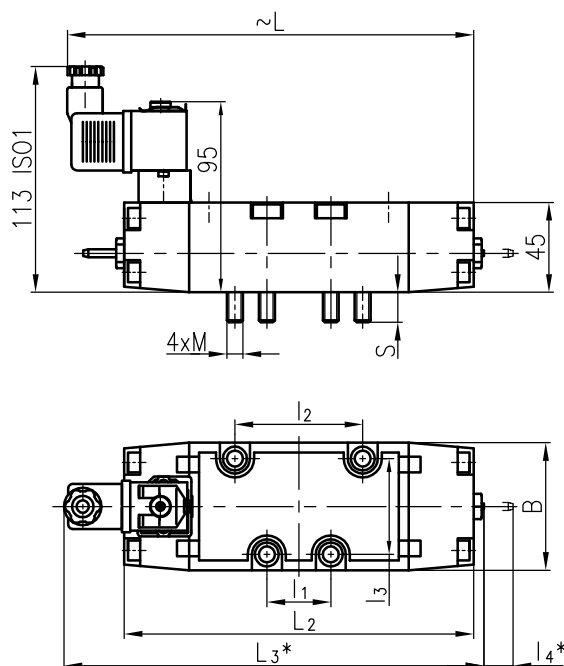
Zawór w wykonaniu podstawowym



Wielkość ISO	L	L ₁	L ₂	B	M
1	154,5	-	119	42	M5
3	223	206,5	175	64	M8

l ₁	l ₂	l ₃	S	Masa [kg]
18	36	28	8	0,530
32	64	48	15	0,995

Funkcja zaworu	Wielkość ISO	Rodzaj sterowania	Symbol graficzny	Nr zamówieniowy
5/2	1	jednostronnie elektromagnetycznie, powrót sprężyną		611.007.720
	3			611.007.806
	1			611.008.720
	3			611.008.806
5/2	1	elektromagnetycznie z tłokiem różnicowym		611.007.949
	3			611.007.964
	1			611.008.949
	3			611.008.964
	1			611.009.949
	3			611.009.964
	1			611.010.949
	3			611.010.964

Zawór z ręcznym przesterowaniem suwaka

Wielkość ISO	L	L ₁	L ₂	L ₃	B	M
1	154,5	-	119	159	42	M5
3	223	206,5	175	227,5	64	M8

l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	S	Masa [kg]
18	36	28	9	8	0,580
32	64	48	16	15	1,045

* dotyczy zaworów z tłokiem różnicowym

Funkcja zaworu	Wielkość ISO	Rodzaj sterowania	Symbol graficzny	Nr zamówieniowy
5/2	1	jednostronnie elektromagnetycznie, powrót sprężyną		611.012.720
	3			611.012.806
	1			611.014.720
	3			611.014.806
5/2	1	elektromagnetycznie z tłokiem różnicowym		611.012.949
	3			611.012.964
	1			611.014.949
	3			611.014.964
	1			611.016.949
	3			611.016.964
	1			611.018.949
	3			611.018.964

SPOSÓB ZAMAWIANIA

W zamówieniu należy podać: nazwę, wielkość wg ISO, napięcie i rodzaj prądu oraz numer zamówieniowy zaworu, np.:

Zawór rozdzielający 5/2 sterowany elektromagnetycznie z tłokiem różnicowym, ISO1, 24V DC nr 611.007.949

PŁYTY PRZYŁĄCZENIOWE

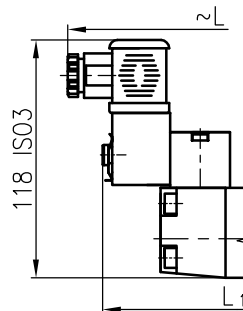
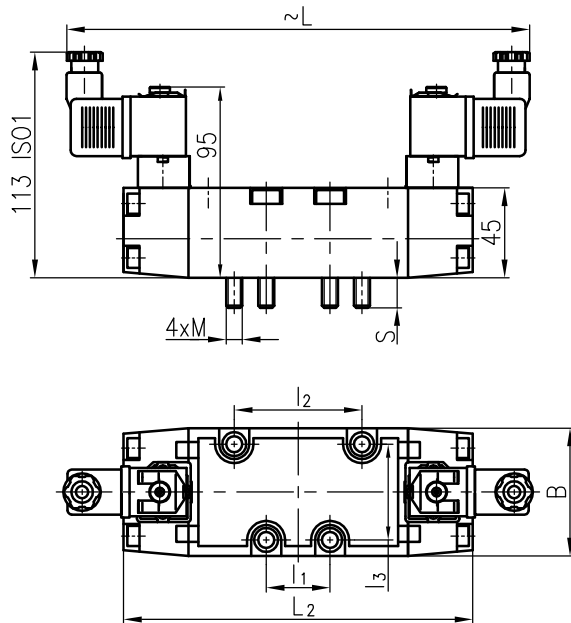
Płytę przyłączeniową zaworu dobierać wg karty katalogowej nr 2.05.

Zawory rozdzielające 5/2 i 5/3 sterowane obustronnie elektromagnetycznie

Wielkość 1, 3
Zgodne z ISO 5599-1

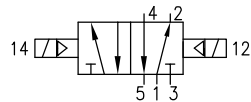
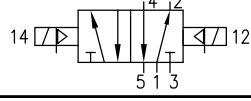
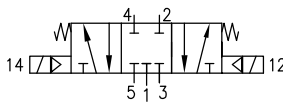
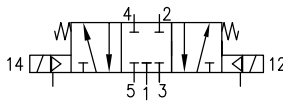
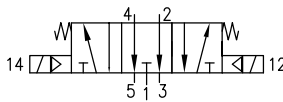
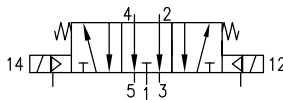
GLÓWNE WYMIARY [mm]

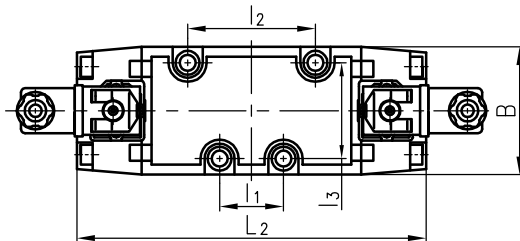
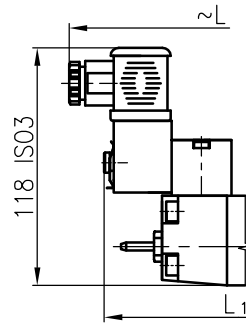
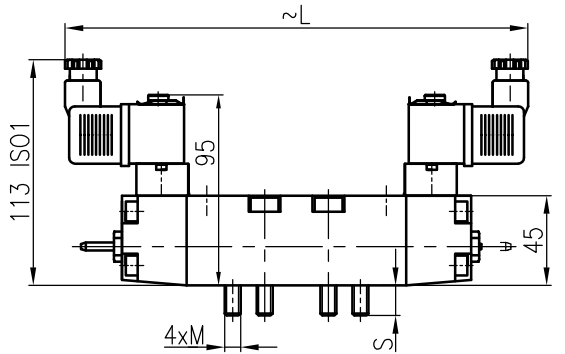
Zawór w wykonaniu podstawowym



Wielkość ISO	L	L ₁	L ₂	B	M
1	190	-	119	42	M5
3	271	238	175	64	M8

l ₁	l ₂	l ₃	S	Masa [kg]
18	36	28	8	0,650
32	64	48	15	1,175

Funkcja zaworu	Wielkość ISO	Rodzaj sterowania	Symbol graficzny	Nr zamówieniowy
5/2	1	obustronnie elektromagnetycznie		611.007.717
	3			611.007.799
	1			611.008.717
	3			611.008.799
5/3	1	obustronnie elektromagnetycznie		611.007.120
	3			611.007.145
	1			611.008.120
	3			611.008.145
	1			611.007.186
	3			611.007.206
	1			611.008.186
	3			611.008.206

Zawór z ręcznym przesterowaniem suwaka

Wielkość ISO	L	L ₁	L ₂	B	M
1	190	-	119	42	M5
3	271	238	175	64	M8

l ₁	l ₂	l ₃	S	Masa [kg]
18	36	28	8	0,700
32	64	48	15	1,225

Funkcja zaworu	Wielkość ISO	Rodzaj sterowania	Symbol graficzny	Nr zamówieniowy
5/2	1	obustronnie elektromagnetycznie		611.012.717
	3			611.012.799
	1			611.014.717
	3			611.014.799

SPOSÓB ZAMAWIANIA

W zamówieniu należy podać: nazwę, wielkość wg ISO, napięcie i rodzaj prądu oraz numer zamówieniowy zaworu, np.:

Zawór rozdzielający 5/2 sterowany obustronnie elektromagnetycznie, ISO1, 230V AC, nr 611.012.717

PŁYTY PRZYŁĄCZENIOWE

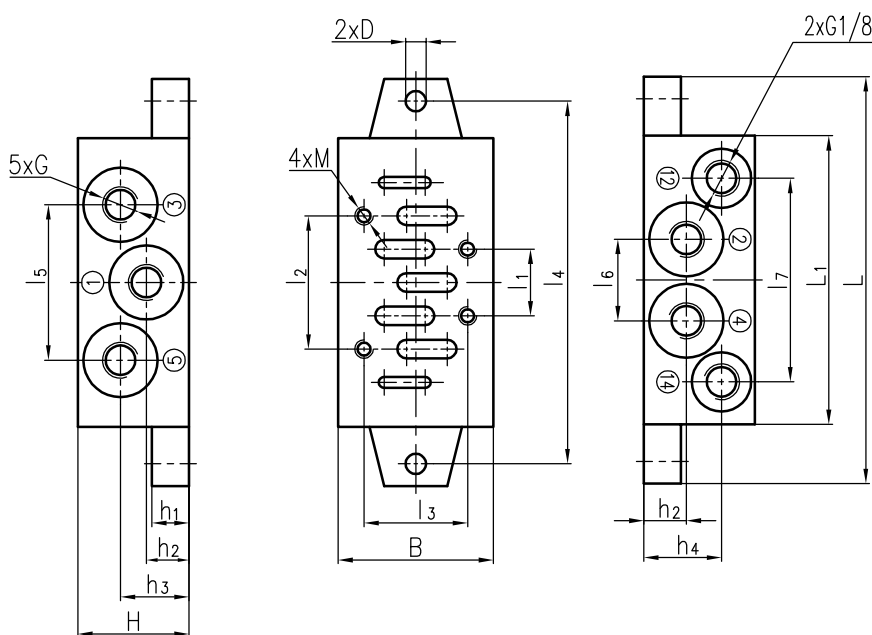
Płytę przyłączeniową zaworu dobierać wg karty katalogowej nr 2.05.

Płyty przyłączeniowe do zaworów rozdzielających 5/2 i 5/3

Wielkość 1, 2, 3
Zgodne z ISO 5599-1

GŁÓWNE WYMIARY [mm]

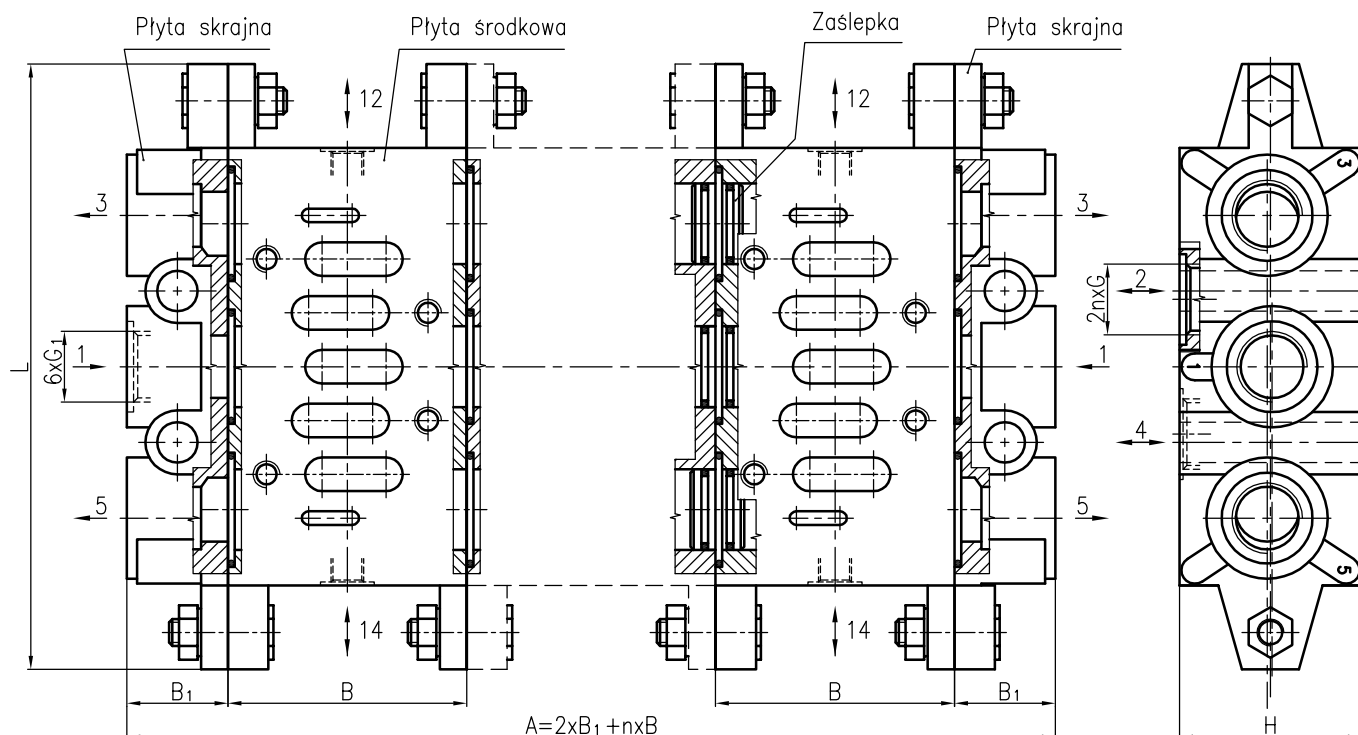
Płyty pojedyncze



Wielkość ISO	G	L	L ₁	B	H	M	D	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄
1	G1/8	110	78	42	30	M5	5,5	18	36	28	98
	G1/4	110	78	42	30	M5	5,5	18	36	28	98
2	G1/4	124	88	50	34	M6	5,5	24	48	38	112
	G3/8	124	88	50	34	M6	5,5	24	48	38	112
3	G3/8	149	112	64	32	M8	6,6	32	64	48	136
	G1/2	149	112	64	32	M8	6,6	32	64	48	136

Wielkość ISO	l ₅	l ₆	l ₇	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	Numer zamówieniowy	Masa (kg)
1	42	22	55	10	11,5	18,5	21	618.000.298	0,340
	42	22	55	10	11,5	18,5	21	618.000.305	
2	52	26	68	10	13	13	25	618.000.318	0,540
	52	26	68	10	13	13	25	618.000.320	
3	64	32	90	18	16	16	23	618.000.333	0,740
	64	32	90	18	16	16	23	618.000.346	

Blok płyt przyłączeniowych



Wielkość ISO	B	B ₁	L	H
1	43	22	110	46
2	56	26	135	47
3	71	30	180	56

n - ilość płyt środkowych

Numery zamówieniowe

Wielkość ISO	Gwint przyłączy		Blok płyt przyłączeniowych kompletny*	Części składowe bloku		
	G	G ₁		Płyty skrajne Kpl. z uszczelkami i elem. mocującymi	Płyta środkowa z kpl. uszczelki i elem. mocujących	Zaślepka z kpl. uszczelki
1	G1/8	G1/4	618.000.118	618.000.524	618.000.580	618.000.016
	G1/4	G3/8	618.000.114	618.000.537	618.000.593	618.000.016
2	G1/4	G3/8	618.000.214	618.000.540	618.000.600	618.000.029
	G3/8	G1/2	618.000.238	618.000.552	618.000.613	618.000.029
3	G3/8	G1/2	618.000.338	618.000.565	618.000.626	618.000.031
	G1/2	G3/4	618.000.312	618.000.578	618.001.110	618.000.031

* ilość płyt środkowych wg zamówienia

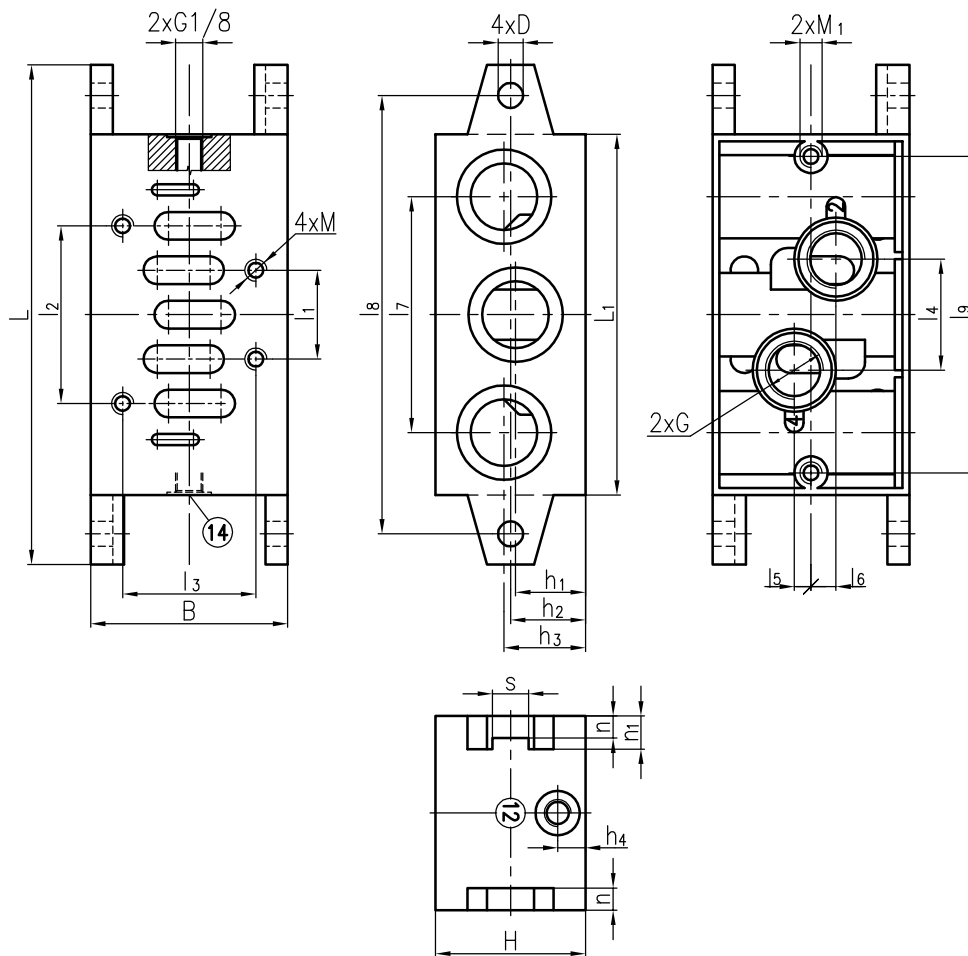
SPOSÓB ZAMAWIANIA

W zamówieniu należy podać nazwę, wielkość zaworu wg ISO, gwint przyłączy G, ilość płyt środkowych oraz nr zamówieniowy np.:

Blok płyt przyłączeniowych ISO1, G1/4, n=6, nr 618.000.114.

Płyty do montażu blokowego

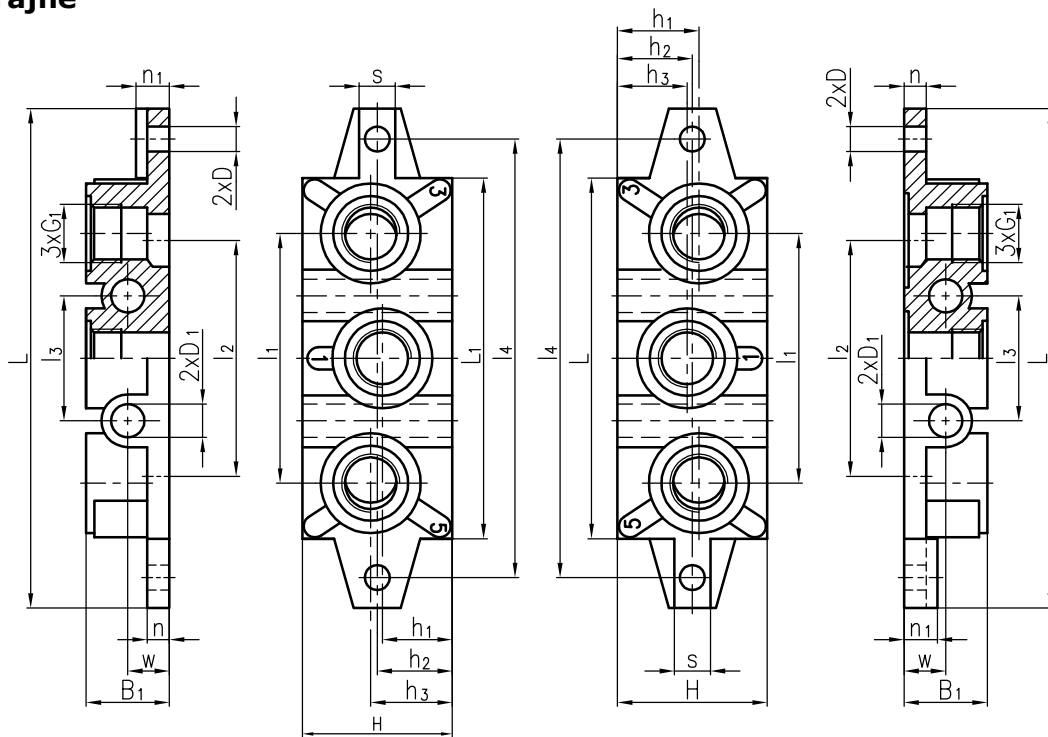
Płyta środkowa



Wielkość ISO	G	L	L ₁	B	H	M	M ₁	D	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅
1	G1/8	110	82	43	44	M5	M5	5,5	18	36	28	25	1,5
	G1/4	110	82	43	44	M5	M5	5,5	18	36	28	25	1,5
2	G1/4	135	100	56	45	M6	M6	6,6	24	48	38	30	5
	G3/8	135	100	56	45	M6	M6	6,6	24	48	38	30	5
3	G3/8	180	130	71	54	M8	M8	9	32	64	48	40	6
	G1/2	180	130	71	54	M8	M8	9	32	64	48	40	6

Wielkość ISO	l ₆	l ₇	l ₈	l ₉	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	n	n ₁	s	Masa [kg]
1	7,5	47,5	98	68	22	22	25	8,5	6	7,5	8	0,240
	7,5	47,5	98	68	22	22	25	8,5	6	7,5	8	
2	6	64	115	86	21,5	22,5	23,5	8,5	8	11	10	0,340
	6	64	115	86	21,5	22,5	23,5	8,5	8	11	10	
3	9	85	158	114	26,5	27	28	10	8	12	13	0,670
	9	85	158	114	26,5	27	28	10	8	12	13	

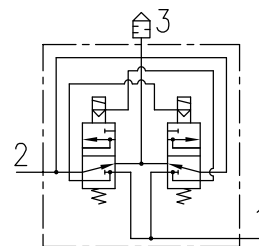
Płyty skrajne



Wielkość ISO	G_1	L	L_1	H	B_1	D	D_1	l_1	l_2	l_3
1	G1/4	110	82	46	22	5,5	7	56	47,5	28
	G3/8	110	82	46	22	5,5	7	56	47,5	28
2	G3/8	135	100	47	26	6,6	9	70	64	35
	G1/2	135	100	47	26	6,6	9	70	64	35
3	G1/2	180	130	56	30	9	12	90	85	45
	G3/4	180	130	56	30	9	12	90	85	45

Wielkość ISO	l_4	h_1	h_2	h_3	n	n_1	s	w	Masa [kg]
1	98	22	22	25	6	7,5	8	11	0,100
	98	22	22	25	6	7,5	8	11	
2	115	21,5	22,5	23,5	8	11	10	12	0,150
	115	21,5	22,5	23,5	8	11	10	12	
3	158	26,5	27	28	8	12	13	15	0,260
	158	26,5	27	28	8	12	13	15	

Zdwojone rozdzielacze pneumatyczne 3/2 G1/2, G3/4 i G1, do pras

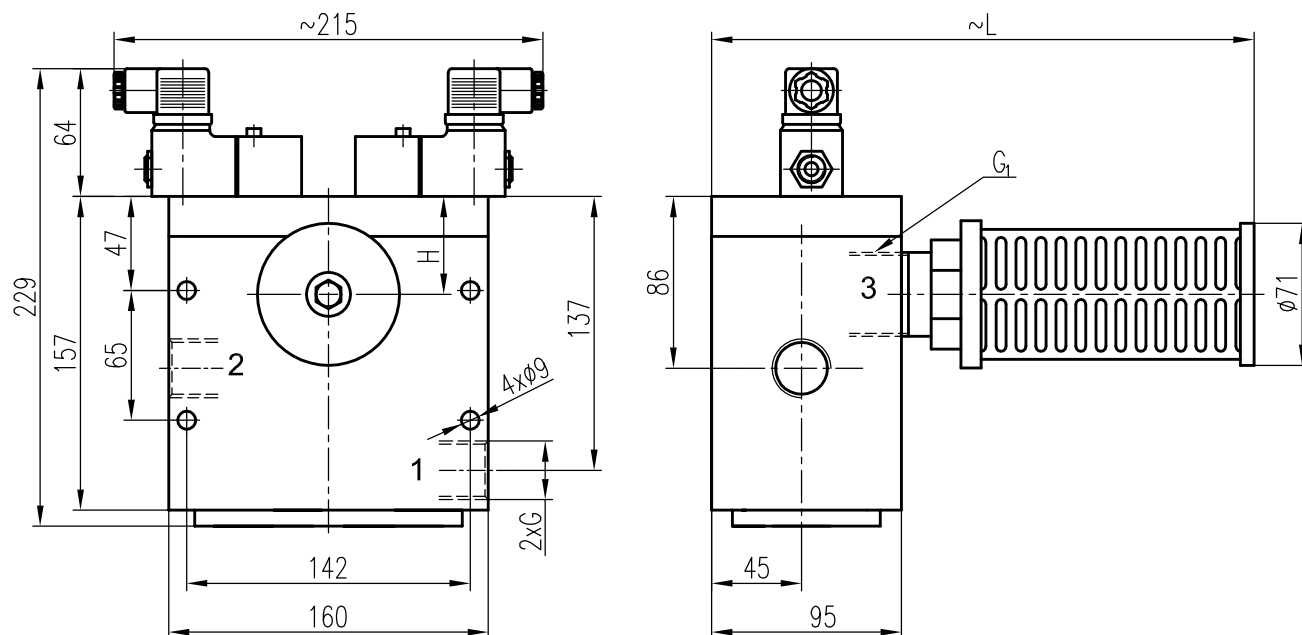


ZASTOSOWANIE

Zdwojone rozdzielacze stosowane są w maszynach pracujących ruchem przerywanym. Przeznaczone do włączania pneumatycznych, ciernych zespołów sprzęgłowo-hamulcowych. Uniemożliwiają niezamierzone powtórzenie skoku elementu roboczego maszyny w przypadku niesprawności jednego z zaworów rozdzielacza lub zakłóceń w zasilaniu elektrycznym.

Podstawowe zastosowanie znajdują w prasach z napędem mechanicznym.

GLÓWNE WYMIARY [mm]



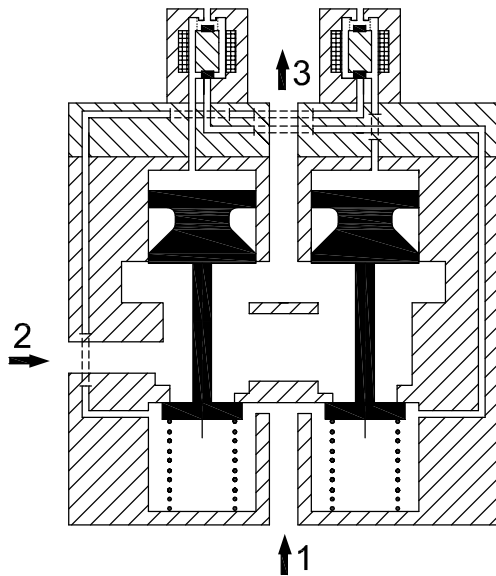
Wielkość GxGxG ₁	H	L	Nr zamówieniowy
G1/2xG1/2xG1 1/4	49	272	611.04.140.02
G3/4xG3/4xG1 1/4	49	272	611.04.055.02
G1xG1xG1 1/2	52	310	611.04.105.02

BUDOWA

Konstrukcja zdwojonego rozdzielacza charakteryzuje się tym, że w jednym wspólnym korpusie umieszczone są dwa zawory grzybkowe 3/2. Każdy z nich sterowany oddzielnym elektrozaworem. Kanały sterujące do elektrozaworów wyprowadzone z komór zasilania zaworów grzybkowych, połączone są krzyżowo z komorami sterującymi zaworów. Zdwojony rozdzielacz posiada dla obu zaworów jeden otwór wejściowy (zasilający) 1, jeden otwór wyjściowy 2 i jeden otwór odpowietrzający 3.

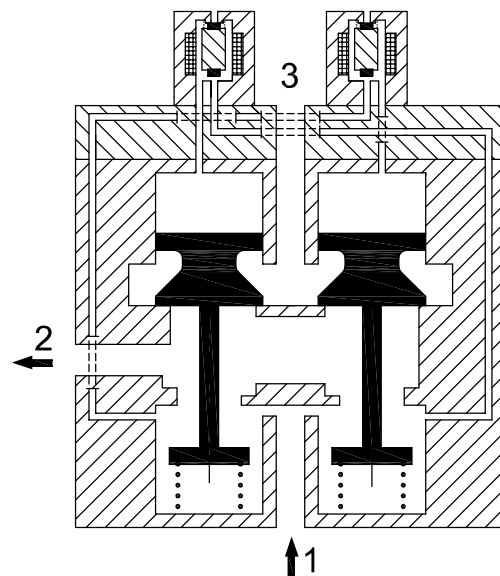
DZIAŁANIE

Położenie nieprzesterowane



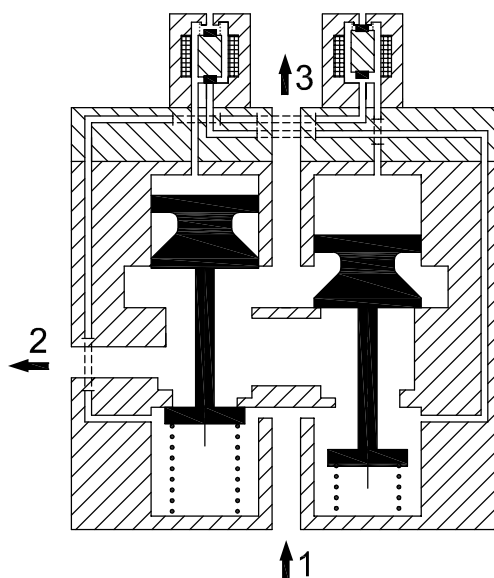
Otwór wyjściowy 2 połączony z atmosferą przez otwór 3. Dopływ przez otwór wejściowy 1, odcięty.

Położenie przesterowane



Otwór wejściowy 1 połączony z komorą sprężą przez otwór wyjściowy 2. Wypływ do atmosfery przez otwór 3, odcięty.

Położenie bezpieczeństwa



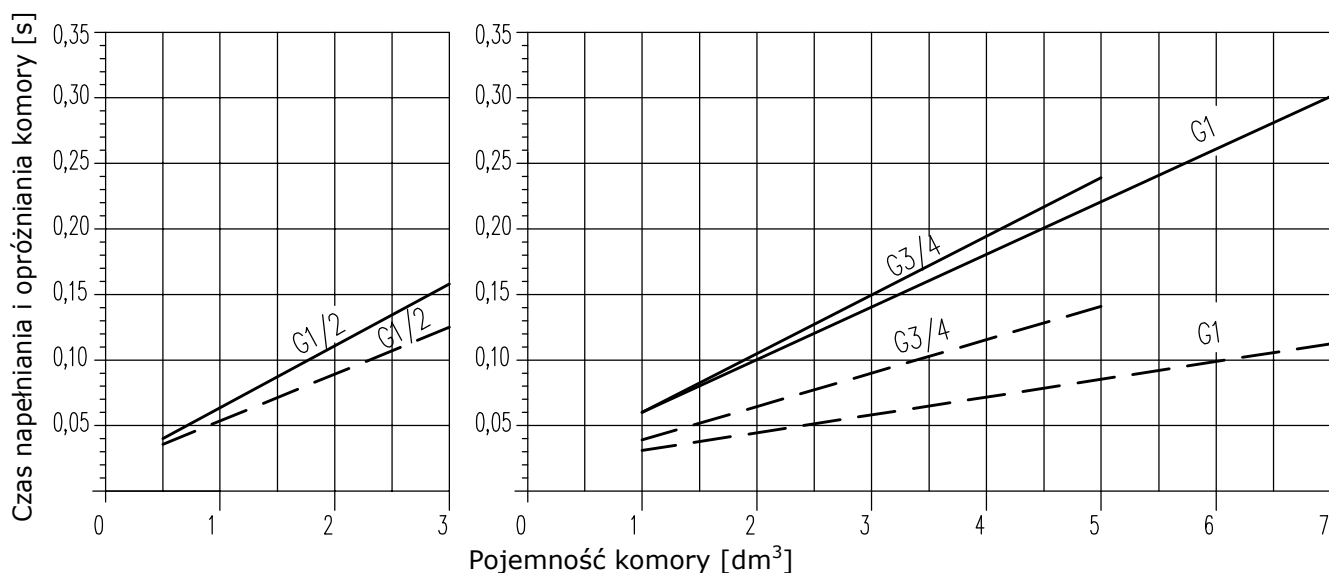
Jeżeli podczas pracy rozdzielacza nastąpi uszkodzenie jednego z elektromagnesów lub przerwanie do niego dopływu prądu, nierównoczesne podanie sygnałów elektrycznych do obu elektromagnesów, zakleszczenie jednego z zaworów w położeniu dolnym lub górnym itp. to do komory sprężą otworem 2 dopływa powietrze o ciśnieniu resztkowym. Główny strumień powietrza wypływa otworem 3 do atmosfery. Konstrukcja rozdzielacza uniemożliwia jego ponowne przesterowanie do czasu usunięcia niesprawności.

MATERIAŁY

Korpus rozdzielacza	- stop Al
Korpus elektrozaworu	- stop Zn
Części znajdujące się w strefie przepływu czynnika roboczego	- stop Al, stal nierdzewna
Uszczelnienia	- poliuretan, NBR

DANE TECHNICZNE

Czynnik roboczy	- sprężone powietrze, filtrowane o max. wielkości cząstek stałych 40 μm , smarowane lub niesmarowane mgłą olejową
Zakres ciśnień pracy	- 0,25 ÷ 0,6 MPa
Ciśnienie resztkowe	- do 7% ciśnienia zasilania
Zakres temperatur pracy	- 0 ÷ 50 °C
Czas napełniania i opróżniania komory sprzęgła	- wg wykresu
Częstotliwość załączeń	- max 60/min
Pozycja pracy	- dowolna
Rodzaj prądu zasilającego	- stały DC, przemienny AC
Napięcie prądu zasilającego	- DC (=) 24V AC (~) 24V, 230V 50/60 Hz
Moc prądu stałego	- 2x10 W
Moc prądu przemiennego	- 2x13,5 VA
Tolerancja napięcia	- $\pm 10\%$
Względny czas sterowania elektromagnesem	- 100%
Stopień zabezpieczenia elektrycznego	- IP 65
Masa	- 6,6 kg



- czas napełniania, mierzony od chwili podania napięcia na cewki elektromagnesów do momentu gdy ciśnienie w komorze sprzęgła osiągnie wartość 0,54 MPa (90% wartości ciśnienia 0,6 MPa).
- - - czas opróżniania, mierzony od chwili zdjęcia napięcia z cewek elektromagnesów do momentu gdy ciśnienie w komorze sprzęgła spadnie do wartości 0,06 MPa (10% wartości ciśnienia 0,6 MPa).

WYMAGANIA EKSPLOATACYJNE

Zdwojony rozdzielacz winien być zasilany ze zbiornika wyrównawczego, o pojemności zabezpieczającej przed nadmiernym spadkiem ciśnienia w chwili przejścia rozdzielacza z położenia nieprzesterowanego w stan przesterowany. Zaleca się, aby pojemność zbiornika wyrównawczego była nie mniejsza niż 50 dm³ dla rozdzielaczy G1/2 oraz G3/4, i nie mniejsza niż 100 dm³ dla rozdzielacza G1.

Średnice nominalne przelotów elementów złącznych i przewodów (od zbiornika wyrównawczego do rozdzielacza i dalej do sprzęgła), nie powinny być mniejsze niż 15 mm dla rozdzielacza G1/2, 20 mm dla rozdzielacza G3/4 i 25 mm dla rozdzielacza G1.

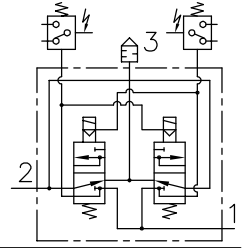
Zdwojony rozdzielacz dostarczany jest wraz z tłumikiem hałasu, którego stosowanie gwarantuje bezpieczną pracę rozdzielacza. Zanieczyszczony podczas eksploatacji tłumik należy bezwzględnie wymienić. Dalsze jego użytkowanie może spowodować wzrost ciśnienia resztkowego powyżej wartości, której przekroczenie stwarza zagrożenie włączenia sprzęgła przy jednym poprawnie działającym zaworze rozdzielacza.

SPOSÓB ZAMAWIANIA

W zamówieniu należy podać nazwę rozdzielacza, napięcie i rodzaj prądu zasilającego elektromagnesy oraz numer zamówieniowy np.:

Zdwojony rozdzielacz pneumatyczny 3/2 G3/4 230V AC, 611.04.055.02

Zdwojone rozdzielacze pneumatyczne 3/2 G1/2, G3/4 i G1, do pras z kontrolą położenia przekaźnikami pneumoelektrycznymi

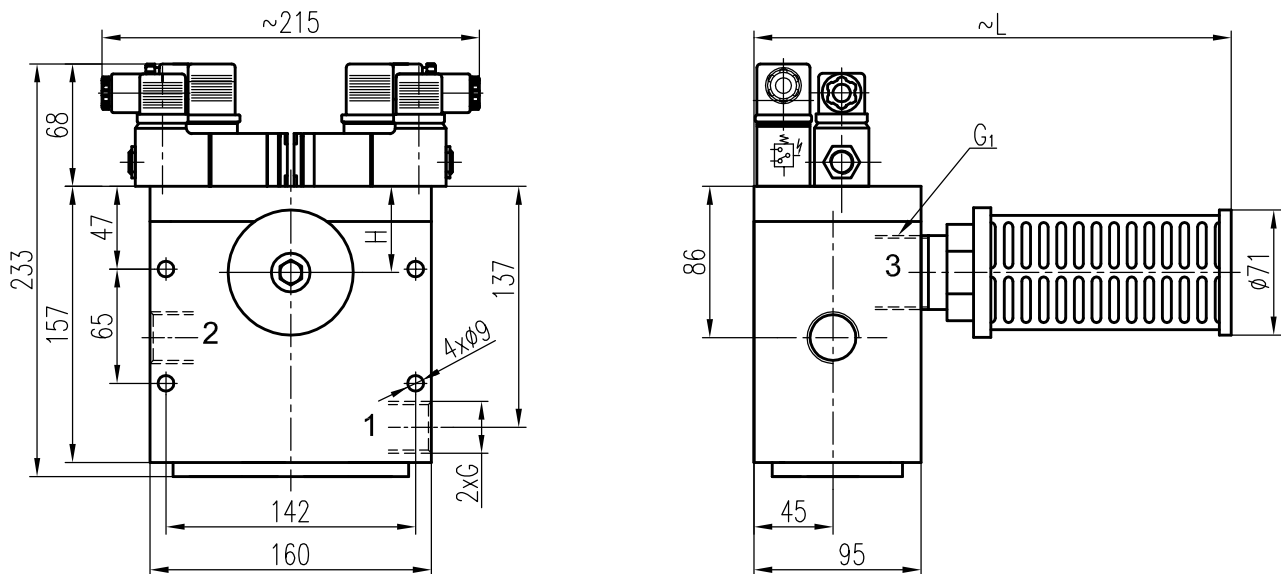


ZASTOSOWANIE

Zdwojone rozdzielacze stosowane są w maszynach pracujących ruchem przerywanym. Przeznaczone do włączania pneumatycznych, ciernych zespołów sprzęgłowo-hamulcowych. Uniemożliwiają niezamierzone powtórzenie skoku elementu roboczego maszyny w przypadku niesprawności jednego z zaworów rozdzielacza lub zakłóceń w zasilaniu elektrycznym.

Podstawowe zastosowanie znajdują w prasach z napędem mechanicznym.

GLÓWNE WYMIARY [mm]



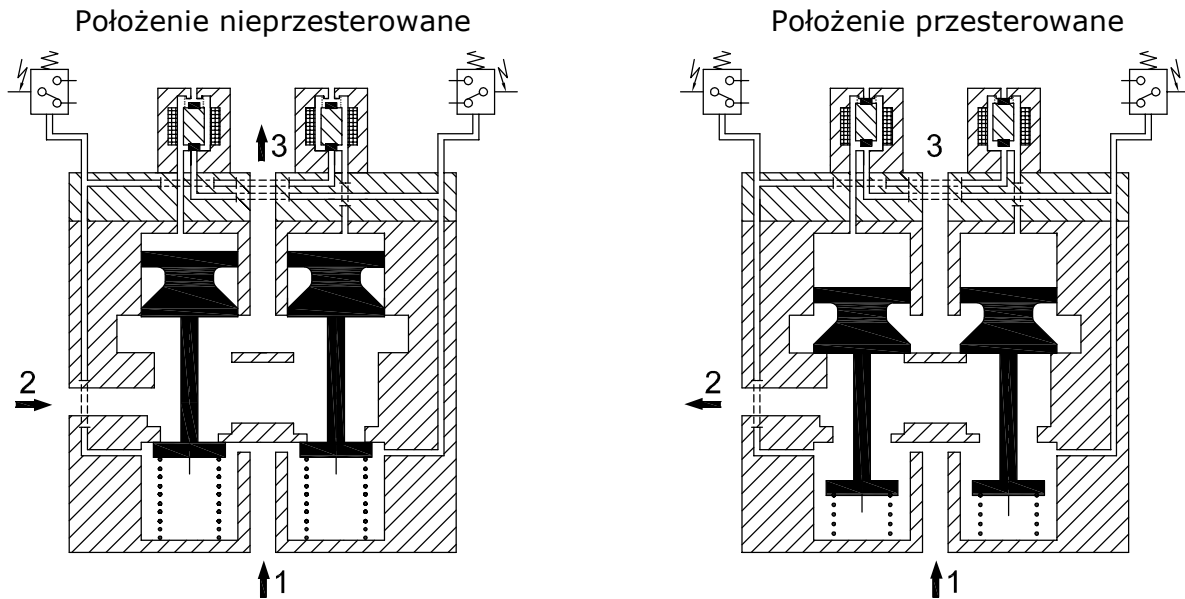
Wielkość GxGxG ₁	H	L	Nr zamówieniowy
G1/2xG1/2xG1 1/4	49	272	611.04.141.02
G3/4xG3/4xG1 1/4	49	272	611.04.056.02
G1xG1xG1 1/2	52	310	611.04.106.02

BUDOWA

Konstrukcja zdwojonego rozdzielacza charakteryzuje się tym, że w jednym wspólnym korpusie umieszczone są dwa zawory grzybkowe 3/2. Każdy z nich sterowany oddzielnym elektrozaworem. Kanały sterujące do elektrozaworów wyprowadzone z komór zasilania zaworów grzybkowych, połączone są krzyżowo z komorami sterującymi zaworów. Zdwojony rozdzielacz posiada dla obu zaworów jeden otwór wejściowy (zasilający) 1, jeden otwór wyjściowy 2 i jeden otwór odpowietrzający 3.

Rozdzielacz wyposażony jest w dwa przekaźniki pneumoelektryczne. Pełnią one funkcję kontrolną położenia zaworów rozdzielacza. Kontrola położenia może być wykorzystana do wyłączenia układu elektrycznego sterowania prasą w przypadkach awaryjnych, do monitorowania działania rozdzielacza, itp.

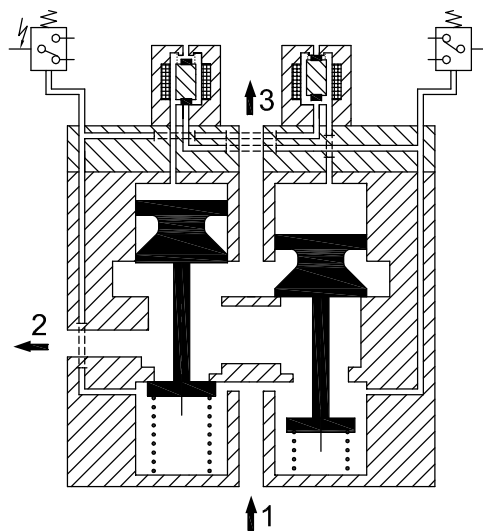
DZIAŁANIE



Otwór wyjściowy 2 połączony z atmosferą przez otwór 3. Dopływ przez otwór wejściowy 1, odcięty. Obwody elektryczne przekaźników pneumoelektrycznych, zamknięte.

Otwór wejściowy 1 połączony z komorą sprzęgła przez otwór wyjściowy 2. Wypływ do atmosfery przez otwór 3, odcięty. Obwody elektryczne przekaźników pneumoelektrycznych, zamknięte.

Położenie bezpieczeństwa



Jeżeli podczas pracy rozdzielacza nastąpi uszkodzenie jednego z elektromagnesów lub przerwanie do niego dopływu prądu, nierównoczesne podanie sygnałów elektrycznych do obu elektromagnesów, zakleszczenie jednego z zaworów w położeniu dolnym lub górnym itp. to do komory sprzęgła otworem 2 dopływa powietrze o ciśnieniu resztkowym. Główny strumień powietrza wypływa otworem 3 do atmosfery.

Obwód elektryczny przekaźnika pneumoelektrycznego połączony z zaworem przesterowanym – otwarty, a z zaworem nieprzesterowanym – zamknięty. Konstrukcja rozdzielacza uniemożliwia jego ponowne przesterowanie do czasu usunięcia niesprawności.

MATERIAŁY

Korpus rozdzielacza	- stop Al
Korpus elektrozaworu	- stop Zn
Korpus przekaźnika	- stop Al
Części znajdujące się w strefie przepływu czynnika roboczego	- stop Al, stal nierdzewna
Uszczelnienia	- poliuretan, NBR

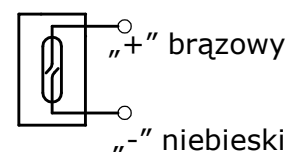
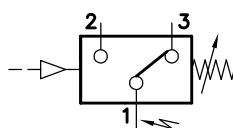
DANE TECHNICZNE

Czynnik roboczy	- sprężone powietrze, filtrowane o max. wielkości cząsteczek stałych 40 µm, smarowane lub niesmarowane mgłą olejową
Zakres ciśnień pracy	- 0,3 ÷ 0,6 MPa
Ciśnienie resztkowe	- do 7% ciśnienia zasilania
Zakres temperatur pracy	- 0 ÷ 50 °C
Czas napełniania i opróżniania komory sprzęgła	- wg wykresu
Częstotliwość załączeń	- max 60/min
Pozycja pracy	- dowolna
Rodzaj prądu zasilającego	- stały DC, przemienny AC
Napięcie prądu zasilającego	- DC (=) 24V AC (~) 24V, 230V 50/60 Hz
Moc prądu stałego	- 2x10 W
Moc prądu przemiennego	- 2x13,5 VA
Tolerancja napięcia	- ±10%
Względny czas sterowania elektromagnesem	- 100%
Stopień zabezpieczenia elektrycznego	- IP 65

Parametry przekaźników pneumoelektrycznych

- obciążalność styków*	G1/2, G3/4	G1
	5A/250V AC	50mA/24V AC/DC
	5A/30V DC	40mA/48V AC/DC
	0,4A/125V DC	20mA/100V AC/DC

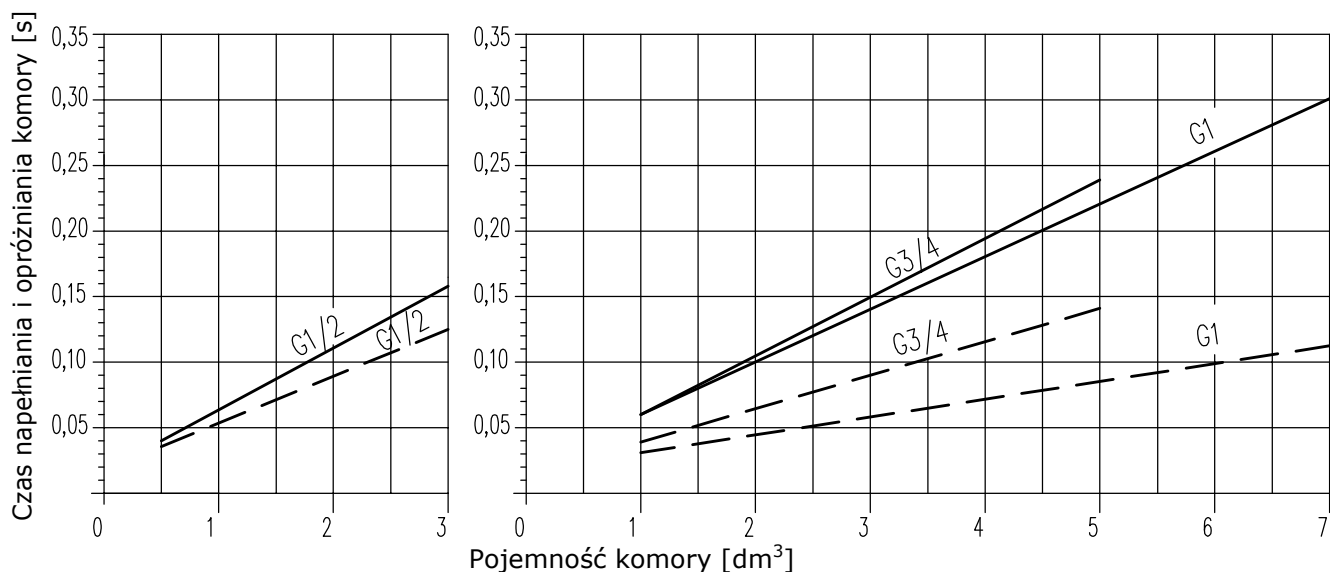
- schemat połączeń



- czas do otwarcia obwodu elektrycznego**	- < 0,5 s
- stopień zabezpieczenia elektrycznego	- IP 40
Masa	- 7 kg

* Dla obciążenia rezystancyjnego $\cos\phi \approx 1$.

** Przy przejściu rozdzielacza z położenia nieprzesterowanego lub przesterowanego w położenie bezpieczeństwa mierzony od chwili przerwania dopływu prądu do cewki elektrozaworu do chwili rozpoczęcia rozłączania styków mikrowyłącznika.



- czas napełniania, mierzony od chwili podania napięcia na cewki elektromagnesów do momentu gdy ciśnienie w komorze sprzęgła osiągnie wartość 0,54 MPa (90% wartości ciśnienia 0,6 MPa).
- czas opróżniania, mierzony od chwili zdjęcia napięcia z cewek elektromagnesów do momentu gdy ciśnienie w komorze sprzęgła spadnie do wartości 0,06 MPa (10% wartości ciśnienia 0,6 MPa).

WYMAGANIA EKSPLOATACYJNE

Zdwojony rozdzielacz winien być zasilany ze zbiornika wyrównawczego, o pojemności zabezpieczającej przed nadmiernym spadkiem ciśnienia w chwili przejścia rozdzielacza z położenia nieprzesterowanego w stan przesterowany. Zaleca się, aby pojemność zbiornika wyrównawczego była nie mniejsza niż 50 dm³ dla rozdzielaczy G1/2 oraz G3/4, i nie mniejsza niż 100 dm³ dla rozdzielacza G1.

Średnice nominalne przelotów elementów złącznych i przewodów (od zbiornika wyrównawczego do rozdzielacza i dalej do sprzęgła), nie powinny być mniejsze niż 15 mm dla rozdzielacza G1/2, 20 mm dla rozdzielacza G3/4 i 25 mm dla rozdzielacza G1.

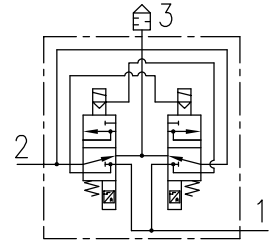
Zdwojony rozdzielacz dostarczany jest wraz z tłumikiem hałasu, którego stosowanie gwarantuje bezpieczną pracę rozdzielacza. Zanieczyszczony podczas eksploatacji tłumik należy bezwzględnie wymienić. Dalsze jego użytkowanie może spowodować wzrost ciśnienia resztkowego powyżej wartości, której przekroczenie stwarza zagrożenie włączenia sprzęgła przy jednym poprawnie działającym zaworze rozdzielacza.

SPOSÓB ZAMAWIANIA

W zamówieniu należy podać nazwę rozdzielacza, napięcie i rodzaj prądu zasilającego elektromagnesy oraz numer zamówieniowy np.:

Zdwojony rozdzielacz pneumatyczny 3/2 G3/4 230V AC, 611.04.056.02

Zdwojone rozdzielacze pneumatyczne 3/2 G1/2, G3/4 i G1, do pras z kontrolą położeń czujnikami indukcyjnymi

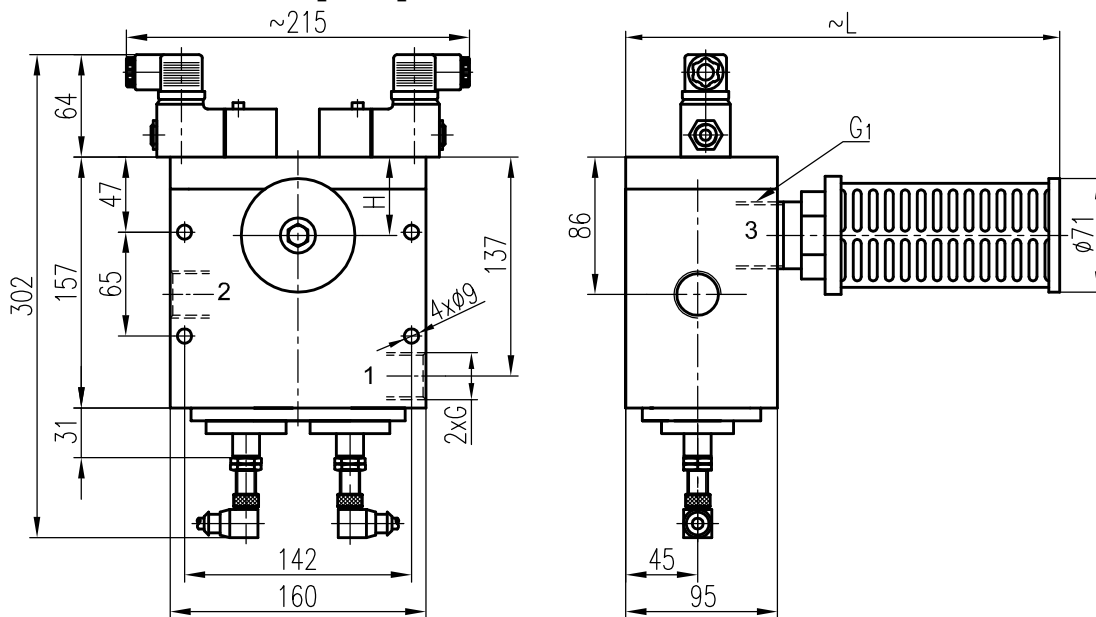


ZASTOSOWANIE

Zdwojone rozdzielacze stosowane są w maszynach pracujących ruchem przerywanym. Przeznaczone do włączania pneumatycznych, ciernych zespołów sprzęgłowo-hamulcowych. Uniemożliwiają niezamierzone powtórzenie skoku elementu roboczego maszyny w przypadku niesprawności jednego z zaworów rozdzielacza lub zakłóceń w zasilaniu elektrycznym.

Podstawowe zastosowanie znajdują w prasach z napędem mechanicznym.

GLÓWNE WYMIARY [mm]



Wielkość GxGxG ₁	H	L	Nr zamówieniowy
G1/2xG1/2xG1 1/4	49	272	611.04.142.02
G3/4xG3/4xG1 1/4	49	272	611.04.110.02
G1xG1xG1 1/2	52	310	611.04.111.02

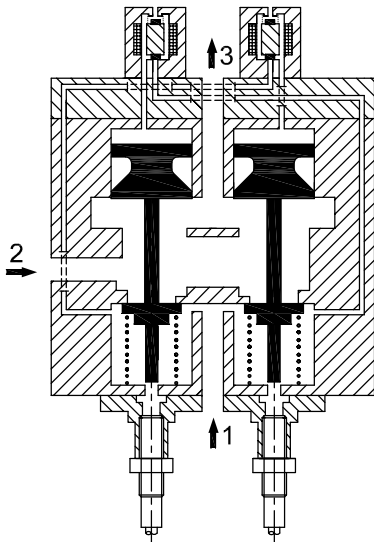
BUDOWA

Konstrukcja zdwojonego rozdzielacza charakteryzuje się tym, że w jednym wspólnym korpusie umieszczone są dwa zawory grzybkowe 3/2. Każdy z nich sterowany oddzielnym elektrozaworem. Kanały sterujące do elektrozaworów wyprowadzone z komór zasilania zaworów grzybkowych, połączone są krzyżowo z komorami sterującymi zaworów. Zdwojony rozdzielacz posiada dla obu zaworów jeden otwór wejściowy (zasilający) 1, jeden otwór wyjściowy 2 i jeden otwór odpowietrzający 3.

Rozdzielacz wyposażony jest w dwa czujniki indukcyjne. Pełnią one funkcję kontrolną położenia zaworów rozdzielacza. Kontrola położeń może być wykorzystana do wyłączania układu elektrycznego sterowania prasą w przypadkach awaryjnych, do monitorowania działania rozdzielacza, itp.

DZIAŁANIE

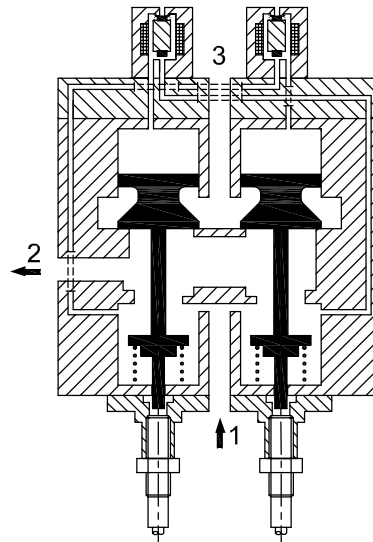
Położenie nieprzesterowane



Otwór wyjściowy 2 połączony z atmosferą przez otwór 3. Dopływ przez otwór wejściowy 1, odcięty.
Funkcje czujników indukcyjnych zależne są od ich połączenia:

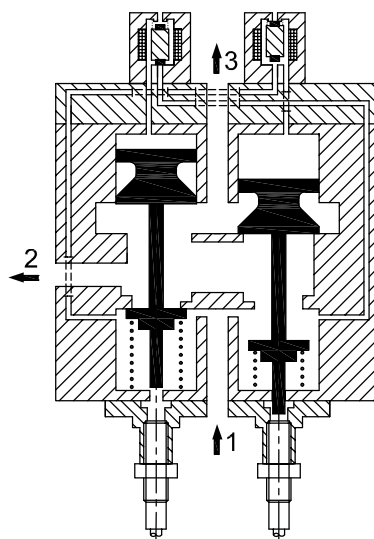
- NC – rozwierająca dla połączenia WH, kolor żyły biały.
- NO – zwierająca dla połączenia BK, kolor żyły czarny.

Położenie przesterowane



Otwór wejściowy 1 połączony z komorą sprężła przez otwór wyjściowy 2. Wypływ do atmosfery przez otwór 3, odcięty. Sygnały wyjściowe czujników indukcyjnych zostały zmienione. Przejście rozdzielacza z położenia nieprzesterowanego w przesterowane, winno być możliwe tylko wówczas, gdy obydwa czujniki będą nadawały takie same sygnały do układu sterowania elektrozaworów.

Położenie bezpieczeństwa



Jeżeli podczas pracy rozdzielacza nastąpi uszkodzenie jednego z elektromagnesów lub przerwanie do niego dopływu prądu, nierównoczesne podanie sygnałów elektrycznych do obu elektromagnesów, zakleszczenie jednego z zaworów w położeniu dolnym lub górnym itp. to do komory sprężła otworem 2 dopływa powietrze o ciśnieniu resztkowym. Główny strumień powietrza wypływa otworem 3 do atmosfery. Sygnały wyjściowe czujników indukcyjnych są przeciwne względem siebie. Konstrukcja rozdzielacza uniemożliwia jego ponowne przesterowanie do czasu usunięcia niesprawności.

MATERIAŁY

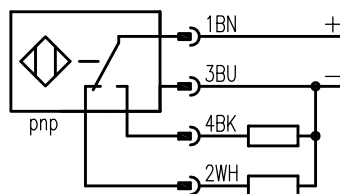
Korpus rozdzielacza	- stop Al
Korpus elektrozaworu	- stop Zn
Części znajdujące się w strefie przepływu czynnika roboczego	- stop Al, stal nierdzewna
Uszczelnienia	- poliuretan, NBR

DANE TECHNICZNE

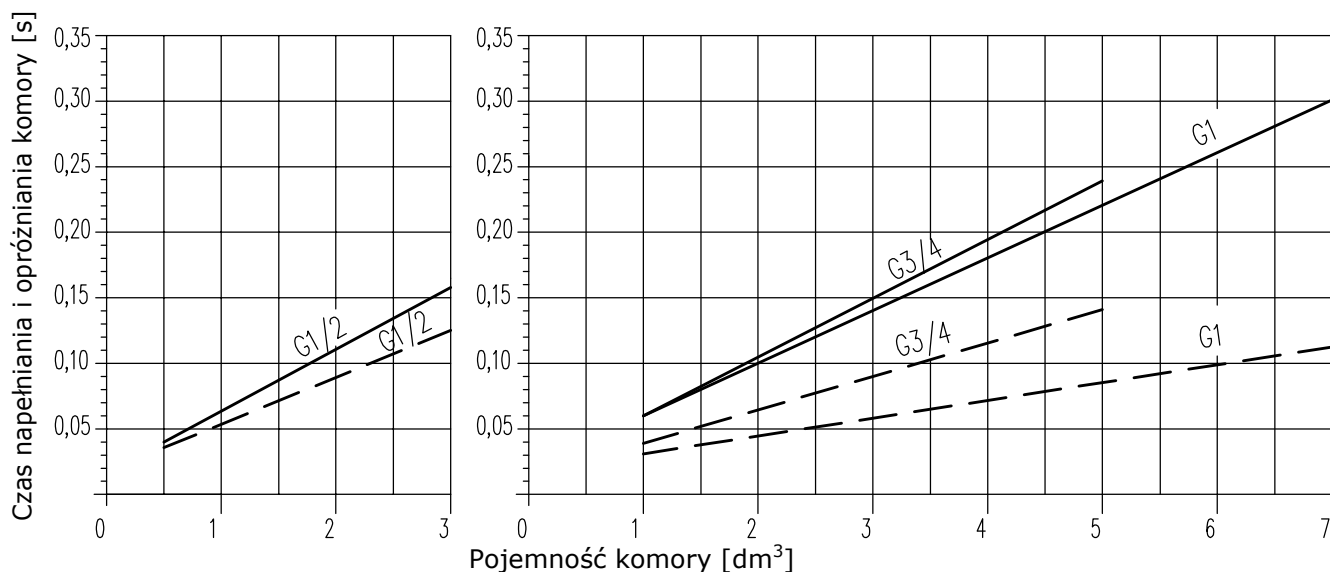
Czynnik roboczy	- sprężone powietrze, filtrowane o max. wielkości cząsteczek stałych 40 µm, smarowane lub niesmarowane mgłą olejową
Zakres ciśnień pracy	- 0,25 ÷ 0,6 MPa
Ciśnienie resztkowe	- do 7% ciśnienia zasilania
Zakres temperatur pracy	- 0 ÷ 50 °C
Czas napełniania i opróżniania komory sprężła	- wg wykresu
Częstotliwość załączeń	- max 60/min
Pozycja pracy	- dowolna
Rodzaj prądu zasilającego	- stały DC, przemienny AC
Napięcie prądu zasilającego	- DC (=) 24V AC (~) 24V, 230V 50/60 Hz
Moc prądu stałego	- 2x10 W
Moc prądu przemiennego	- 2x13,5 VA
Tolerancja napięcia	- ±10%
Względny czas sterowania elektromagnesem	- 100%
Stopień zabezpieczenia elektrycznego	- IP 65

Parametry czujnika indukcyjnego

- typ
 - montaż korpusu
 - długość
 - napięcie zasilania
 - wyjścia
 - przyłącza elektryczne
 - schemat połączeń
- | |
|--|
| - Bi2-M12-VP6X-H1141 |
| - gwint M12x1 na długości 40 mm |
| - 52 mm |
| - 10...30 V DC |
| - tranzystorowe komplementarne
1xNPN + 1xPNP |
| - złącze kątowe WWAK4-5/P00
z gwintem M12x1 (długość
przewodu - 5 m) |
| - BN-Zasilanie „+”.
Kolor żyły, brązowy. |
| - BU-Zasilanie „-”.
Kolor żyły, niebieski. |
| - WH-Funkcja wyjściowa, NC (rozwierająca)
Kolor żyły, biały. |
| - BK-Funkcja wyjściowa, NO (zwierająca)
Kolor żyły, czarny. |



Masa	- 6,8 kg
------	----------



- czas napełniania, mierzony od chwili podania napięcia na cewki elektromagnesów do momentu gdy ciśnienie w komorze sprężła osiągnie wartość 0,54 MPa (90% wartości ciśnienia 0,6 MPa).
- czas opróżniania, mierzony od chwili zdjęcia napięcia z cewek elektromagnesów do momentu gdy ciśnienie w komorze sprężła spadnie do wartości 0,06 MPa (10% wartości ciśnienia 0,6 MPa).

WYMAGANIA EKSPLOATACYJNE

Zdwojony rozdzielacz winien być zasilany ze zbiornika wyrównawczego, o pojemności zabezpieczającej przed nadmiernym spadkiem ciśnienia w chwili przejścia rozdzielacza z położenia nieprzesterowanego w stan przesterowany. Zaleca się, aby pojemność zbiornika wyrównawczego była nie mniejsza niż 50 dm³ dla rozdzielaczy G1/2 oraz G3/4, i nie mniejsza niż 100 dm³ dla rozdzielacza G1.

Średnice nominalne przelotów elementów złącznych i przewodów (od zbiornika wyrównawczego do rozdzielacza i dalej do sprężła), nie powinny być mniejsze niż 15 mm dla rozdzielacza G1/2, 20 mm dla rozdzielacza G3/4 i 25 mm dla rozdzielacza G1.

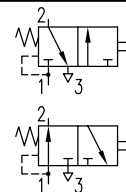
Zdwojony rozdzielacz dostarczany jest wraz z tłumikiem hałasu, którego stosowanie gwarantuje bezpieczną pracę rozdzielacza. Zanieczyszczony podczas eksploatacji tłumik należy bezwzględnie wymienić. Dalsze jego użytkowanie może spowodować wzrost ciśnienia resztkowego powyżej wartości, której przekroczenie stwarza zagrożenie włączenia sprężła przy jednym poprawnie działającym zaworze rozdzielacza.

SPOSÓB ZAMAWIANIA

W zamówieniu należy podać nazwę rozdzielacza, napięcie i rodzaj prądu zasilającego elektromagnesy oraz numer zamówieniowy np.:

Zdwojony rozdzielacz pneumatyczny 3/2 G3/4 230V AC, 611.04.110.02

Pomocnicze zawory rozdzielające 3/2 NZ, NO G1/8 sterowane siłą mięśni

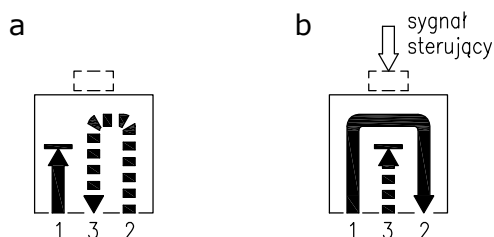


ZASTOSOWANIE

Grupa zaworów rozdzielających spełniających zazwyczaj w układzie pneumatycznym rolę elementów wprowadzania informacji (przełączniki przyciskowe, pokrętne). Mogą również służyć do bezpośredniego sterowania niewielkimi siłownikami pneumatycznymi.

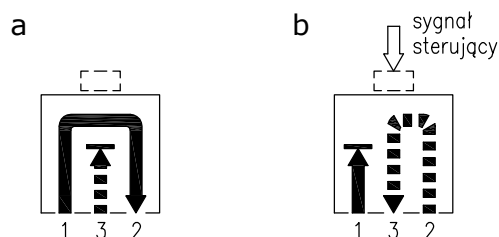
DZIAŁANIE

Pomocniczy zawór rozdzielający 3/2 NZ
sterowany popychaczem



- a - położenie wymuszone sprężyną. Dopływ przez otwór wejściowy „1”, odcięty. Otwór wyjściowy „2” połączony z atmosferą poprzez otwór „3”.
- b - podanie sygnału sterującego powoduje, że sprężone powietrze przepływa z otworu wejściowego „1” do otworu wyjściowego „2”. Wypływ przez otwór „3” do atmosfery, odcięty.

Pomocniczy zawór rozdzielający 3/2 NO
sterowany popychaczem



- a - położenie wymuszone sprężyną. Sprężone powietrze przepływa z otworu wejściowego „1” do otworu wyjściowego „2”. Wypływ przez otwór „3” do atmosfery, odcięty.
- b - podanie sygnału sterującego powoduje, że dopływ przez otwór wejściowy „1” zostaje odcięty. Otwór wyjściowy „2” połączony jest z atmosferą przez otwór „3”

MATERIAŁY

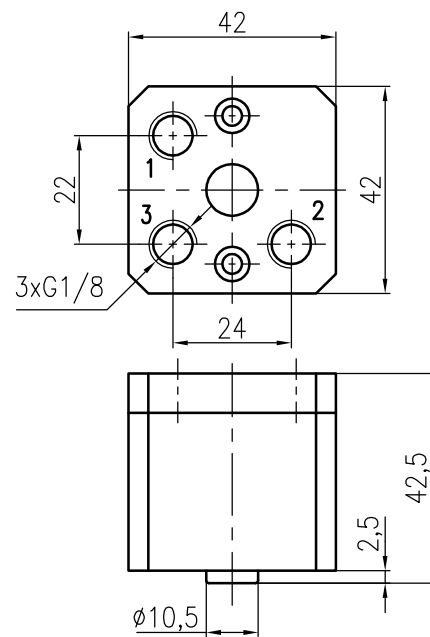
Części znajdujące się w strefie przepływu czynnika roboczego – stopy Al i Zn, mosiądz, stal nierdzewna, tworzywo sztuczne.
Uszczelnienia – NBR

DANE TECHNICZNE

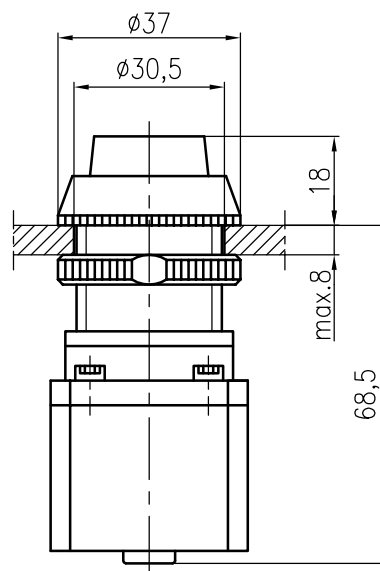
Gwint przyłącza
Czynnik roboczy

- G1/8
- sprężone powietrze lub gaz o podobnych właściwościach, filtrowane o max. wielkości cząstek stałych 40 μm , smarowane mgłą olejową
- max. 1,0 MPa
- 15 m³/h
- -5 ÷ +60 °C
- dowolna

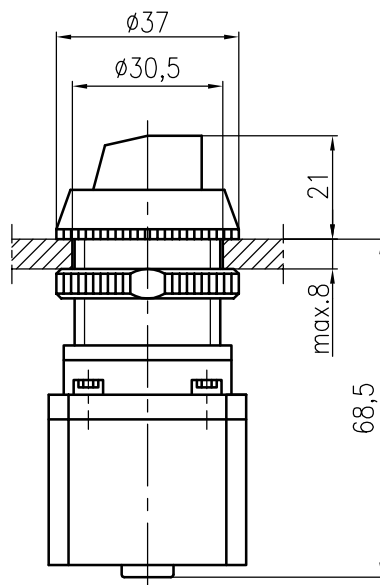
Ciśnienie pracy
Natężenie przepływu (przy ciśnieniu wejściowym $p_{we}=0,63$ MPa i spadku ciśnienia na zaworze $\Delta p=0,1$ MPa)
Zakres temperatur pracy
Pozycja pracy

GLÓWNE WYMIARY [mm]**Pomocniczy zawór rozdzielający sterowany popychaczem**

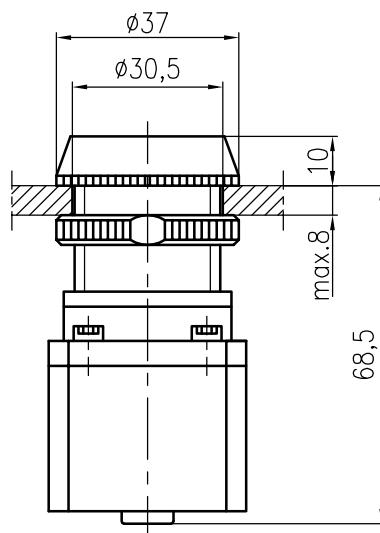
Funkcja	Siła do sterowania zaworem	Nr zamówieniowy	Masa [kg]
3/2 NZ	0,7 daN	611.006.505	0,193
3/2 NO	(przy ciśnieniu 0,6 MPa)	611.006.518	

Pomocniczy zawór rozdzielający sterowany przyciskiem wystającym

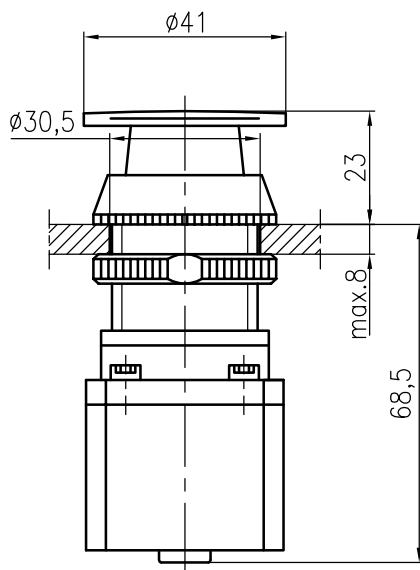
Funkcja	Nr zamówieniowy	Masa [kg]
3/2 NZ	611.006.540	
3/2 NO	611.006.553	

Pomocniczy zawór rozdzielający sterowany przyciskiem pokrętnym

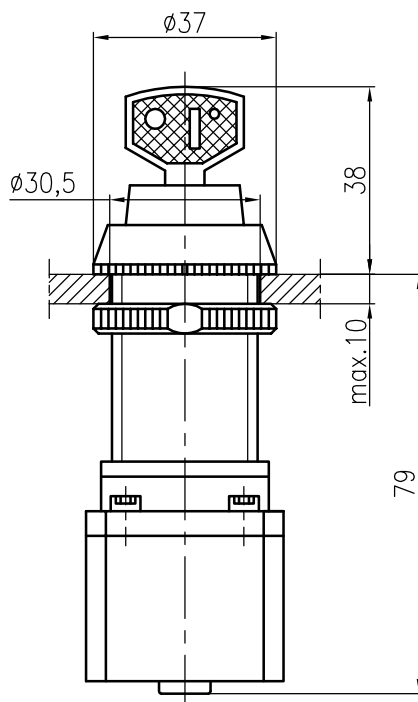
Funkcja	Nr zamówieniowy	Masa [kg]
3/2 NZ	611.006.581	
3/2 NO	611.006.594	

Pomocniczy zawór rozdzielający sterowany przyciskiem krytym

Funkcja	Kolor guzika	Nr zamówieniowy	Masa [kg]
3/2 NZ	czerwony	611.006.668	
3/2 NO	zielony	611.006.670	
3/2 NO	czerwony	611.006.683	
3/2 NZ	zielony	611.006.696	

Pomocniczy zawór rozdzielający sterowany przyciskiem dłoniowym

Funkcja	Nr zamówieniowy	Masa [kg]
3/2 NZ	611.006.731	
3/2 NO	611.006.744	

Pomocniczy zawór rozdzielający sterowany przyciskiem z zamkiem

Funkcja	Nr zamówieniowy	Masa [kg]
3/2 NZ	611.006.772	
3/2 NO	611.006.785	

SPOSÓB ZAMAWIANIA

W zamówieniu należy podać nazwę i numer zamówieniowy zaworu, np.:

Pomocniczy zawór rozdzielający 3/2 NZ G1/8 sterowany przyciskiem krytym 611.006.668



Zawory zwrotne, dławiące i dławiąco-zwrotne wkręcane

ZASTOSOWANIE

Zawory są przeznaczone do sterowania kierunkiem i natężeniem przepływu w układach pneumatycznych. Konstrukcja jest przystosowana do bezpośredniego montażu w otworze siłownika lub zaworu rozdzielającego, pozwalając na dowolne zestawienie położenia otworu przyłączeniowego przewodu. Niewielkie wymiary, dogodność montażu oraz wysoka precyzja nastaw przepływu uzasadnia ich szerokie zastosowanie w układach pneumatycznych.

DANE TECHNICZNE

Czynnik roboczy	- sprężone powietrze lub gaz o podobnych właściwościach, filtrowane o max. wielkości cząsteczek stałych 40 µm, smarowane lub niesmarowane mgłą olejową
Ciśnienie pracy	- max. 1,0 MPa
Zakres temperatur pracy	- 0 ÷ 60 °C
Gwint przyłącza	- G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4
Średnica zewnętrzna węży	- [4, 6, 8, 10, 12] ± 0,1 mm
Pozycja pracy	- dowolna

MATERIAŁY

Korpus, śruba, dławik	- mosiądz
Narkętka zaciskowa	- stop Al
Uszczelnienia	- NBR
Uszczelka płaska	- tworzywo sztuczne

WYKONANIE

Zawory wykonywane są w trzech typach konstrukcyjnych, w zależności od rodzaju przyłącza przewodu:

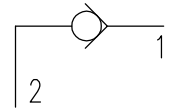
- Typ A – z przyłączem gwintowanym,
- Typ B – z przyłączem szybkołącznym dla węży z tworzyw sztucznych,
- Typ C – z przyłączem z nakrętką zaciskową dla węży z tworzyw sztucznych.

SPOSÓB ZAMAWIANIA

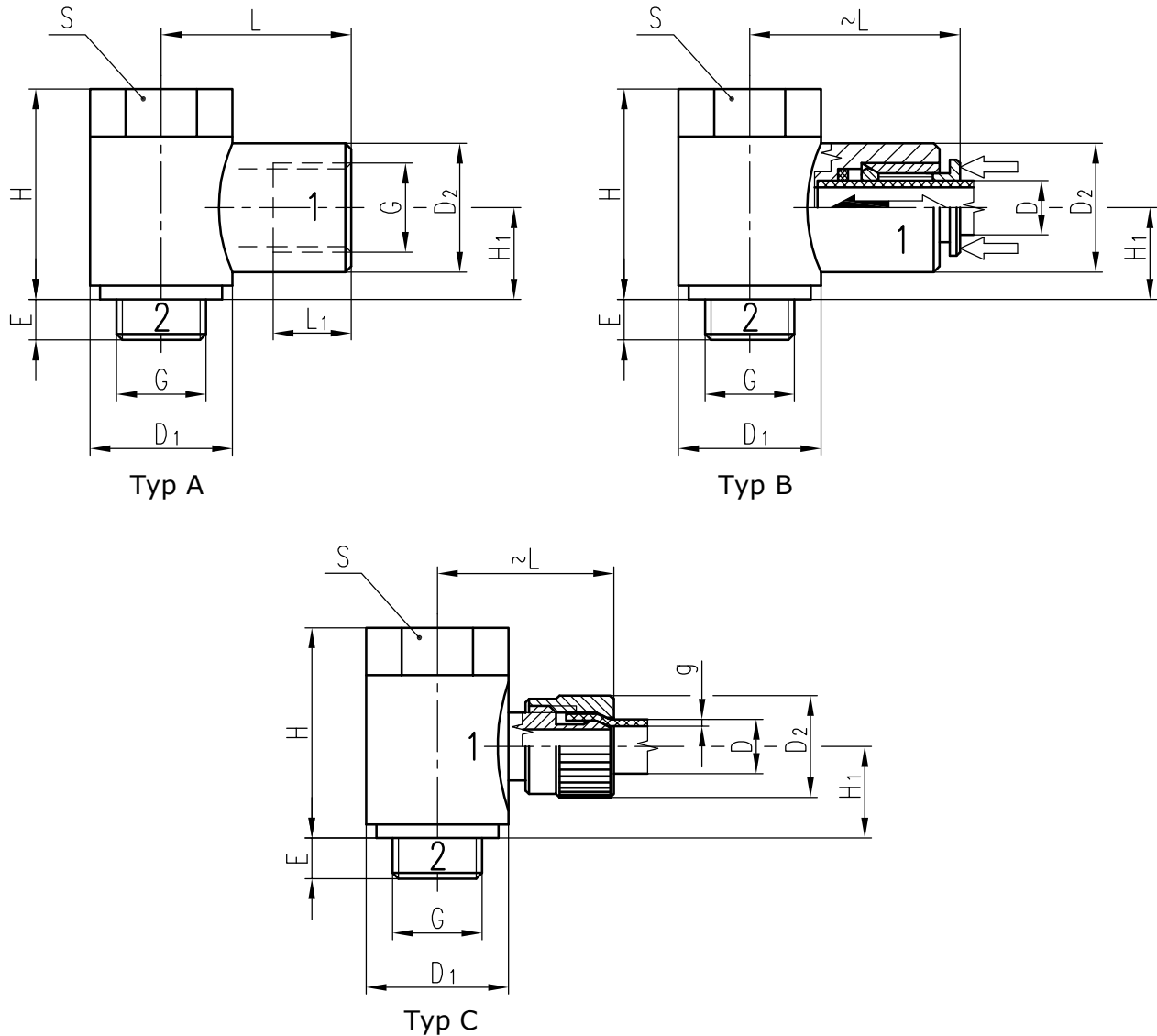
W zamówieniu należy podać nazwę, gwint przyłącza i numer zamówieniowy zaworu np.:

Zawór dławiąco-zwrotny – typ A G1/8, 632.0000.1818

Zawory zwrotne

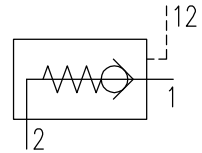


Zawory zwrotne umożliwiają przepływ czynnika roboczego wyłącznie w jednym kierunku.

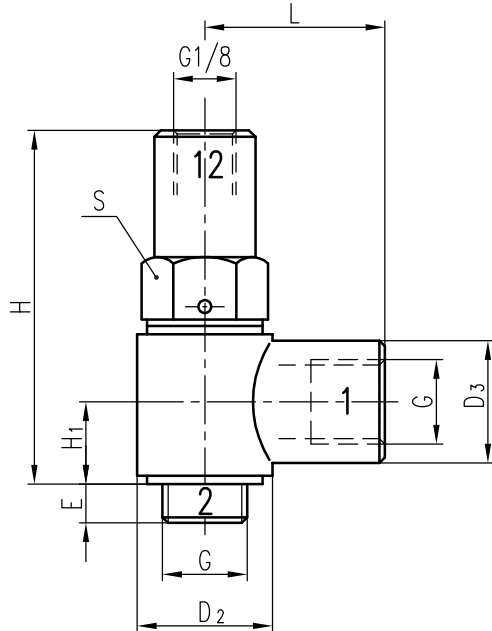


G	Do węża		D ₁	D ₂	E	H	H ₁	L	L ₁	S	Typ	Nr zamówieniowy	Masa [kg]
	D	g											
G1/8	-	-	18	15	6	26	12,5	23,5	8	17	A	612.0000.1818	0,050
	6	-		12				24	-		B	612.0001.0618	0,065
	6	1		23,5				-	C		612.0004.0618	0,050	
G1/4	-	-	21	19	8	31	13,5	28	11,5	19	A	612.0000.1414	0,085
	8	-		15				31	-		B	612.0001.0814	0,105
	8	1		26				-	C		612.0004.0814	0,080	
G3/8	-	-	25	23	10	36	16	31	12	24	A	612.0000.3838	0,125
	10	-		19				34	-		B	612.0001.1038	0,150
	12	2		31,5				-	C		612.0004.1238	0,130	
G1/2	-	-	32	27	11	44	20	40	15	30	A	612.0000.1212	0,220
	12	-		25				43	-		B	612.0001.1212	0,250
	16	2		40				-	C		612.0004.1612	0,250	
G3/4	-	-	40	36	13	52	24	47	16,5	36	A	612.0000.3434	0,400
	16	2		25				45	-		C	612.0004.1634	0,400

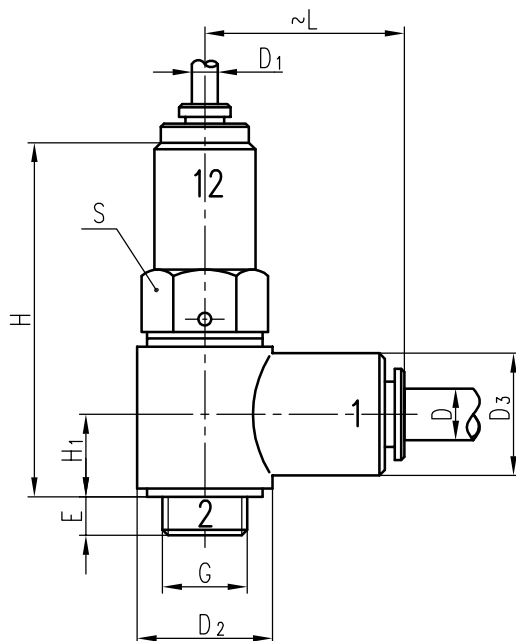
Zawory zwrotne sterowane



Zawory zwrotne sterowane zapewniają przepływ czynnika roboczego w jednym kierunku. Podanie sygnału sterującego umożliwi przepływ czynnika roboczego w kierunku przeciwnym.



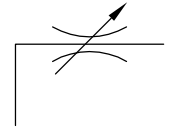
Typ A – z przyłączem gwintowanym



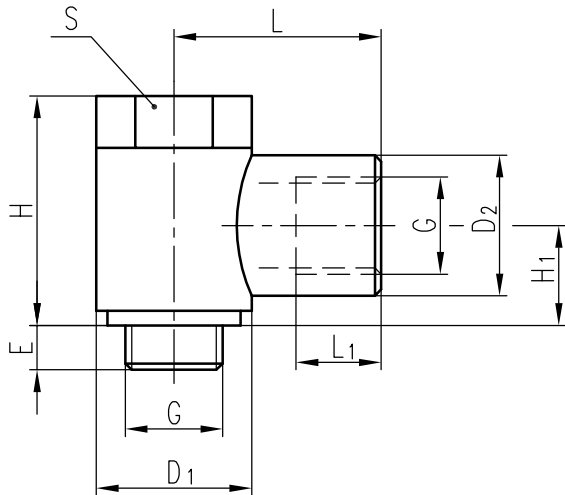
Typ B – z przyłączem szybkozłącznym

G	D	D ₁	D ₂	D ₃	E	H	H ₁	L	S	Typ	Nr zamówieniowy	Masa [kg]
G1/8	-	-	18	15	6	45,5	11,5	21	14	A	612.0002.1818	0,090
						53		24		B	612.0003.0618	0,105
G1/4	-	-	21	19	8	55	12,8	28	17	A	612.0002.1414	0,135
						61		31		B	612.0003.0814	0,155
G3/8	-	-	25	23	10	63,5	15	31	22	A	612.0002.3838	0,210
						67		34		B	612.0003.1038	0,240
G1/2	-	-	32	27	11	79,5	19	40	27	A	612.0002.1212	0,350
						77,5		43		B	612.0003.1012	0,385

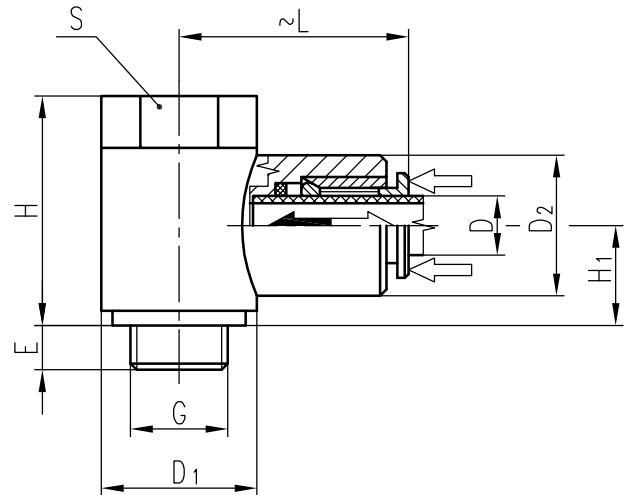
Zawory dławiące



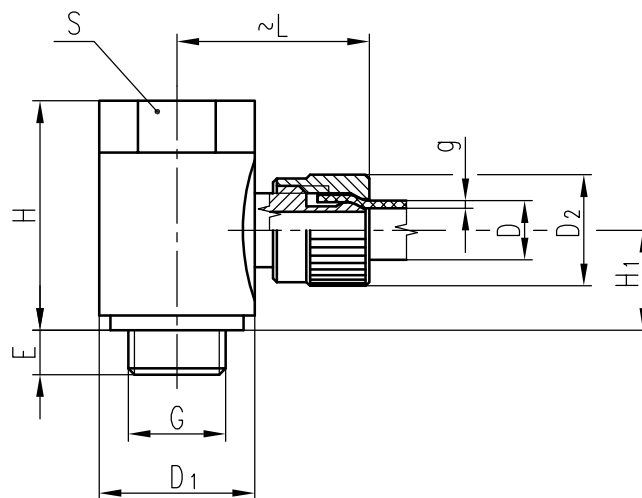
Zawory dławiące stosowane są do nastawy wielkości natężenia przepływu czynnika roboczego.



Typ A

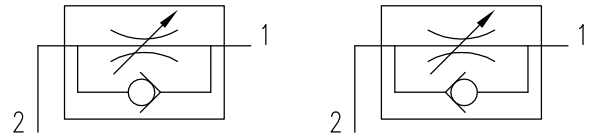


Typ B



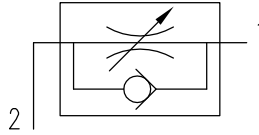
Typ C

G	Do węża		D ₁	D ₂	E	H	H ₁	L	L ₁	S	Typ	Nr zamówieniowy	Masa [kg]
	D	g											
G1/8	-	-	18	15	6	31,5	12,5	23,5	8	17	A	631.0000.1818	0,065
	6	-		12				24	-		B	631.0001.0618	0,080
	6	1		-				23,5	-		C	631.0004.0618	0,060
G1/4	-	-	21	19	8	34	13,5	28	11,5	19	A	631.0000.1414	0,100
	8	-		15				31	-		B	631.0001.0814	0,120
	8	1		-				26	-		C	631.0004.0814	0,100
G3/8	-	-	25	23	10	38	16	31	12	24	A	631.0000.3838	0,160
	10	-		19				34	-		B	631.0001.1038	0,185
	12	2		-				31,5	-		C	631.0004.1238	0,160
G1/2	-	-	32	27	11	47	20	40	15	30	A	631.0000.1212	0,320
	12	-		25				43	-		B	631.0001.1212	0,348
	16	2		-				40	-		C	631.0004.1612	0,300

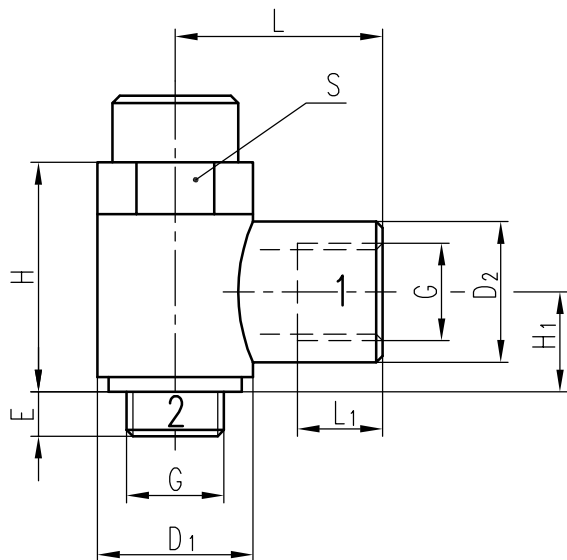
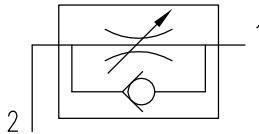
Zawory dławiąco-zwrotne

Zawory dławiąco-zwrotne przeznaczone są do nastawiania wielkości natężenia przepływu czynnika roboczego w jednym kierunku i swobodnego przepływu w kierunku przeciwnym. Wykonywane są w dwóch odmianach funkcjonalnych:

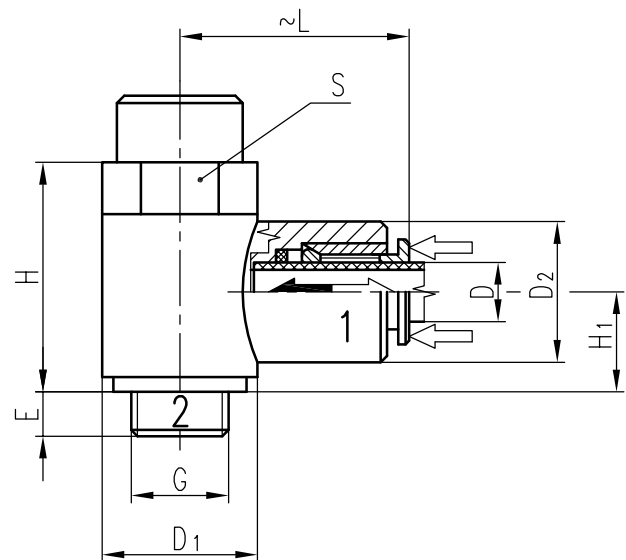
Odmiana 1 – z dławieniem na wylocie



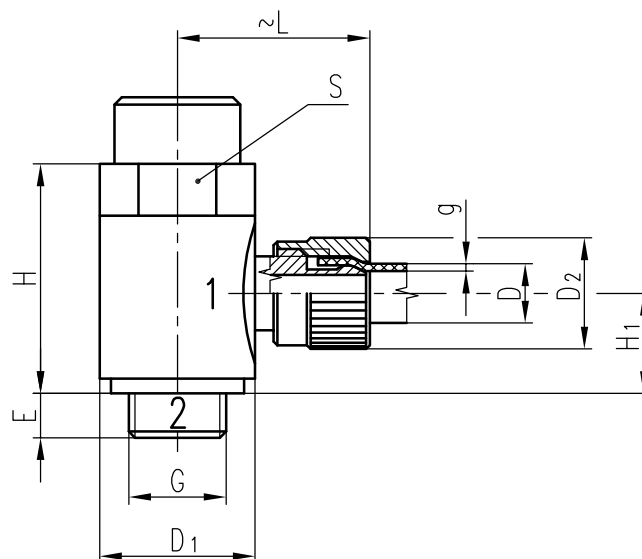
Odmiana 2 – z dławieniem na dolocie



Typ A1 i A2

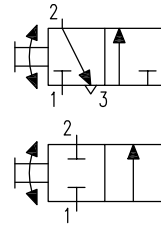


Typ B1 i B2



Typ C1 i C2

G	Do węża		D ₁	D ₂	E	H	H ₁	L	L ₁	S	Typ	Numer zamówieniowy	Masa [kg]
	D	g											
G1/8	-	-	18	15	6	35	12,5	23,5	8	17	A1	632.0000.1818	0,060
	-	-					12,5	24	-		A2	632.0001.1818	
	6	-					13,5	23,5	-		B1	632.0002.0618	0,075
	6	1		12			C1				632.0003.0618		
	6	1		12,5			C2				632.0004.0618		
	6	1		13,5							632.0005.0618	0,060	
G1/4	-	-	21	19	8	40	13,5	28	11,5	19	A1	632.0000.1414	0,100
	-	-					13,5	31	-		A2	632.0001.1414	
	8	-					15,5	26	-		B1	632.0002.0814	0,120
	8	1		13,5			C1				632.0003.0814		
	8	1		15			C2				632.0004.0814		
	8	1									632.0005.0814	0,100	
G3/8	-	-	25	23	10	45,5	16	31	12	24	A1	632.0000.3838	0,170
	-	-					16	34	-		A2	632.0001.3838	
	10	-					19	31,5	-		B1	632.0002.1038	0,195
	10	2		16			C1				632.0003.1038		
	12	2		18			C1				632.0004.1238		
	12	2									632.0005.1238	0,170	
G1/2	-	-	32	27	11	56	20	40	15	30	A1	632.0000.1212	0,300
	-	-					20	43	-		A2	632.0001.1212	
	12	-					24	40	-		B1	632.0002.1212	0,335
	12	2		20			C1				632.0003.1212		
	16	2		25									632.0004.1612
	G3/4	-		-			40	36	13		75	24	46
-		-	24	45	-	A2				632.0001.3434			
16		2	25	-	-	C1				632.0004.1634			
16		2	29,5			C2		632.0005.1634					

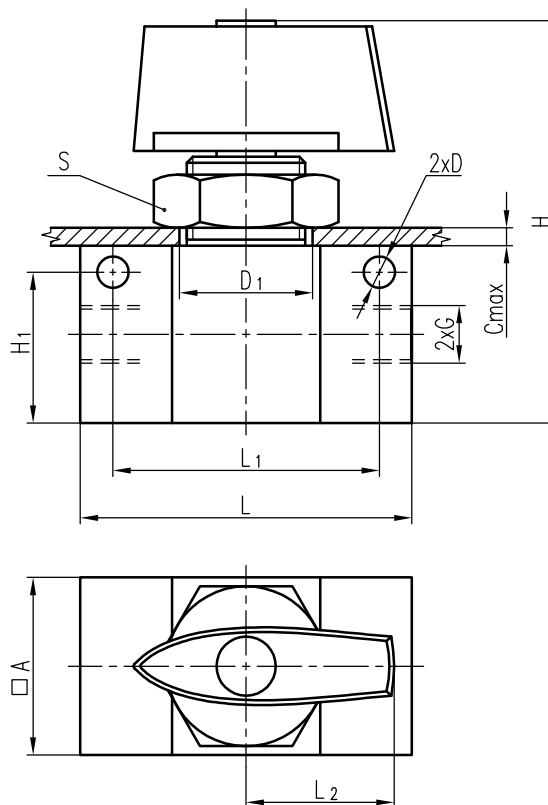


Zawory odcinające kulowe 3/2, 2/2 G1/8 do G1/2

ZASTOSOWANIE

Zawory odcinające kulowe przeznaczone są: 2/2 do odcinania dopływu czynnika roboczego w układach pneumatycznych, natomiast zawory 3/2 do odcinania dopływu czynnika roboczego oraz odpowietrzania układu pneumatycznego.

GŁÓWNE WYMIARY [mm]



G	Funkcja zaworu	A	L	H	H ₁	L ₁	L ₂	D	D ₁	S	C	Nr zamówieniowy
G1/8	3/2	30	56	68	25,5	45	33	5,3	22,5	27	3	616.000.140
	2/2											616.000.089
G1/4	3/2	30	56	68	25,5	45	33	5,3	22,5	27	3	616.000.152
	2/2											616.000.091
G3/8	3/2	36	72	77	31,5	56	33	5,3	22,5	27	7	616.000.165
	2/2											616.000.109
G1/2	3/2	36	72	77	31,5	56	33	5,3	22,5	27	7	616.000.178
	2/2											616.000.111

MATERIAŁY

Korpus	- stop Al
Części znajdujące się w strefie przepływu czynnika roboczego	- mosiądz, tworzywo sztuczne
Uszczelnienia	- NBR

DANE TECHNICZNE

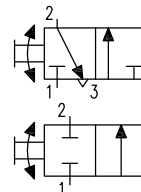
Czynnik pracy	- sprężone powietrze, filtrowane max. wielkość cząstek stałych 40 µm smarowane lub niesmarowane mgłą olejową. Olej, woda i ciecze nieagresywne.
Ciśnienie pracy	- max. 1,0 MPa
Zakres temperatur pracy	- 0 ÷ 65 °C
Sposób zasilania	- przewodowy
Pozycja pracy	- dowolna

SPOSÓB ZAMAWIANIA

W zamówieniu należy podać nazwę, funkcję, gwint przyłącza i numer zamówieniowy zaworu np.:

Zawór odcinający kulowy 3/2 G1/2, 611.000.178

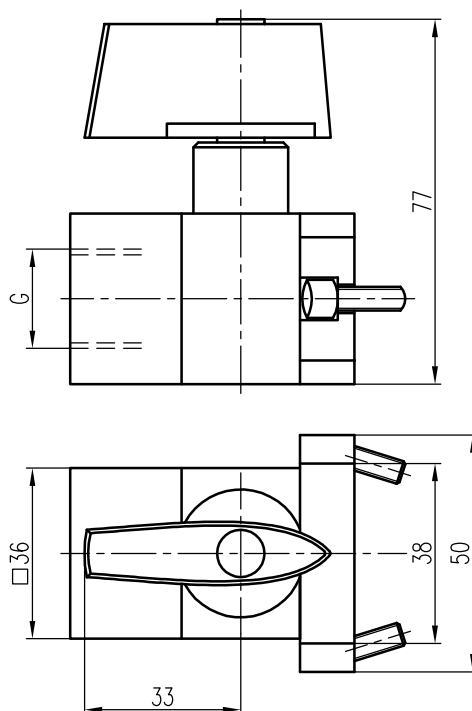
Zawory odcinające kulowe 3/2, 2/2 G3/8 i G1/2 do połączenia z blokiem



ZASTOSOWANIE

Zawory odcinające kulowe przeznaczone są: 2/2 do odcinania dopływu czynnika roboczego do bloku przygotowania powietrza, natomiast zawory 3/2 do odcinania dopływu czynnika roboczego do bloku oraz odpowietrzania układu pneumatycznego. Obydwa typy zaworów posiadają przyłącza dostosowane do mocowania bezpośrednio do bloku przygotowania sprężonego powietrza produkcji CPP Prema Kielce.

GLÓWNE WYMIARY [mm]



Gwint przyłącza	Funkcja zaworu	Numer zamówieniowy	Masa [kg]
G3/8	3/2	616.000.254	
	2/2	616.000.267	
G1/2	3/2	616.000.270	
	2/2	616.000.282	

MATERIAŁY

Korpus	- stop Al
Części znajdujące się w strefie przepływu czynnika roboczego	- mosiądz, tworzywo sztuczne
Uszczelnienia	- NBR

DANE TECHNICZNE

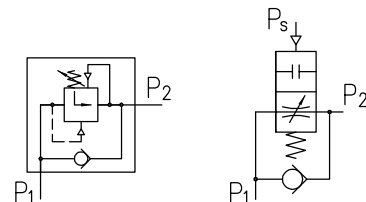
Czynnik pracy	- sprężone powietrze lub gaz o podobnych właściwościach, filtrowane o max. wielkości cząstek stałych 40 µm smarowane lub niesmarowane mgłą olejową. Olej, woda i ciecze nieagresywne.
Ciśnienie pracy	- max. 1,0 MPa
Zakres temperatur pracy	- 0 ÷ 65 °C
Sposób zasilania	- przewodowy
Pozycja pracy	- dowolna

SPOSÓB ZAMAWIANIA

W zamówieniu należy podać nazwę, funkcję, gwint przyłącza i numer zamówieniowy zaworu np.:

Zawór odcinający kulowy 3/2 G1/2, 616.000.270

Zawory energooszczędne G1/8 do G1/2

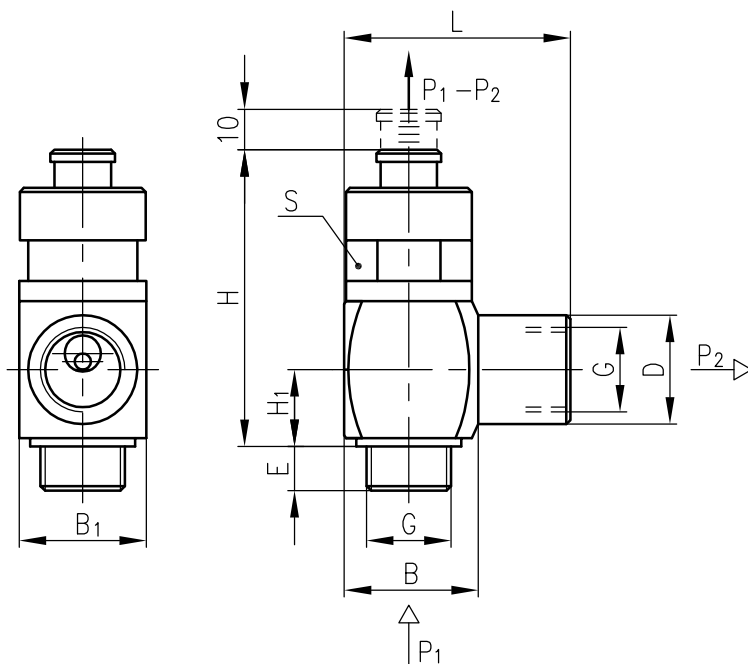


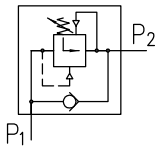
ZASTOSOWANIE

Zawory energooszczędne stosowane są w pneumatycznych układach napędowych. Przeznaczone są do zmniejszania zużycia energii sprężonego powietrza przez obniżenie ciśnienia w układzie do niezbędnego minimum.

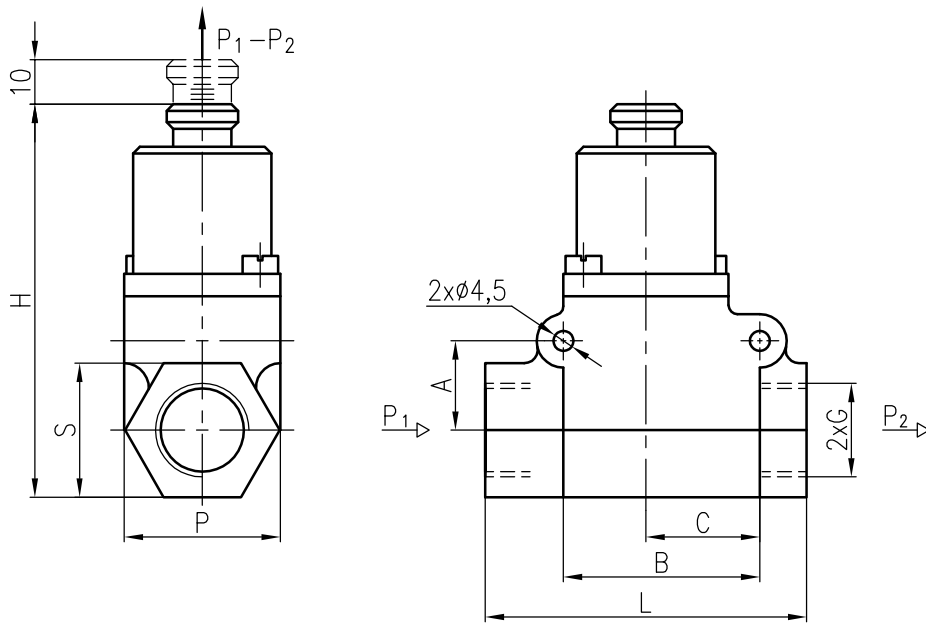
GŁÓWNE WYMIARY [mm]

Zawory energooszczędne wkręcane



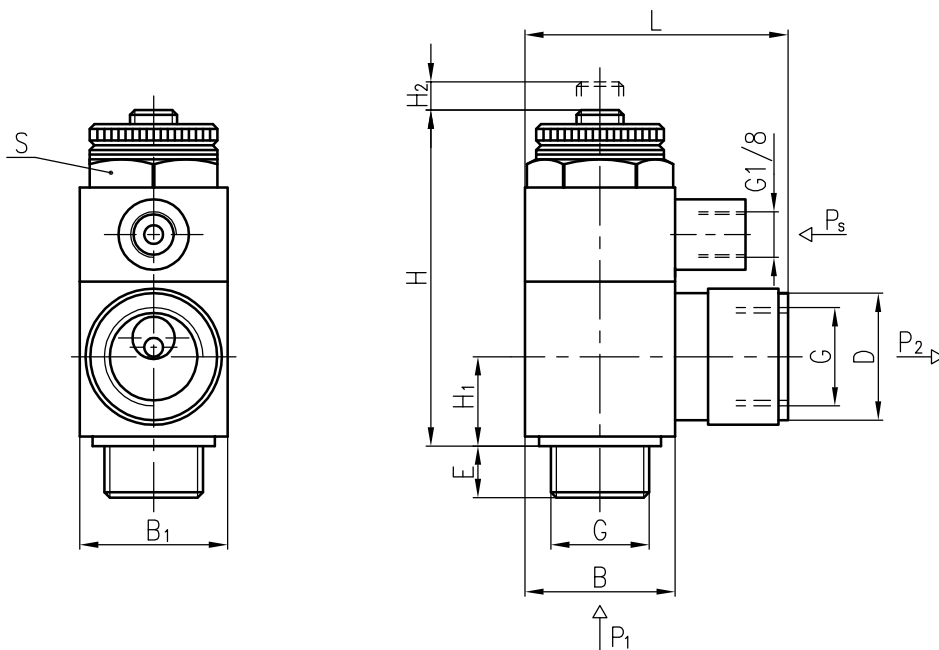
G	Symbol graficzny	B	B ₁	L	E	H	H ₁	D	S	Nr zamówieniowy
G1/8		21	21	38,5	6	63	12,8	19	19	629.000.068
G1/4		21	21	38,5	8	63	12,8	19	19	629.000.070
G3/8		25	25	43,5	10	71,5	15	22	22	629.000.083
G1/2		32	31,5	56	11	73,5	19	27	27	629.000.096

Zawory energooszczędne do montażu na przewodach

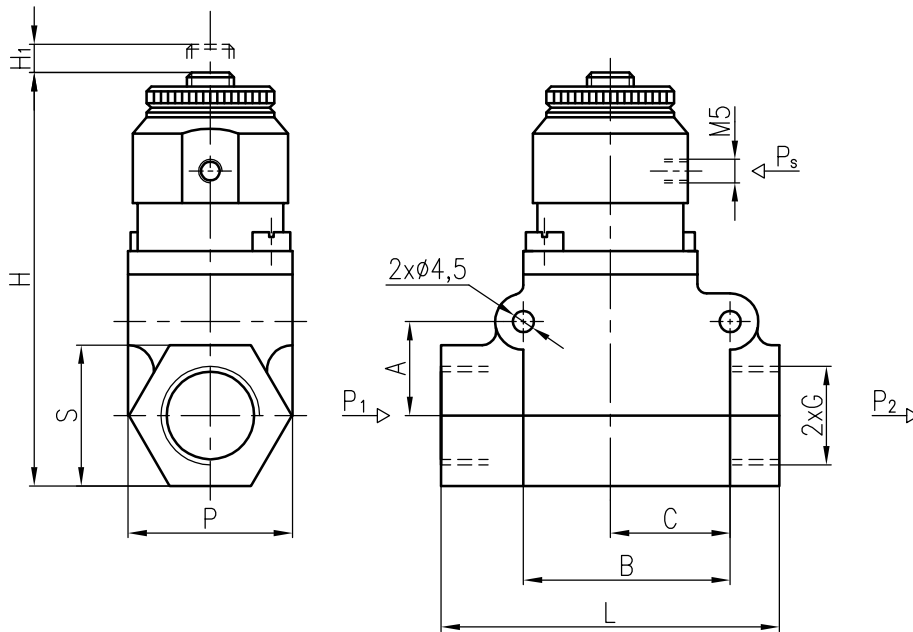


G	Symbol graficzny	A	B	C	H	L	P	S	Nr zamówieniowy
G1/8		17	31,5	17	78	51	25	20	629.000.027
G1/4					629.000.030				
G3/8		20	44	25,5	89	72	35	30	629.000.042
G1/2					88				629.000.053

Zawory energooszczędne sterowane, wkręcane



G	Symbol graficzny	B	B ₁	L	E	H	H ₁	H ₂	D	S	Nr zamówieniowy
G1/8		21	21	38,5	6	60,5	12,8	5	19	19	629.000.144
G1/4		21	21	38,5	8	60,5	12,8	5	19	19	629.000.157
G3/8		25	25	43,5	10	67,5	15	6	22	22	629.000.160
G1/2		32	31,5	56	11	71,5	19	6	27	27	629.000.172

Zawory energooszczędne do montażu na przewodach

G	Symbol graficzny	A	B	C	H	H ₁	L	P	S	Nr zamówieniowy
G1/8		17	31,5	17	68	5	51	25	20	629.000.103
G1/4					629.000.116					
G3/8		20	44	25,5	84	6	72	35	30	629.000.129
G1/2					86					629.000.131

DANE TECHNICZNE

Czynnik roboczy

- sprężone powietrze lub gaz o podobnych właściwościach, filtrowane o max. wielkości cząstek stałych 40 µm, smarowane mgłą olejową.

Zakres temperatur pracy

- 0 ÷ 60 °C

Ciśnienie wejściowe

- max. 0,8 MPa

Pozycja pracy

- dowolna

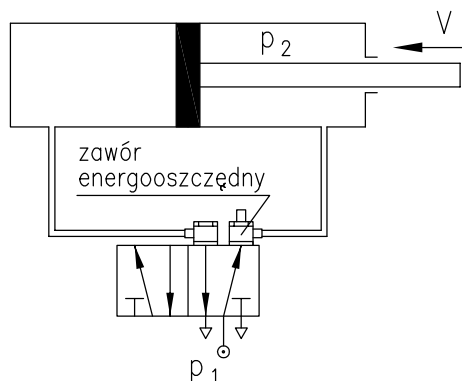
PRZYKŁADY ZASTOSOWANIA

Doprowadzona do elementów wykonawczych (siłowników, silników) energia w sprężonym powietrzu nie jest w pełni wykorzystywana, bowiem ilość sprężonego powietrza doprowadzona do tych elementów jest dużo większa od rzeczywiście niezbędnej, ze względu na fakt, że:

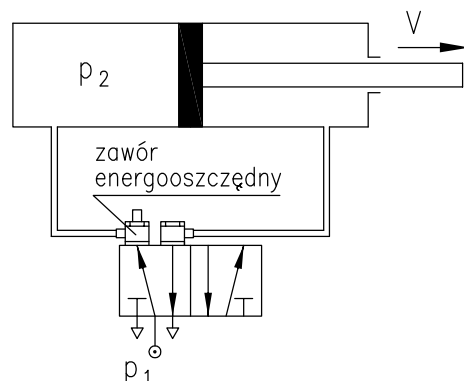
- wartość siły obciążającej element wykonawczy jest przez ostrożność zawyżana,
- wartość średnicy tłoka otrzymana z obliczeń jest powiększona do najbliższej większej średnicy znormalizowanej,
- ciśnienie robocze w układzie jest jednakowe dla wszystkich elementów wykonawczych, niezależnie od wymaganego,
- ruch jałowy odbywa się przy tym samym ciśnieniu co ruch roboczy. Najczęściej ruch jałowy odbywa się bez obciążenia lub tylko z nieznacznym nakładem siły, a więc i zapotrzebowanie na energię powietrza jest tutaj o wiele niższe jak faktycznie doprowadzone.

Celem stosowania pneumatycznych zaworów energooszczędnych jest ekonomiczne wykorzystanie energii w sprężonym powietrzu, poprzez indywidualne zadanie ciśnienia roboczego dla każdego z elementów wykonawczych układu, a nawet poszczególnego obwodu – obwód ruchu roboczego, obwód ruchu jałowego.

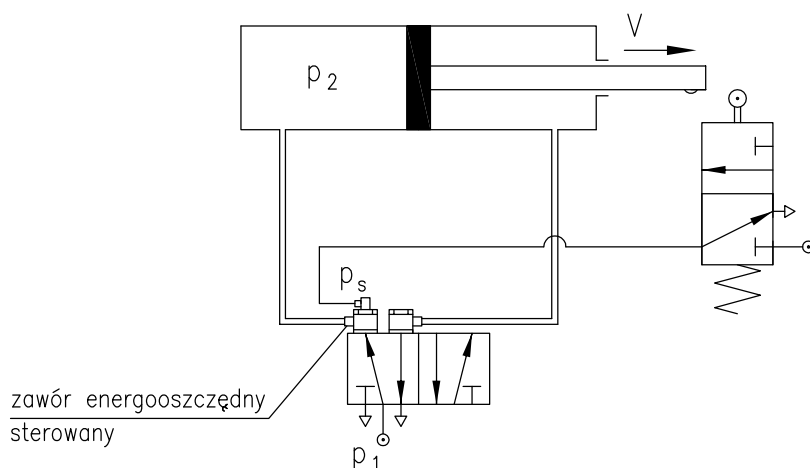
Zawory energooszczędne montowane są pomiędzy elementem wykonawczym a zaworem rozdzielającym. Zaleca się umieszczenie zaworu energooszczędnego jak najbliżej zaworu rozdzielającego.



Zawór energooszczędny zamontowany w obwodzie ruchu jałowego.
Oszczędność do 80%



Zawór energooszczędny zamontowany w obwodzie ruchu roboczego



Zawór energooszczędny sterowany umożliwia regulację natężenia przepływu sprężonego powietrza i zapewnia ustalenie na wyjściu zaworu wartości ciśnienia p_2 wynikającej z obciążenia siłownika.

Sygnal sterujący p_s podawany zazwyczaj po osiągnięciu przez siłownik skrajnego położenia, odcina przepływ powietrza przez zawór energooszczędny.

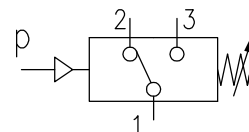
Odcięcie przepływu zapobiega wzrostowi ciśnienia powyżej wartości p_2 w komorze siłownika.

SPOSÓB ZAMAWIANIA

W zamówieniu należy podać nazwę, gwint przyłącza i numer zamówieniowy zaworu, np.:

Zawór energooszczędny sterowany G3/8, 629.000.160

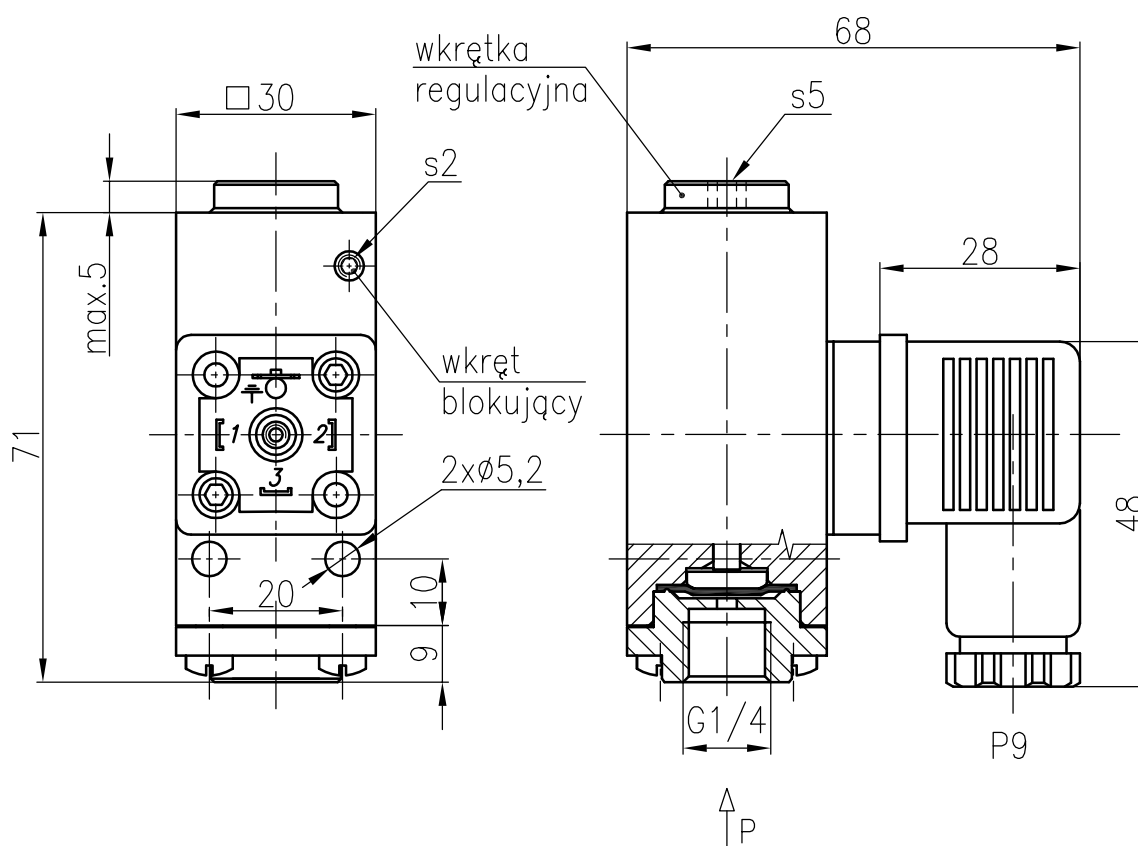
Przełączniki pneumoelektryczne G1/4



ZASTOSOWANIE

Przełączniki pneumoelektryczne są stosowane do zamiany sygnału pneumatycznego na sygnał elektryczny. Przeznaczone są do otwierania lub zamykania obwodu elektrycznego w zależności od ciśnienia panującego w układzie.

GLÓWNE WYMIARY [mm]



DZIAŁANIE

Przełącznik pneumoelektryczny w zależności od podłączenia styków złącza elektrycznego może otwierać lub zamykać obwód elektryczny.

Przy podłączeniu styków 1 - 2, przełącznik otwiera obwód elektryczny, gdy ciśnienie w układzie pneumatycznym osiągnie wartość ciśnienia nastawionego p_1 (wykres). Zamyka obwód elektryczny, gdy ciśnienie spadnie do wartości p_2 .

Przy podłączeniu styków elektrycznych 1 - 3, przełącznik otwiera obwód elektryczny, gdy ciśnienie w układzie pneumatycznym spadnie do wartości ciśnienia p_2 . Zamyka obwód elektryczny, gdy ciśnienie wzrośnie do wartości nastawy p_1 .

NASTAWA

Wielkość ciśnienia przełączania p nastawia się pokręcając wkrętką regulacyjną, którą przed samoczynną zmianą nastawy zabezpiecza się wkrętem blokującym.

MATERIAŁY

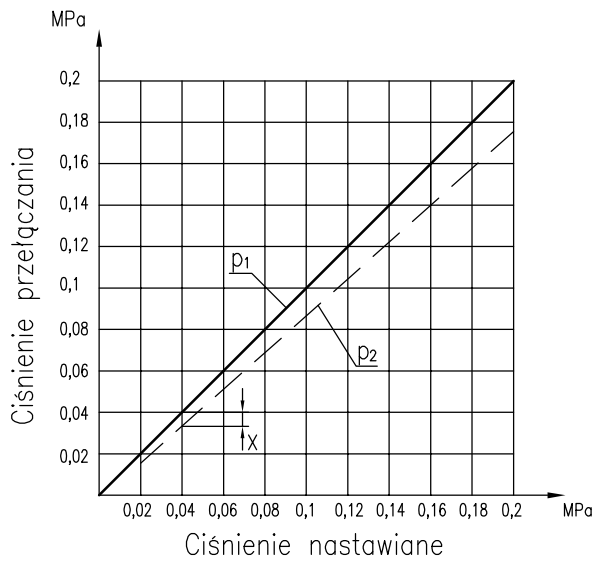
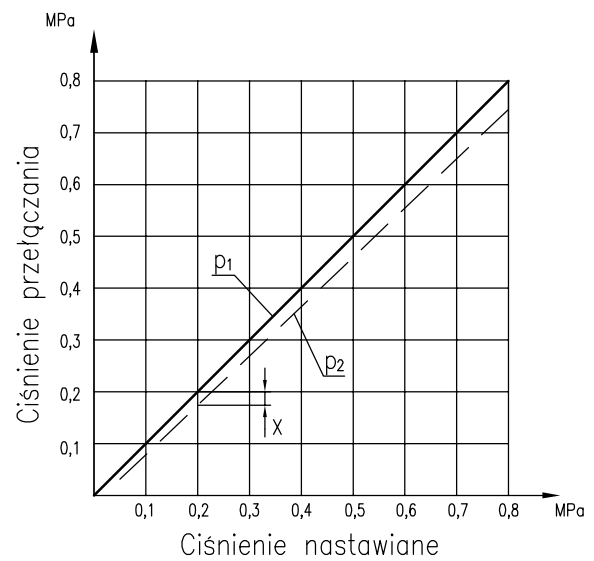
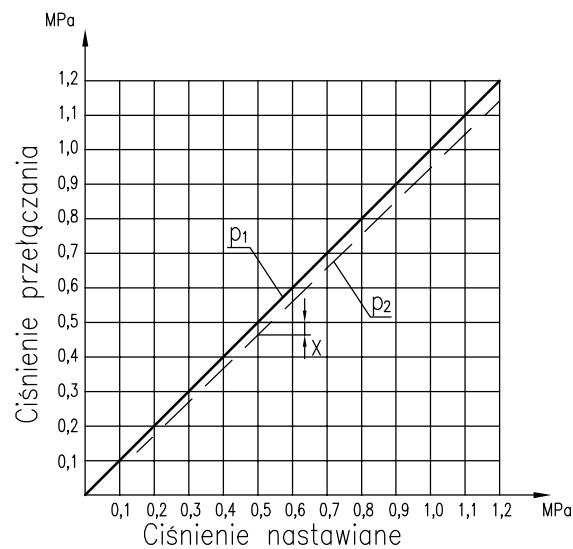
Korpus, docisk	- stop Al
Wkrętka	- mosiądz
Membrana	- silikon, poliuretan

DANE TECHNICZNE

Czynnik roboczy	sprężone powietrze, filtrowane lub inne gazy o podobnych właściwościach.		
Przyłącze pneumatyczne	G1/4		
Maksymalne ciśnienie wejściowe	1,6 MPa		
Zakres ciśnień nastawy	0,02 ÷ 0,2 MPa	0,05 ÷ 0,8 MPa	0,2 ÷ 1,2 MPa
Zakres temperatur pracy	-20 ÷ +65 °C		
Pozycja pracy	dowolna		
Różnica ciśnień załączania i wyłączania	wg wykresu		
Powtarzalność punktu przełączania	±3%		
Częstotliwość przełączania	60 cykli/min		
Rodzaj prądu zasilającego	stały, przemienny		
Przyłącze dla kabla elektrycznego	P9 (dla kabli max. ø6,5)		
Stopień zabezpieczenia elektrycznego	IP 65		
Parametry prądu elektrycznego	wg tabeli		
Masa	0,21 kg		
Numer zamówieniowy przełącznika	971.000.031	971.000.032	971.000.033

Parametry prądu elektrycznego

Napięcie znamionowe [V]	Maksymalne obciążenie prądowe [A]	
	Rezystancyjne ($\cos\varphi = 1$)	Indukcyjne ($\cos\varphi = 0,6-0,7$)
125 AC	5,0	3,0
250 AC	5,0	3,0
30 DC	5,0	3,0
125 DC	0,4	0,05

Różnica ciśnień załączenia i wyłączenia przełączników**971.000.031****971.000.032****971.000.033**

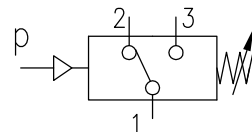
p_1 – górne ciśnienie przełączania przy wzroście ciśnienia,
 p_2 – dolne ciśnienie przełączania przy spadku ciśnienia,
 x – histereza (maksymalna różnica ciśnień włączania i wyłączenia).

SPOSÓB ZAMAWIANIA

W zamówieniu należy podać nazwę i numer zamówieniowy przełącznika, np.:

Przełącznik pneumoelektryczny G1/4, 971.000.031

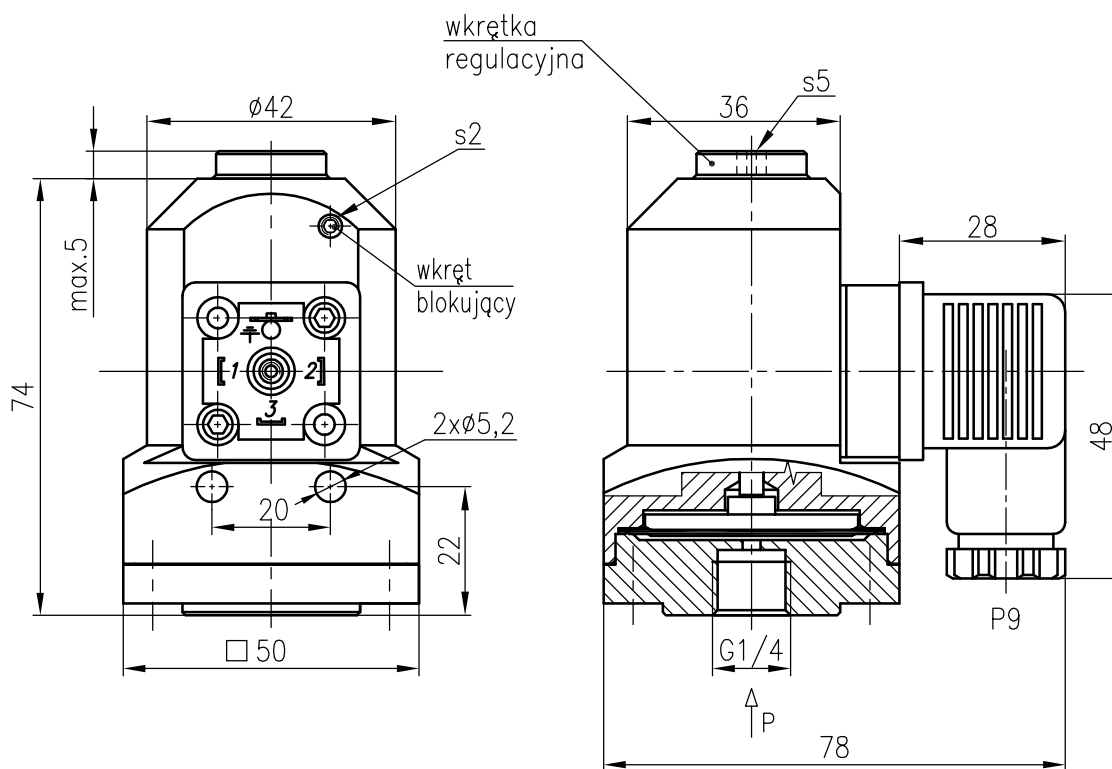
Przełącznik pneumoelektryczny G1/4 $p=0,015 \div 0,2 \text{ MPa}$



ZASTOSOWANIE

Przełączniki pneumoelektryczne są stosowane do zamiany sygnału pneumatycznego na sygnał elektryczny. Przeznaczone są do otwierania lub zamykania obwodu elektrycznego w zależności od ciśnienia panującego w układzie.

GŁÓWNE WYMIARY [mm]



DZIAŁANIE

Przełącznik pneumoelektryczny w zależności od podłączenia styków złącza elektrycznego może otwierać lub zamykać obwód elektryczny.

Przy podłączeniu styków 1 - 2, przełącznik otwiera obwód elektryczny, gdy ciśnienie w układzie pneumatycznym osiągnie wartość ciśnienia nastawionego p_1 (wykres). Zamyka obwód elektryczny, gdy ciśnienie spadnie do wartości p_2 .

Przy podłączeniu styków elektrycznych 1 - 3, przełącznik otwiera obwód elektryczny, gdy ciśnienie w układzie pneumatycznym spadnie do wartości ciśnienia p_2 . Zamyka obwód elektryczny, gdy ciśnienie wzrośnie do wartości nastawy p_1 .

NASTAWA

Wielkość ciśnienia przełączania p nastawia się pokręcając wkrętką regulacyjną, którą przed samoczynną zmianą nastawy zabezpiecza się wkrętem blokującym.

MATERIAŁY

Korpus, docisk	- stop Al
Wkrętka	- mosiądz
Membrana	- silikon

DANE TECHNICZNE

Czynnik roboczy	sprężone powietrze, filtrowane lub inne gazy o podobnych właściwościach.
Przyłącze pneumatyczne	G1/4
Maksymalne ciśnienie wejściowe	1 MPa
Zakres ciśnień nastawy	0,015 ÷ 0,2 MPa
Zakres temperatur pracy	-20 ÷ +80 °C
Pozycja pracy	dowolna
Różnica ciśnień załączania i wyłączania	0,005 MPa
Powtarzalność punktu przełączania	±3%
Częstotliwość przełączania	30 cykli/min
Rodzaj prądu zasilającego	stały, przemienny
Przyłącze dla kabla elektrycznego	P9 (dla kabli max. \varnothing 6,5)
Stopień zabezpieczenia elektrycznego	IP 65
Parametry prądu elektrycznego	wg tabeli
Masa	0,55 kg
Numer zamówieniowy przełącznika	971.000.028

Parametry prądu elektrycznego

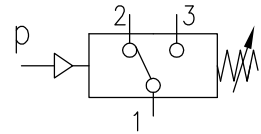
Napięcie znamionowe [V]	Maksymalne obciążenie prądowe [A]	
	Rezystancyjne ($\cos\varphi = 1$)	Indukcyjne ($\cos\varphi = 0,6-0,7$)
125 AC	5,0	3,0
250 AC	5,0	3,0
30 DC	5,0	3,0
125 DC	0,4	0,05

SPOSÓB ZAMAWIANIA

W zamówieniu należy podać nazwę i numer zamówieniowy przełącznika:

Przełącznik pneumoelektryczny G1/4, 971.000.028

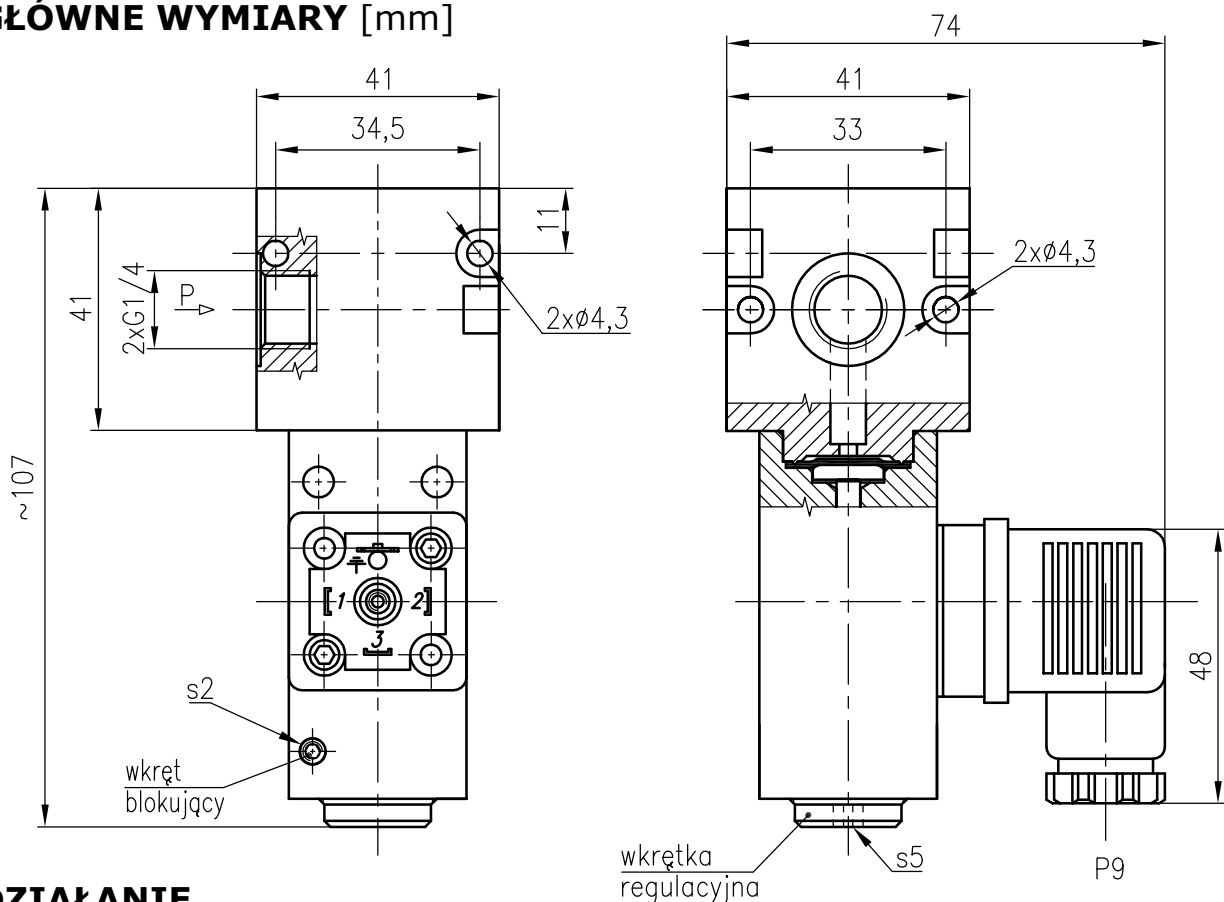
Przełącznik pneumoelektryczny do bloku przygotowania powietrza G1/4



ZASTOSOWANIE

Przełączniki pneumoelektryczne są stosowane do zamiany sygnału pneumatycznego na sygnał elektryczny. Przeznaczone są do otwierania lub zamykania obwodu elektrycznego w zależności od ciśnienia panującego w układzie.

GLÓWNE WYMIARY [mm]



DZIAŁANIE

Przełącznik pneumoelektryczny w zależności od podłączenia styków złącza elektrycznego może otwierać lub zamykać obwód elektryczny.

Przy podłączeniu styków 1 - 2, przełącznik otwiera obwód elektryczny, gdy ciśnienie w układzie pneumatycznym osiągnie wartość ciśnienia nastawionego p_1 (wykres). Zamyka obwód elektryczny, gdy ciśnienie spadnie do wartości p_2 .

Przy podłączeniu styków elektrycznych 1 - 3, przełącznik otwiera obwód elektryczny, gdy ciśnienie w układzie pneumatycznym spadnie do wartości ciśnienia p_2 . Zamyka obwód elektryczny, gdy ciśnienie wzrośnie do wartości nastawy p_1 .

NASTAWA

Wielkość ciśnienia przełączania p nastawia się pokręcając wkrętką regulacyjną, którą przed samoczynną zmianą nastawy zabezpiecza się wkrętem blokującym.

MATERIAŁY

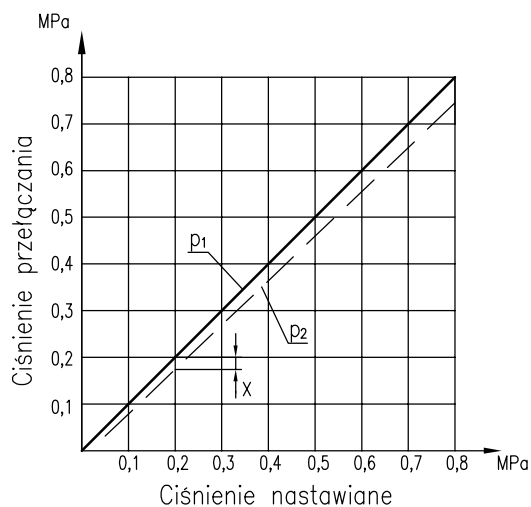
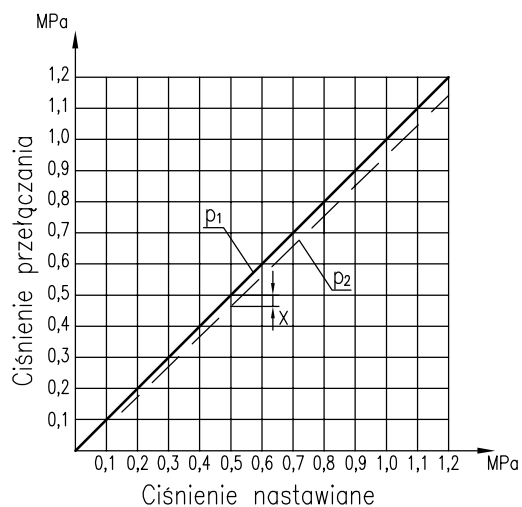
Korpus, pokrywa	- stop Al
Wkrętka	- mosiądz
Membrana	- poliuretan

DANE TECHNICZNE

Czynnik roboczy	sprężone powietrze, filtrowane lub inne gazy o podobnych właściwościach.	
Przyłącze pneumatyczne	G1/4	
Maksymalne ciśnienie wejściowe	1,6 MPa	
Zakres ciśnień nastawy	0,05 ÷ 0,8 MPa	0,2 ÷ 1,2 MPa
Zakres temperatur pracy	-20 ÷ +65 °C	
Pozycja pracy	dowolna	
Różnica ciśnień załączania i wyłączania	wg wykresu	
Powtarzalność punktu przełączania	±3%	
Częstotliwość przełączania	60 cykli/min	
Rodzaj prądu zasilającego	stały, przemienny	
Przyłącze dla kabla elektrycznego	P9 (dla kabli max. $\varnothing 6,5$)	
Stopień zabezpieczenia elektrycznego	IP 65	
Parametry prądu elektrycznego	wg tabeli	
Masa	0,35 kg	
Numer zamówieniowy przełącznika	971.000.035	971.000.036

Parametry prądu elektrycznego

Napięcie znamionowe [V]	Maksymalne obciążenie prądowe [A]	
	Rezystancyjne ($\cos\varphi = 1$)	Indukcyjne ($\cos\varphi = 0,6-0,7$)
125 AC	5,0	3,0
250 AC	5,0	3,0
30 DC	5,0	3,0
125 DC	0,4	0,05

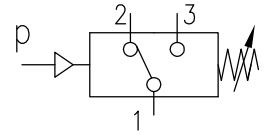
Różnica ciśnień załączania i wyłączania przełączników**971.000.035****971.000.036****SPOSÓB ZAMAWIANIA**

W zamówieniu należy podać nazwę i numer zamówieniowy przełącznika, np.:

Przełącznik pneumoelektryczny do bloku G1/4, 971.000.036

PKWiU 29.13.11-55.10

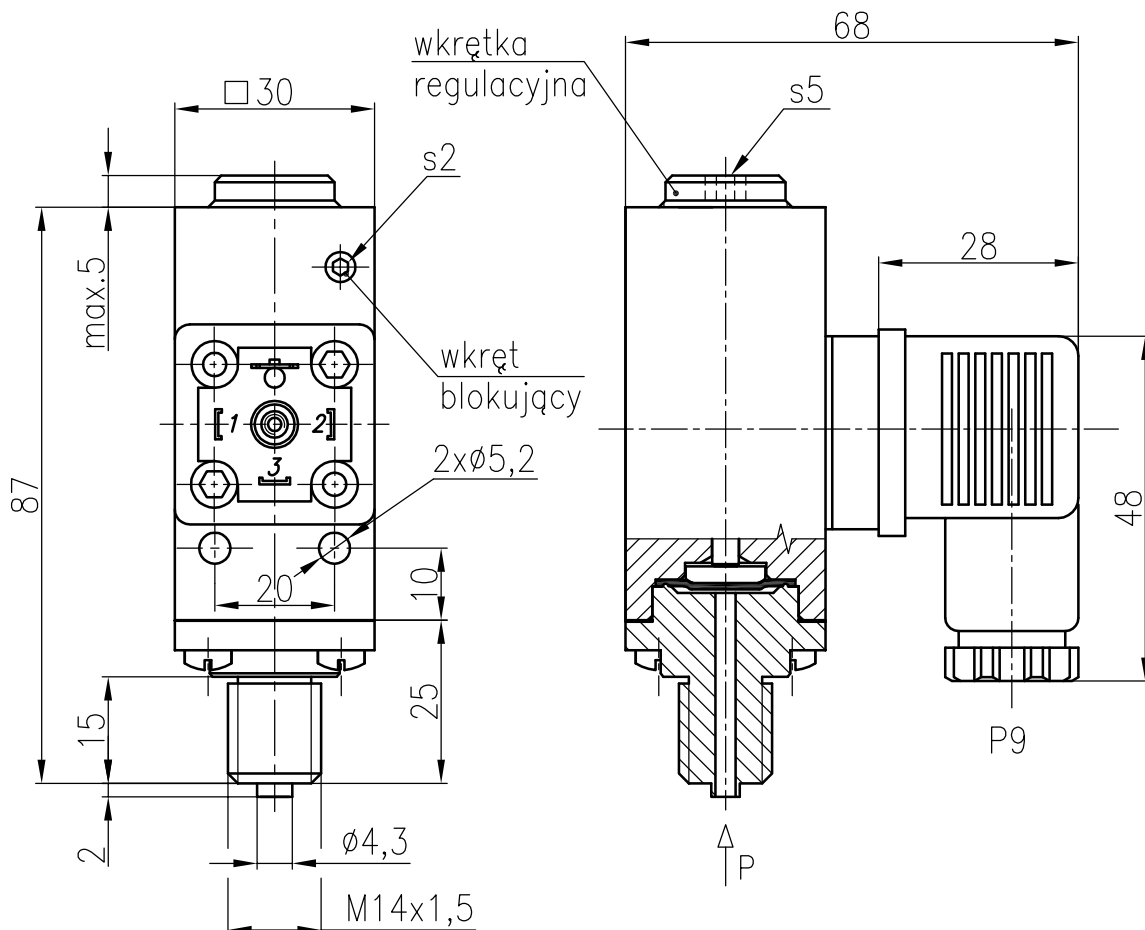
Przełącznik pneumoelektryczny M14x1,5 do tlenu



ZASTOSOWANIE

Przełącznik pneumoelektryczny stosowany jest do zamiany sygnału pneumatycznego na sygnał elektryczny. Przeznaczony jest do otwierania lub zamykania obwodu elektrycznego w zależności od ciśnienia panującego w układzie.

GLÓWNE WYMIARY [mm]



Numer zamówieniowy **971.000.034**

DZIAŁANIE

Przełącznik pneumoelektryczny w zależności od podłączenia styków złącza elektrycznego może otwierać lub zamykać obwód elektryczny.

Przy podłączeniu styków 1 - 2, przełącznik otwiera obwód elektryczny, gdy ciśnienie w układzie pneumatycznym osiągnie wartość ciśnienia nastawionego p_1 (wykres). Zamyka obwód elektryczny, gdy ciśnienie spadnie do wartości p_2 .

Przy podłączeniu styków elektrycznych 1 - 3, przełącznik otwiera obwód elektryczny, gdy ciśnienie w układzie pneumatycznym spadnie do wartości ciśnienia p_2 . Zamyka obwód elektryczny, gdy ciśnienie wzrośnie do wartości nastawy p_1 .

Wielkość ciśnienia p_1 nastawiana jest poprzez pokręcanie wkrętką regulacyjną, którą przed samoczynnym odkręcaniem zabezpiecza wkręt blokujący.

NASTAWA

Wielkość ciśnienia przełączania p nastawia się pokręcając wkrętką regulacyjną, którą przed samoczynną zmianą nastawy zabezpiecza się wkrętem blokującym.

MATERIAŁY

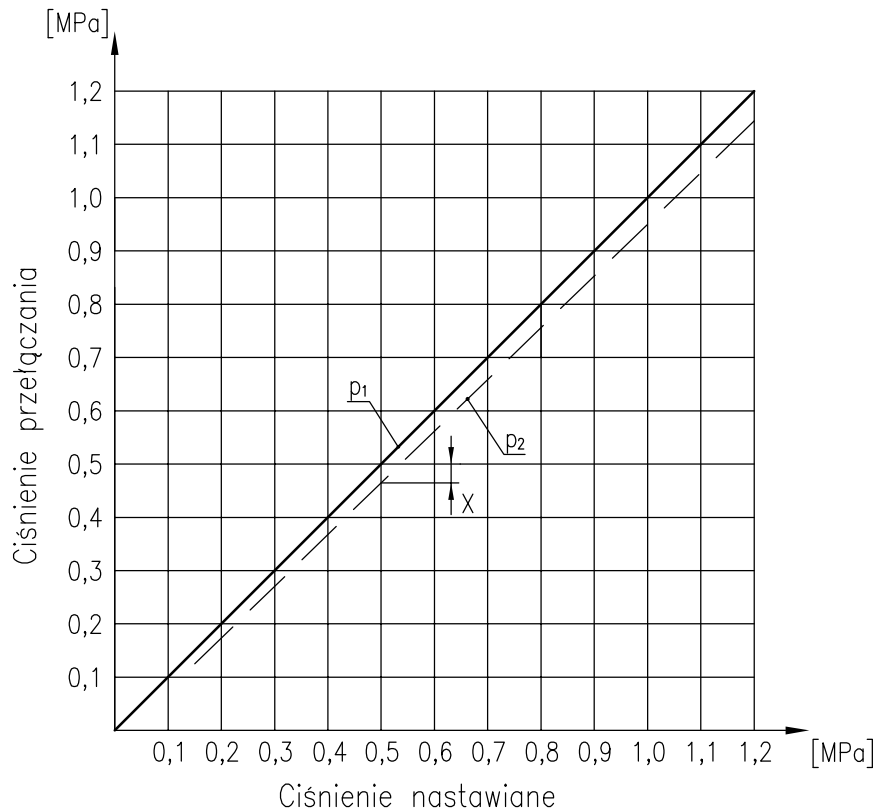
Części znajdujące się w strefie przepływu czynnika roboczego – mosiądz
Uszczelnienia - silikon

DANE TECHNICZNE

Czynnik roboczy	- tlen gazowy
Przyłącze pneumatyczne	- M14x1,5
Zakres temperatur pracy	- $-20 \div +65$ °C
Zakres ciśnień nastawy	- $0,2 \div 1,2$ MPa
Pozycja pracy	- dowolna
Różnica ciśnień załączania i wyłączenia	- wg wykresu
Powtarzalność punktu przełączania	- $\pm 3\%$
Częstotliwość przełączania	- 60 cykli/min
Rodzaj prądu zasilającego	- stały DC, przemienny AC
Przyłącze dla kabla elektrycznego	- P9 (dla kabli max. $\varnothing 6,5$)
Stopień zabezpieczenia elektrycznego	- IP 65
Parametry prądu elektrycznego	- wg tabeli
Masa	- 0,26 kg

Parametry prądu elektrycznego

Napięcie znamionowe [V]	Maksymalne obciążenie prądowe [A]	
	Rezystancyjne ($\cos\varphi = 1$)	Indukcyjne ($\cos\varphi = 0,6-0,7$)
125 AC	5,0	3,0
250 AC	5,0	3,0
30 DC	5,0	3,0
125 DC	0,4	0,05

Różnica ciśnień załączania i wyłączania przełącznika

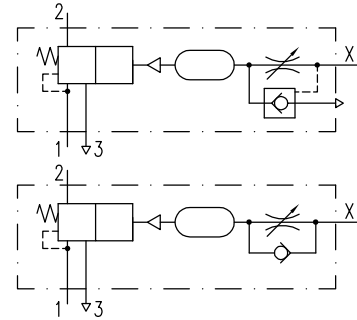
p_1 – górne ciśnienie przełączania przy wzroście ciśnienia,
 p_2 – dolne ciśnienie przełączania przy spadku ciśnienia,
 x – histereza (maksymalna różnica ciśnień załączania i wyłączania).

SPOSÓB ZAMAWIANIA

W zamówieniu należy podać nazwę i numer zamówieniowy przełącznika:

Przełącznik pneumoelektryczny M14x1,5 do tlenu, 971.000.034

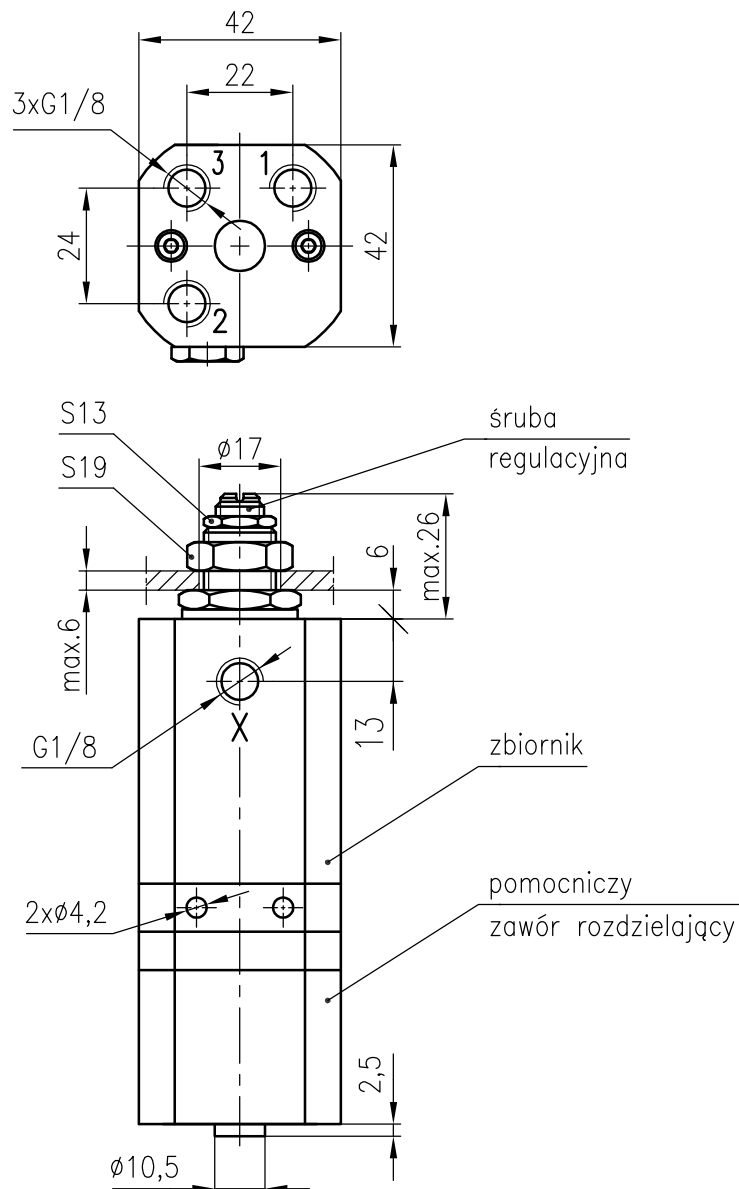
Przełączniki czasowe



ZASTOSOWANIE

Przełączniki czasowe przeznaczone są do wywoływania określonych opóźnień czasowych sygnałów pneumatycznych w układach sterowania pneumatycznego.

GŁÓWNE WYMIARY [mm]



DZIAŁANIE

Przełączniki czasowe z nastawnym czasem napełniania zbiornika.

Podanie pneumatycznego sygnału sterującego (X) powoduje poprzez zawór dławiący napełnianie sprężonym powietrzem zbiornika. Z chwilą, gdy ciśnienie w zbiorniku osiągnie odpowiednią wartość potrzebną do przesterowania zaworu, następuje otwarcie lub zamknięcie dróg przepływowych czynnika roboczego zgodnie z symbolem graficznym zaworu.

Czas potrzebny do przesterowania zaworu rozdzielającego jest czasem zwłoki (opóźnieniem) zadziałania zaworu i zależy od nastawy zaworu dławiącego. Zmianę nastawy zaworu dławiącego uzyskuje się poprzez obrót śruby regulacyjnej.

Połączenie otworu (X) z atmosferą powoduje natychmiastowy powrót zaworu do położenia początkowego zgodnie ze schematem wyjściowym. Powietrze ze zbiornika poprzez zawór zwrotny swobodnie wypływa do atmosfery.

Przełączniki czasowe z nastawnym czasem opróżniania zbiornika.

Podanie pneumatycznego sygnału sterującego (X) powoduje natychmiastowe przesterowanie zaworu rozdzielającego. Powietrze poprzez zawór zwrotny przepływa swobodnie do zbiornika. Połączenie otworu (X) z atmosferą powoduje powrót zaworu rozdzielającego do położenia początkowego po upływie nastawionego czasu opóźnienia. Powietrze ze zbiornika wypływa do atmosfery poprzez zawór dławiący.

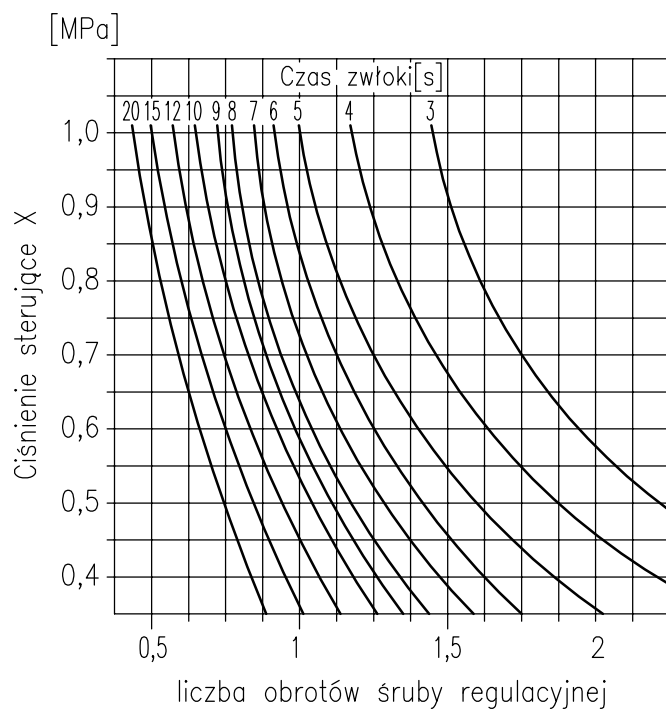
MATERIAŁY

Części znajdujące się w strefie przepływu czynnika roboczego – stopy Al i Zn, mosiądz, stal nierdzewna, tworzywo sztuczne.

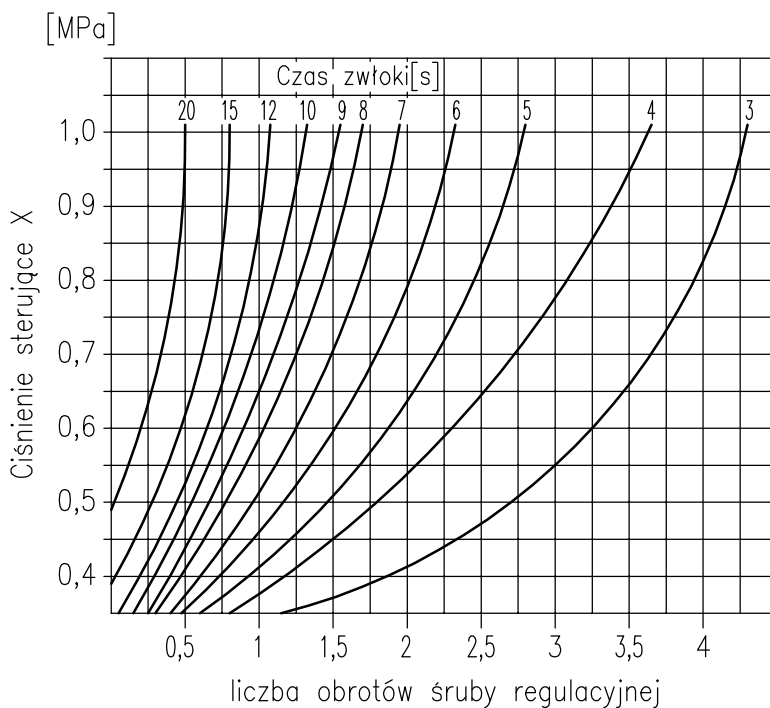
Uszczelnienie – NBR

DANE TECHNICZNE

Gwint przyłącza	- G1/8
Czynnik roboczy	- sprężone powietrze lub gaz o podobnych właściwościach, filtrowane o max. wielkości cząsteczek stałych 40 μm , smarowane mgłą olejową
Ciśnienie pracy	- max. 1,0 MPa
Zakres ciśnień sterujących	- 0,3 ÷ 1,0 MPa
Natężenie przepływu (przy ciśnieniu wejściowym $p_{we}=0,63$ MPa i spadku ciśnienia na zaworze $\Delta p=0,1$ MPa)	- 15 m^3/h
Zakres temperatur pracy	- 5 ÷ 60 $^{\circ}\text{C}$
Czas zwłoki (opóźnienia)	- 3 ÷ 15 s
Stopniowanie czasowe	- wg wykresów
Powtarzalność nastaw przy stałym ciśnieniu	- $\pm 3\%$
Masa	- 0,430 kg



Charakterystyka regulacyjna przełączników czasowych z nastawnym czasem napełniania zbiornika.



Charakterystyka regulacyjna przełączników czasowych z nastawnym czasem opróżniania zbiornika.

Nazwa	Funkcja	Symbol graficzny	Nr zamówieniowy
Przełączniki czasowe z nastawnym czasem napełnienia zbiornika			619.000.019
Przełączniki czasowe z nastawnym czasem opróżniania zbiornika			619.000.034

INFORMACJE DODATKOWE

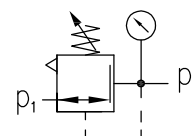
Dane dotyczące budowy, zasady działania pomocniczego zaworu rozdzielającego 3/2 NZ i NO sterowanego popychaczem, zamieszczono w karcie katalogowej „Pomocnicze zawory rozdzielające 3/2 NZ i NO, G1/8 sterowane siłą mięśni” – nr karty katalogowej 2.07

SPOSÓB ZAMAWIANIA

W zamówieniu należy podać nazwę i numer zamówieniowy przełącznika, np.:

Przełącznik czasowy 619.000.021

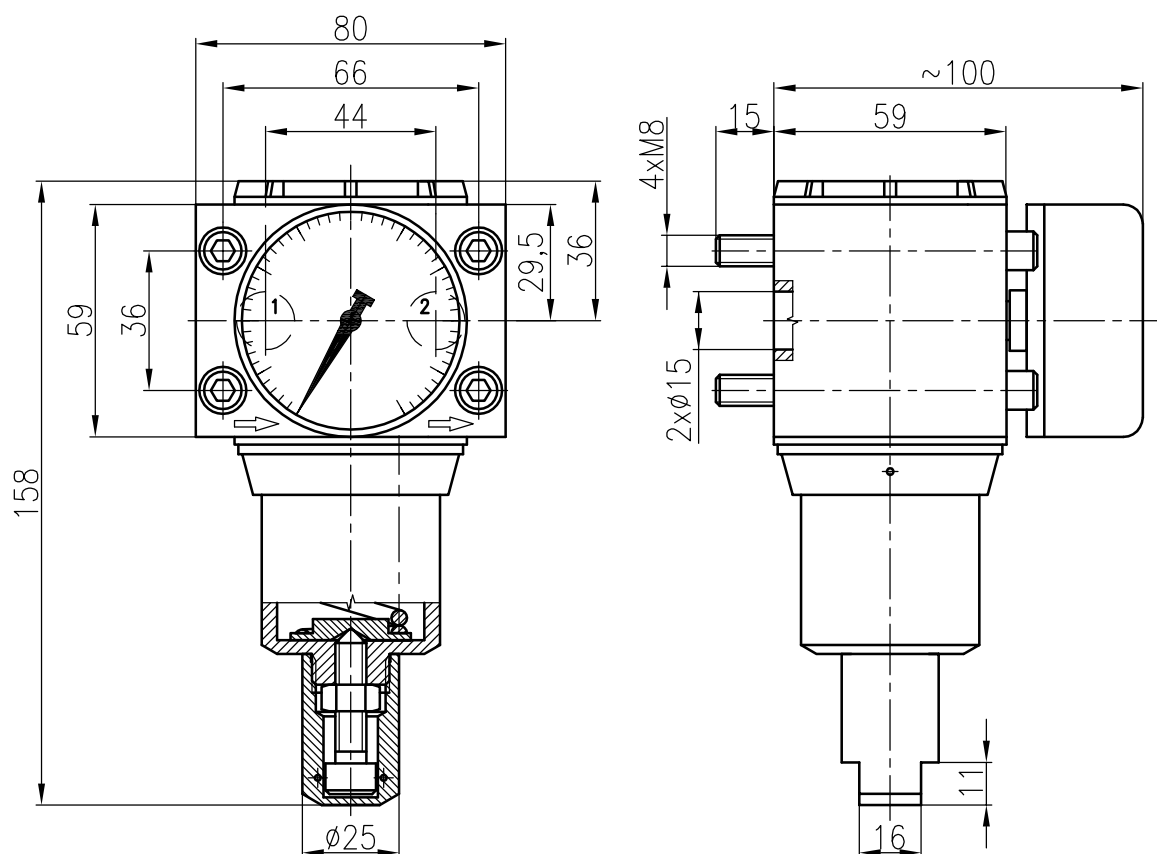
Zawór redukcyjny zasilany płytowo



ZASTOSOWANIE

Zawór redukcyjny stosowany jest do nastawiania i utrzymywania stałego ciśnienia czynnika roboczego w układzie pneumatycznym, niezależnie od zmian natężenia przepływu czynnika i ciśnienia w sieci zasilającej.

GLÓWNE WYMIARY [mm]



DZIAŁANIE

Zawór redukcyjny w instalacji należy montować zgodnie ze strzałką na korpusie wskazującą kierunek przepływu.

Wzrost ciśnienia wyjściowego w odbiorniku do wartości żądanej uzyskuje się przez obrót śrubą w prawo i zakontrowanie.

Obrót śruby w lewo powoduje obniżenie ciśnienia w odbiorniku.

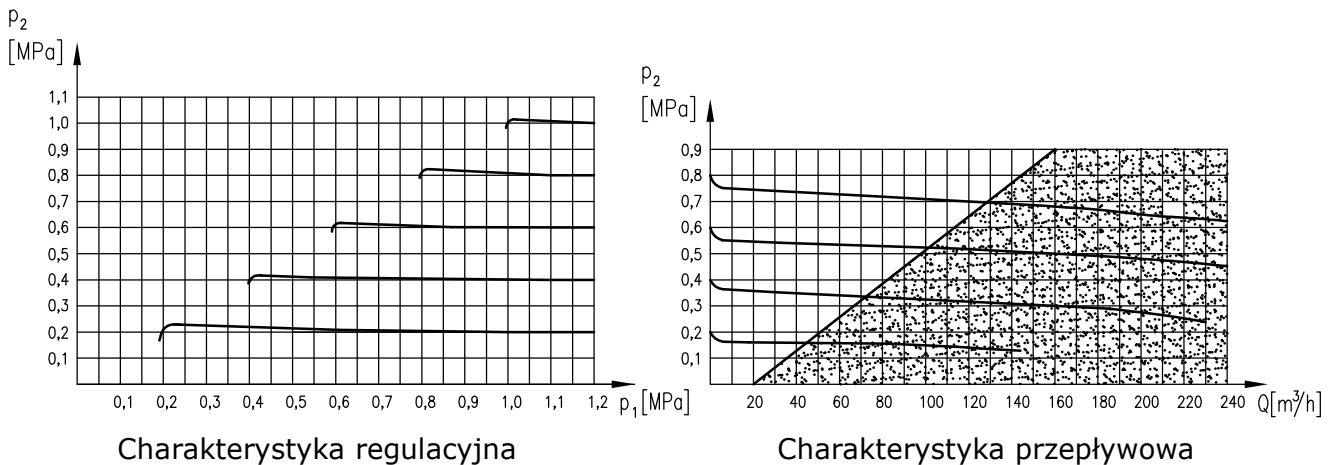
MATERIAŁY

Korpus i kołpak
 Pokrywa
 Części znajdujące się w strefie przepływu czynnika roboczego
 Uszczelnienia

- stop Al
- odlew ze stopu Zn
- mosiądz, tworzywo sztuczne
- NBR

DANE TECHNICZNE

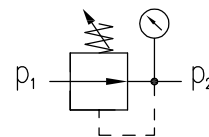
Czynnik roboczy	sprężone powietrze lub gaz o podobnych właściwościach		
Przelot nominalny	15 mm		
Maksymalne ciśnienie wejściowe	1,8 MPa		
Zakres ciśnień wyjściowych	0 ÷ 1,2 MPa	0 ÷ 0,7 MPa	0 ÷ 0,3 MPa
Zakres temperatur pracy	0 ÷ 65 °C		
Pozycja pracy	dowolna		
Kierunek przepływu	zgodnie ze strzałką na korpusie		
Sposób zasilania	płytowy		
Rodzaj konstrukcji	tłoczkowy, z zaworem upustowym		
Masa	1,38 kg		
Numer zamówieniowy	622.000.001	622.000.005	622.000.006

**SPOSÓB ZAMAWIANIA**

W zamówieniu należy podać nazwę i numer zamówieniowy zaworu, np.:

Zawór redukcyjny zasilany płytowo, 622.000.005

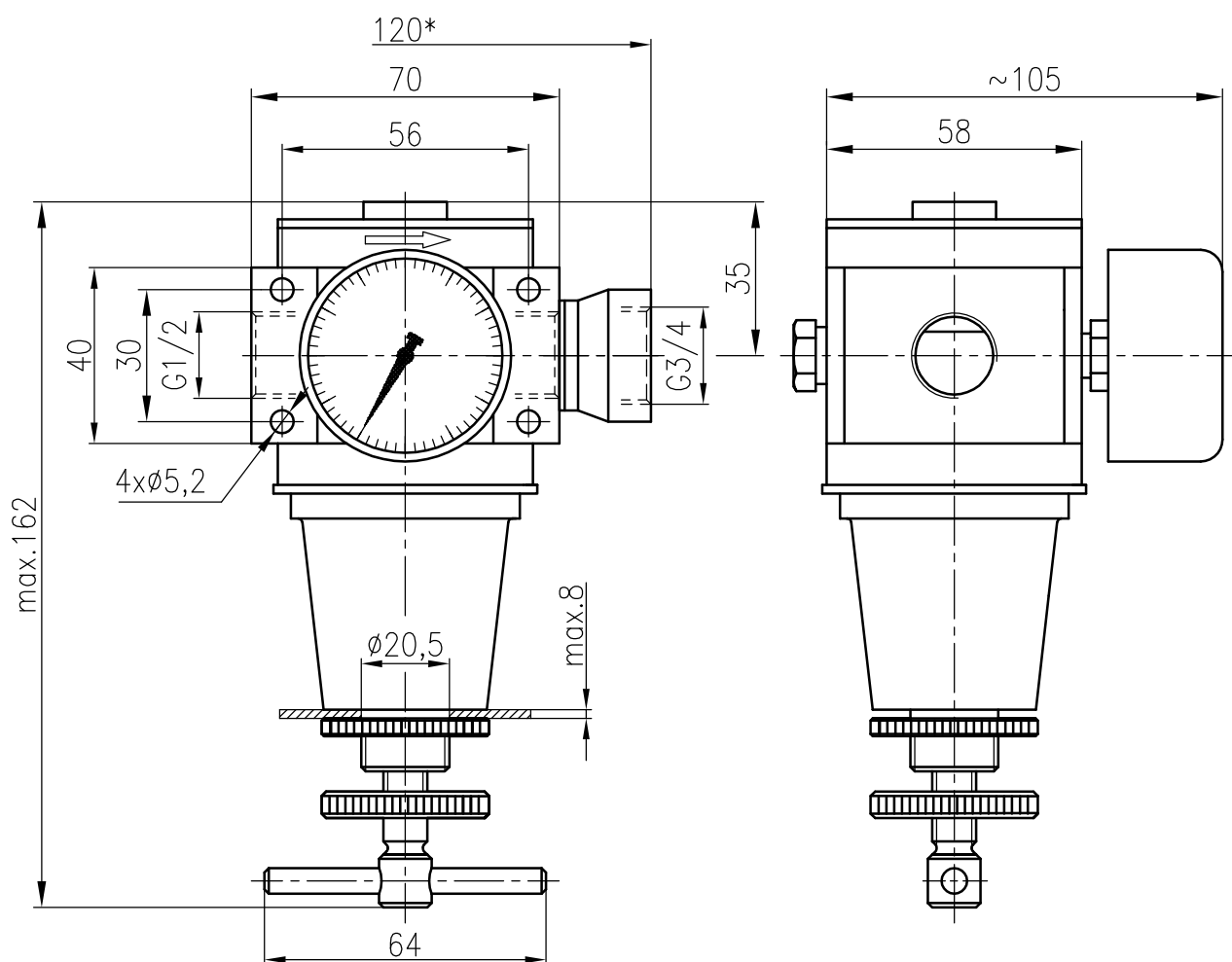
Zawory redukcyjne G1/2 i G3/4 do tlenu



ZASTOSOWANIE

Zawory redukcyjne przeznaczone są do instalacji tlenowych. Stosowane są do nastawiania i utrzymywania stałego ciśnienia wyjściowego w odbiornikach zamkniętych, przy zmieniającym się wyższym od niego ciśnieniu wejściowym.

GLÓWNE WYMIARY [mm]



* dotyczy zaworu G3/4

DZIAŁANIE

Zawory redukcyjne należy montować w instalacji zgodnie ze strzałką umieszczoną na korpusie zaworu wskazującą kierunek przepływu.

Wzrost ciśnienia wyjściowego w odbiorniku do wartości żądanej uzyskuje się przez obrót pokrętki w prawo.

Obrót pokrętki w lewo powoduje obniżenie ciśnienia w odbiorniku.

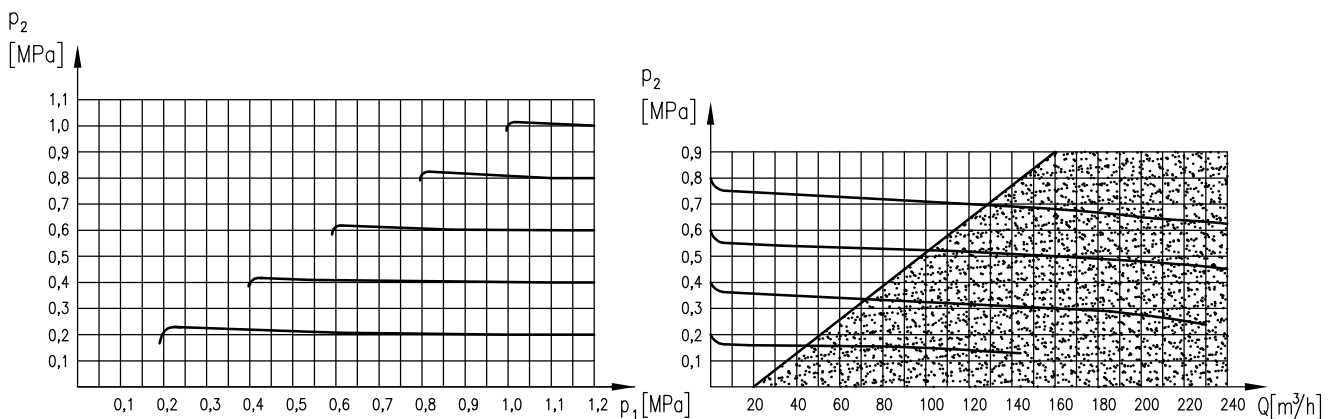
MATERIAŁY

Części znajdujące się w strefie przepływu czynnika roboczego – mosiądz, stal nierdzewna
Uszczelnienia – silikon

DANE TECHNICZNE

Czynnik roboczy	tlen gazowy			
Maksymalne ciśnienie wejściowe	1,8 MPa			
Zakres ciśnień wyjściowych	0 ÷ 1,2 MPa	0 ÷ 0,7 MPa	0 ÷ 0,3 MPa	
Zakres temperatur pracy	0 ÷ 65 °C			
Gwint przyłącza	G1/2, G3/4			
Pozycja pracy	dowolna			
Kierunek przepływu	zgodnie ze strzałką na korpusie			
Sposób zasilania	przewodowy			
Rodzaj konstrukcji	tłoczkowy, bez zaworu upustowego			
Masa	G1/2	1,85 kg		
	G3/4	2 kg		
Numer zamówieniowy	G1/2	622.000.002	622.000.003	622.000.004
	G3/4	622.000.007	622.000.008	622.000.009

CHARAKTERYSTYKI



Charakterystyka regulacyjna

Charakterystyka przepływowa

SPOSÓB ZAMAWIANIA

W zamówieniu należy podać nazwę, gwint przyłącza i numer zamówieniowy zaworu, np.:

Zawór redukcyjny G1/2 do tlenu, 622.000.002

DZIAŁANIE

Czynnik roboczy doprowadzony do otworu wlotowego, zgodnie ze strzałką na korpusie przepływa kolejno przez filtr, zawór redukcyjny i smarownicę.

W filtrze na skutek częściowego rozprężenia, odwirowania oraz przejścia przez wkład filtrujący oddzielane są cząstki wody i zanieczyszczeń stałych. Usuwanie zebranych zanieczyszczeń odbywa się poprzez zawór spustowy umieszczony w dnie zbiornika filtra. Po oczyszczeniu czynnik roboczy przechodzi do zaworu redukcyjnego, w którym przez pokręcenie śrubą regulacyjną nastawiana jest wartość ciśnienia wyjściowego.

W smarownicy następuje nasycenie czynnika roboczego rozpylonym olejem. Wydatek oleju jest proporcjonalny do natężenia przepływającego powietrza. Należy stosować olej hydrauliczny HL32 lub inny olej mineralny wolny od wody i kwasów o lepkości $2 \div 4^{\circ}E/50^{\circ}C$. Intensywność smarowania w zależności od charakteru i warunków pracy układu powinna wynosić $3 \div 5$ kropli/m³ powietrza [$20^{\circ}C$; 0,103 MPa] przy czym układ pracujący z dużą częstotliwością powinien być mniej intensywnie smarowany od układu o przerywanym charakterze pracy.

MATERIAŁY

Korpus i pozostałe metalowe części zewnętrzne	- mosiądz
Zbiornik filtra i smarownicy, kopałka smarownicy	- poliwęglan przezroczysty
Uszczelnienia	- NBR

DANE TECHNICZNE

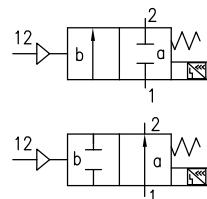
Czynnik roboczy	Sprężone powietrze lub gaz o podobnych właściwościach			
Maksymalne ciśnienie wejściowe	1,8 MPa			
Zakres ciśnień wyjściowych	0 ÷ 1,2 MPa	0 ÷ 0,7 MPa	0 ÷ 0,3 MPa	
Zakres temperatur pracy	0 ÷ 65 °C			
Gwint przyłącza	G3/8, G1/2			
Pozycja pracy	pionowa, zbiornikami do dołu			
Kierunek przepływu	zgodnie ze strzałką na korpusie			
Nominalna dokładność oczyszczania	40 μm			
Max. objętość zbiornika filtra	53 cm ³			
Rodzaj konstrukcji zaworu redukcyjnego	tłoczkowy z zaworem upustowym			
Początek kroplenia smarownicy	3 m ³ /h			
Pojemność zbiornika smarownicy	135 cm ³			
Sposób zasilania	przewodowy			
Masa	2,58 kg			
Numer zamówieniowy	G3/8	960.138.012	960.138.007	960.138.003
	G1/2	960.112.012	960.112.007	960.112.003

SPOSÓB ZAMAWIANIA

W zamówieniu należy podać nazwę, gwint przyłącza i numer zamówieniowy np.:

Zespół przygotowania powietrza G1/2, 960.112.012

Zawory rozdzielające 2/2 NZ, NO G1/2 sterowane pneumatycznie z kontrolą położenia *czujnikiem indukcyjnym*

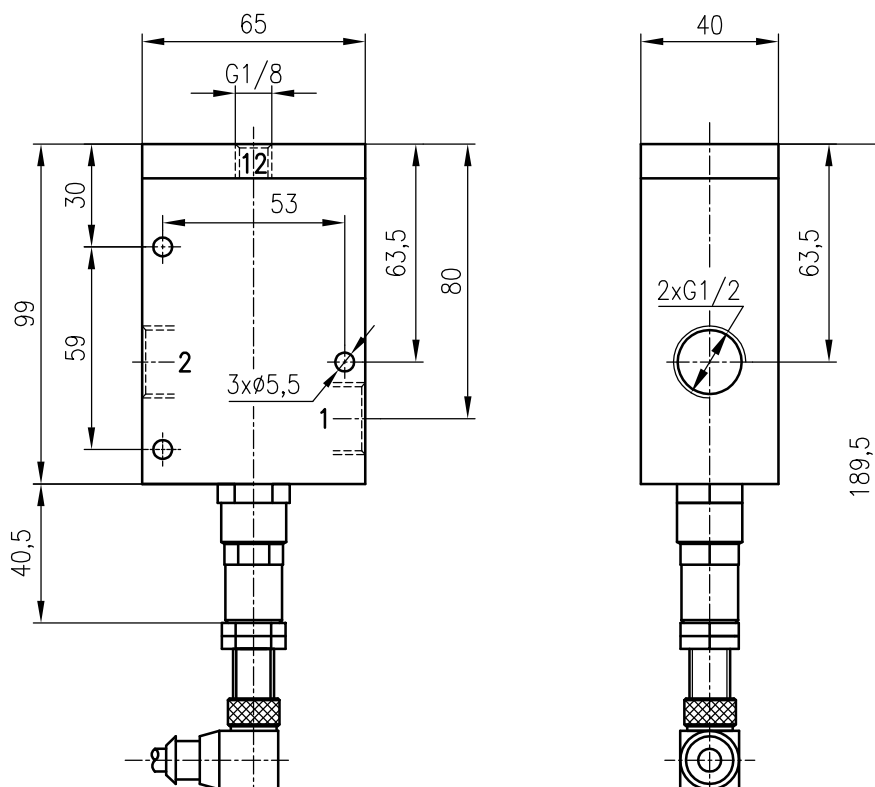


ZASTOSOWANIE

Zawory rozdzielające 2/2 są stosowane do otwierania i odcinania przepływu czynnika roboczego w przewodach pneumatycznych.

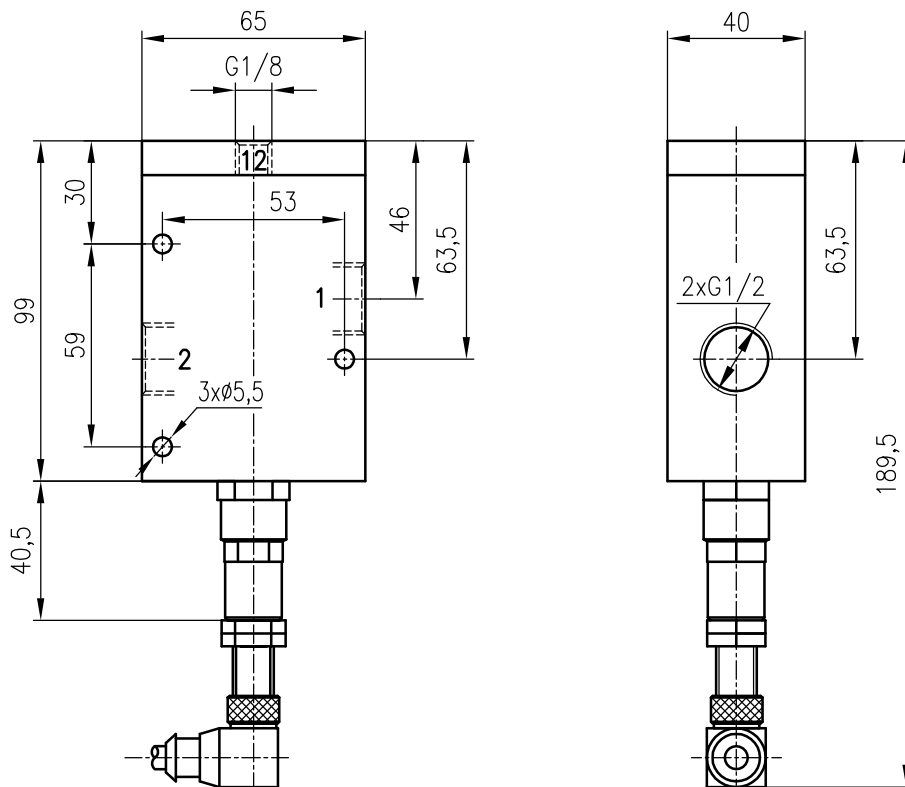
GŁÓWNE WYMIARY [mm]

Zawór rozdzielający 2/2 NZ G1/2



Nr zamówieniowy **ZK-1945.00.00**

Zawór rozdzielający 2/2 NO G1/2



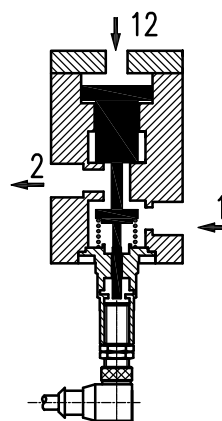
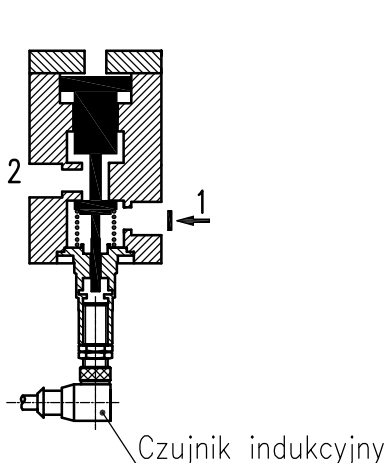
Nr zamówieniowy **ZK-1946.00.00**

DZIAŁANIE

Zawór rozdzielający 2/2 NZ

Położenie nieprzesterowane „a”

Położenie przesterowane „b”



Położenie wymuszone sprężyną.
Wypływ przez otwór „2”, odcięty.
Funkcja wyjściowa czujnika indukcyjnego
zależna jest od jego połączenia.

NC – rozwierająca dla połączenia WH,
kolor żyły biały.

NO – zwierająca dla połączenia BK,
kolor żyły czarny.

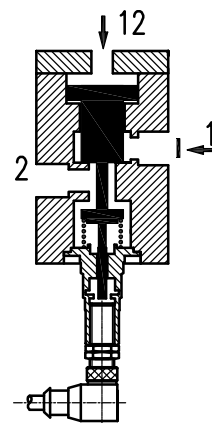
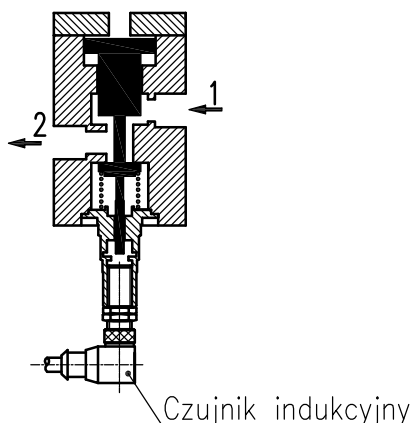
Podanie sygnału pneumatycznego „12”
powoduje, że sprężone powietrze przepływa
z otworu wejściowego „1” do otworu
wyjściowego „2”.

Sygnał wyjściowy czujnika indukcyjnego
został zmieniony.

Zawór rozdzielający 2/2 NO

Położenie nieprzesterowane „a”

Położenie przesterowane „b”



Położenie wymuszone sprężyną.
Sprężone powietrze przepływa z otworu
wejściowego „1” do otworu wyjściowego „2”.
Funkcja wyjściowa czujnika indukcyjnego
zależna jest od jego połączenia.

NC – rozwierająca dla połączenia WH,
kolor żyły biały.

NO – zwierająca dla połączenia BK,
kolor żyły czarny.

Podanie sygnału pneumatycznego „12”
powoduje, że wypływ przez otwór wyjściowy
„2” zostaje odcięty.
Sygnał wyjściowy czujnika indukcyjnego
został zmieniony.

MATERIAŁY

Korpus zaworu

Części znajdujące się w strefie przepływu
czynnika roboczego

Uszczelnienia

- stop Al
- stop Al, stal nierdzewna
- poliuretan, NBR

DANE TECHNICZNE

Czynnik roboczy

- sprężone powietrze lub gaz o podobnych
właściwościach, filtrowane o max. wielkości
cząstek stałych 40 μm , smarowane lub
niesmarowane mgłą olejową

Zakres ciśnień pracy

- 0,12 ÷ 1,0 MPa

Minimalne ciśnienie sterujące

- wg wykresu

Zakres temperatur pracy

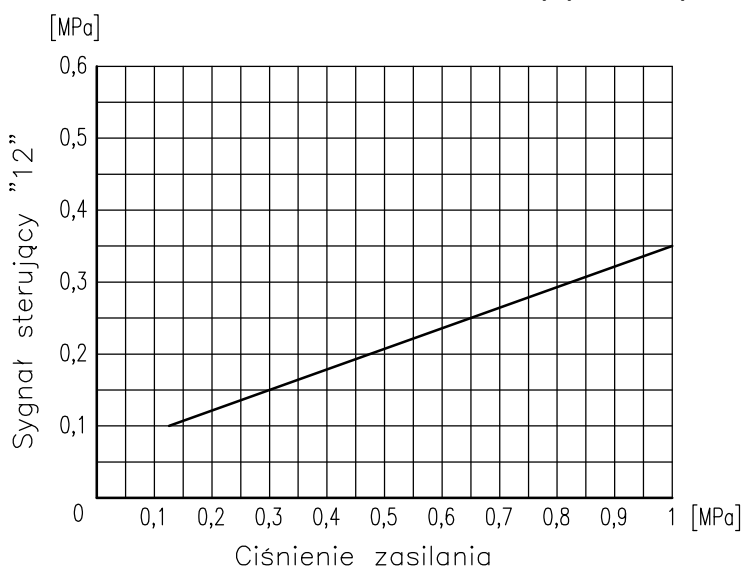
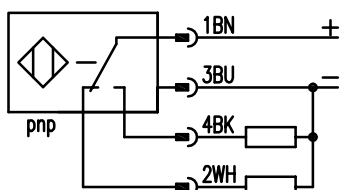
- -10 ÷ +65 °C

Pozycja pracy

- dowolna

Parametry czujnika indukcyjnego

- typ
 - montaż korpusu
 - długość
 - napięcie zasilania
 - wyjścia
 - przyłącza elektryczne
 - schemat połączeń
- Bi2-M12-VP6X-H1141
 - gwint M12x1 na długości 40 mm
 - 52 mm
 - 10...30V DC
 - tranzystorowe komplementarne 1xNPN + 1xPNP
 - złącze kątowe WWAK4-5/P00 z gwintem M12x1 (długość przewodu - 5 m)
 - BN-Zasilanie „+”.
Kolor żyły, brązowy.
 - BU-Zasilanie „-”.
Kolor żyły, niebieski.
 - WH-Funkcja wyjściowa, NC (rozwierająca)
Kolor żyły, biały.
 - BK-Funkcja wyjściowa, NO (zwierająca)
Kolor żyły, czarny.

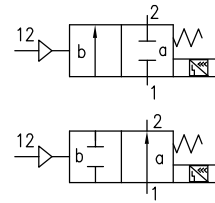


SPOSÓB ZAMAWIANIA

W zamówieniu należy podać nazwę zaworu oraz numer zamówieniowy, np.:

Zawór rozdzielający 2/2 NZ G1/2, ZK-1945.00.00

Zawory rozdzielające 2/2 NO G1 1/4 i G1 1/2, 2/2 NZ G1 1/2 sterowane pneumatycznie z kontrolą położenia *czujnikiem indukcyjnym*

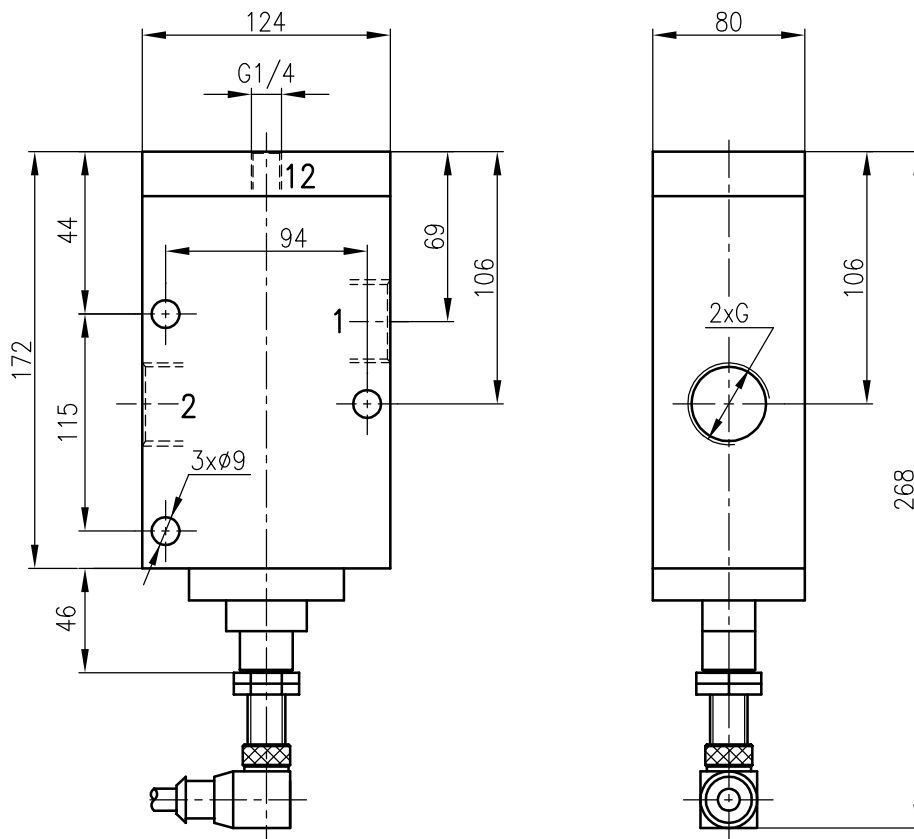


ZASTOSOWANIE

Zawory rozdzielające 2/2 są stosowane do otwierania i odcinania przepływu czynnika roboczego w przewodach pneumatycznych.

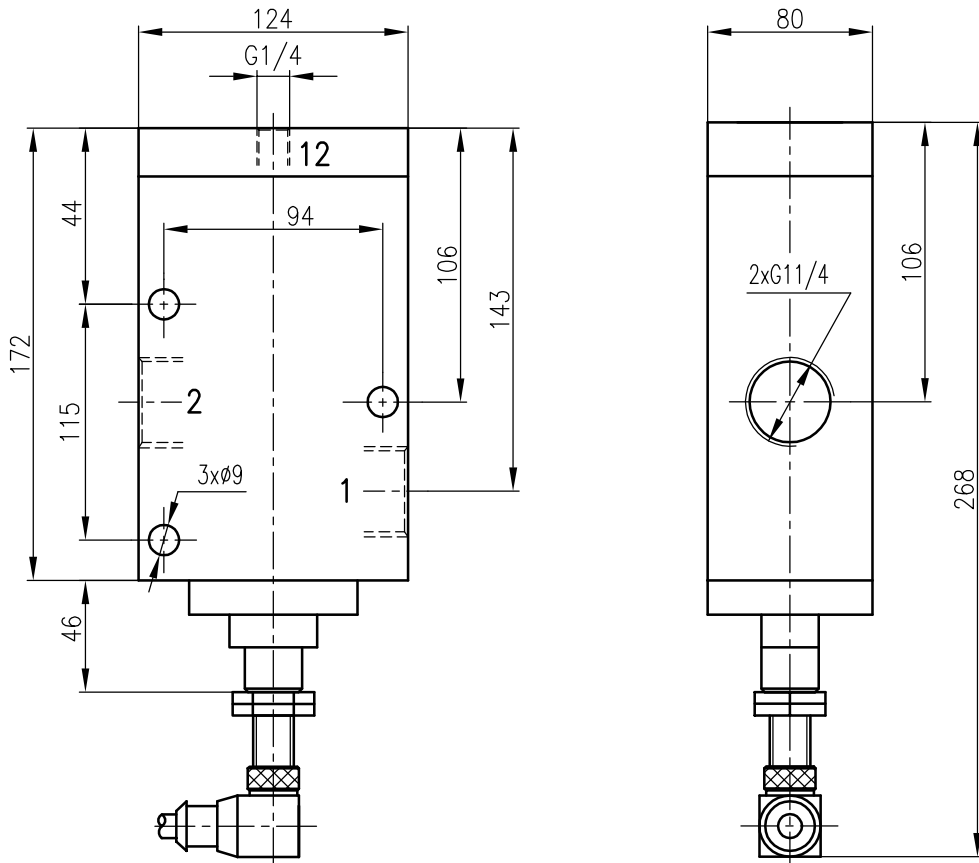
GLÓWNE WYMIARY [mm]

Zawory rozdzielające 2/2 NO G1 1/4 i G1 1/2



G	Nr zamówieniowy
1 1/4	ZK-1983.00.00
1 1/2	ZK-1916.00.00

Zawór rozdzielający 2/2 NZ G1 1/2

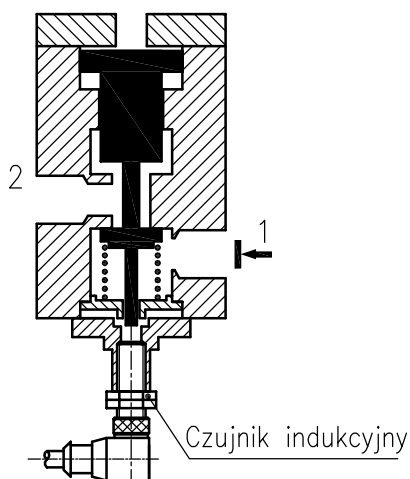


Nr zamówieniowy **ZK-1984.00.00**

DZIAŁANIE

Zawór rozdzielający 2/2 NZ

Położenie nieprzesterowane „a”

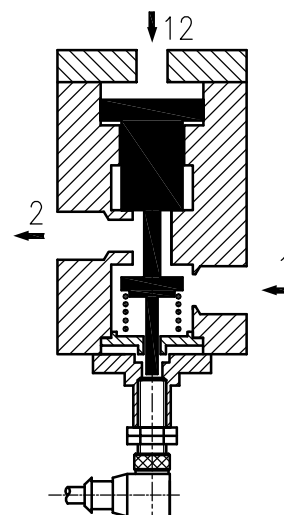


Położenie wymuszone sprężyną.
 Wyływ przez otwór „2”, odcięty.
 Funkcja wyjściowa czujnika indukcyjnego
 zależna jest od jego połączenia.

NC – rozwierająca dla połączenia WH,
 kolor żyły biały.

NO – zwierająca dla połączenia BK,
 kolor żyły czarny.

Położenie przesterowane „b”

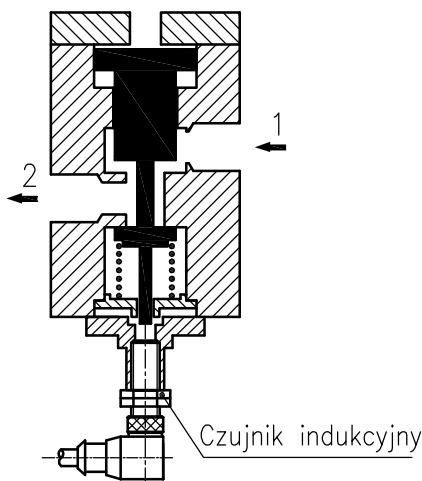


Podanie sygnału pneumatycznego „12”
 powoduje, że sprężone powietrze przepływa
 z otworu wejściowego „1” do otworu
 wyjściowego „2”.

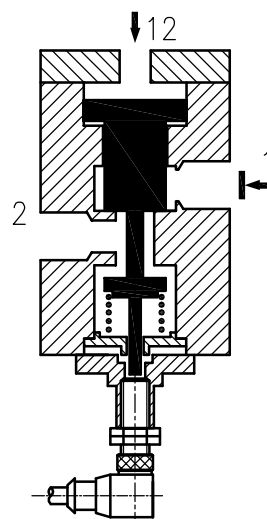
Sygnał wyjściowy czujnika indukcyjnego
 został zmieniony.

Zawór rozdzielający 2/2 NO

Położenie nieprzesterowane „a”



Położenie przesterowane „b”



Położenie wymuszone sprężyną.
Sprężone powietrze przepływa z otworu wejściowego „1” do otworu wyjściowego „2”.
Funkcja wyjściowa czujnika indukcyjnego zależna jest od jego połączenia.

NC – rozwierająca dla połączenia WH,
kolor żyły biały.

NO – zwierająca dla połączenia BK,
kolor żyły czarny.

Podanie sygnału pneumatycznego „12” powoduje, że wypływ przez otwór wyjściowy „2” zostaje odcięty.
Sygnał wyjściowy czujnika indukcyjnego został zmieniony.

MATERIAŁY

Korpus zaworu

Części znajdujące się w strefie przepływu
czynnika roboczego

Uszczelnienia

- stop Al
- stop Al, stal nierdzewna
- poliuretan, NBR

DANE TECHNICZNE

Czynnik roboczy

- sprężone powietrze lub gaz o podobnych właściwościach, filtrowane o max. wielkości cząsteczek stałych 40 μm , smarowane lub niesmarowane mgłą olejową

Zakres ciśnień pracy

Minimalne ciśnienie sterujące

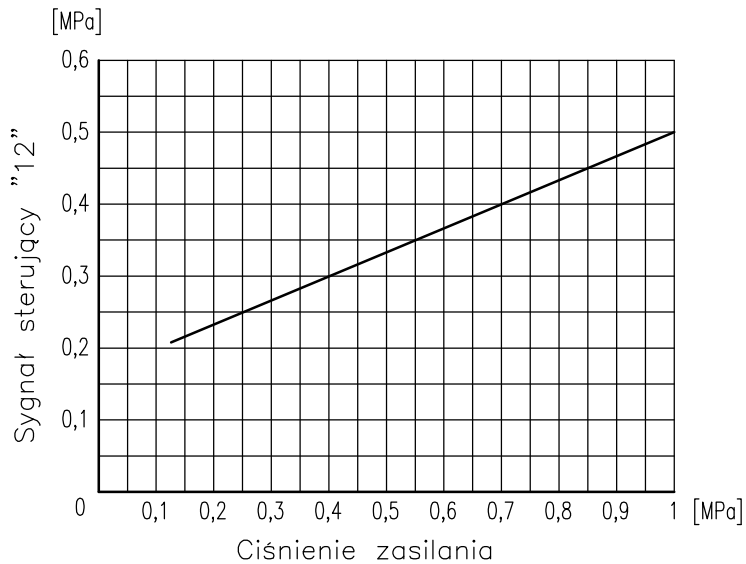
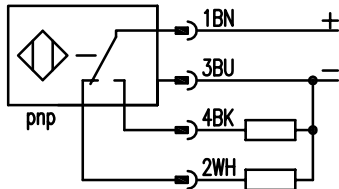
Zakres temperatur pracy

Pozycja pracy

- 0,12 ÷ 1,0 MPa
- wg wykresu
- -10 ÷ +65 °C
- dowolna

Parametry czujnika indukcyjnego

- typ
 - montaż korpusu
 - długość
 - napięcie zasilania
 - wyjścia
 - przyłącza elektryczne
 - schemat połączeń
- Bi2-M12-VP6X-H1141
 - gwint M12x1 na długości 40 mm
 - 52 mm
 - 10...30V DC
 - tranzystorowe komplementarne 1xNPN + 1xPNP
 - złącze kątowe WWAK4-5/P00 z gwintem M12x1 (długość przewodu - 5 m)
 - BN-Zasilanie „+”.
Kolor żyły, brązowy.
 - BU-Zasilanie „-”.
Kolor żyły, niebieski.
 - WH-Funkcja wyjściowa, NC (rozwierająca)
Kolor żyły, biały.
 - BK-Funkcja wyjściowa, NO (zwierająca)
Kolor żyły, czarny.

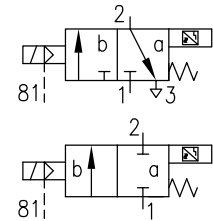


SPOSÓB ZAMAWIANIA

W zamówieniu należy podać nazwę zaworu oraz numer zamówieniowy, np.:

Zawór rozdzielający 2/2 NZ G1 1/4, ZK-1984.00.00

Zawory rozdzielające 2/2 NZ G1/4 i G1/2, 3/2 NZ G1/2 sterowane elektromagnetycznie z kontrolą położeń czujnikiem indukcyjnym



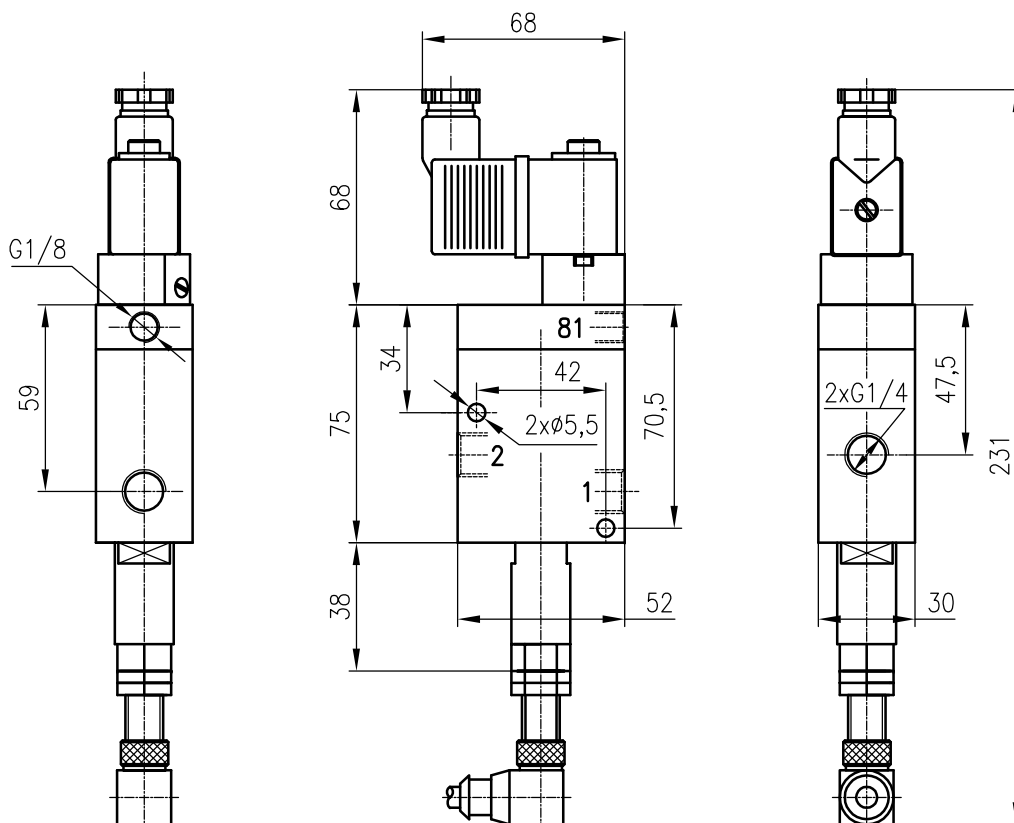
ZASTOSOWANIE

Zawory rozdzielające 3/2 są stosowane do zmiany kierunku przepływu czynnika roboczego w przewodach pneumatycznych lub do odcinania tego przepływu.

Zawory rozdzielające 2/2 są stosowane do otwierania i odcinania przepływu czynnika roboczego w przewodach pneumatycznych.

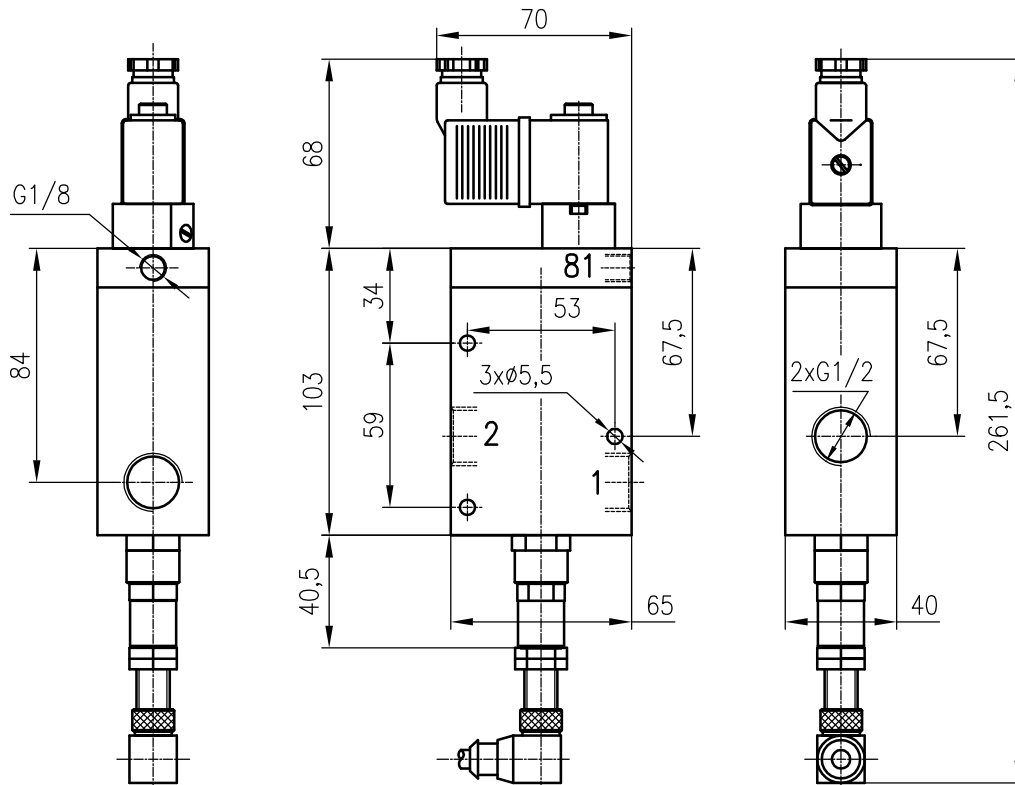
GŁÓWNE WYMIARY [mm]

Zawór rozdzielający 2/2 NZ 1/4



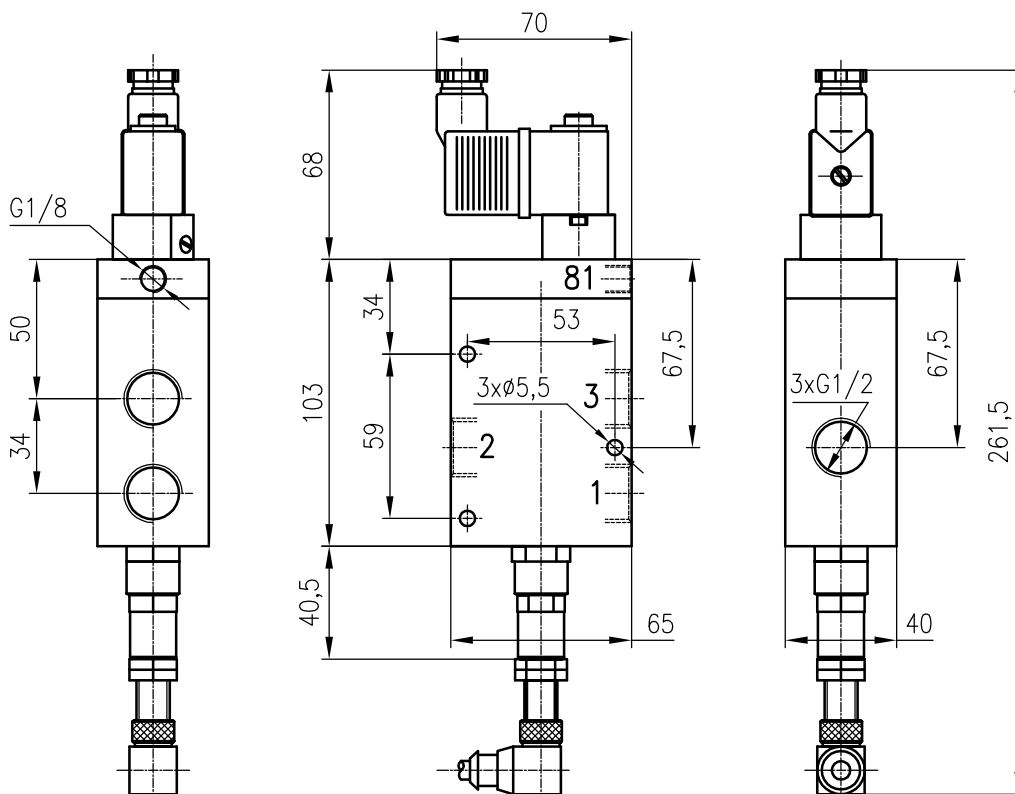
Nr zamówieniowy **ZK-1943.00.00**

Zawór rozdzielający 2/2 NZ G1/2



Nr zamówieniowy **ZK-1944.00.00**

Zawór rozdzielający 3/2 NZ G1/2

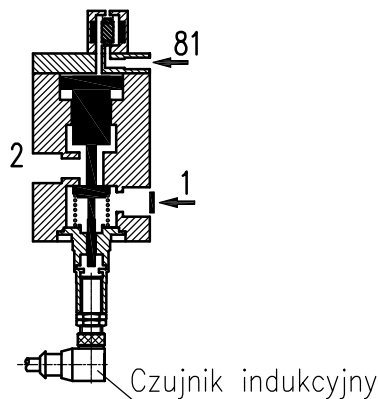


Nr zamówieniowy **ZK-1899.00.00**

DZIAŁANIE

Zawory rozdzielające 2/2 NZ

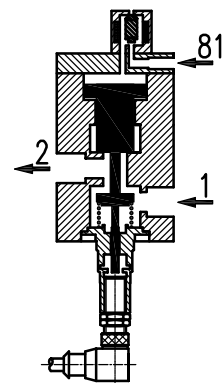
Położenie nieprzesterowane „a”



Położenie wymuszone sprężyną.
Wyptyw przez otwór „2”, odcięty.
Funkcja wyjściowa czujnika indukcyjnego zależna jest od jego połączenia.

- NC – rozwierająca dla połączenia WH, kolor żyły biały.
- NO – zwierająca dla połączenia BK, kolor żyły czarny.

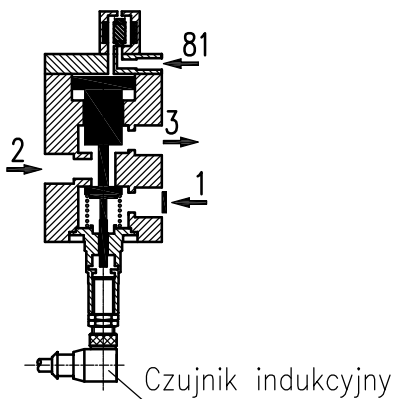
Położenie przesterowane „b”



Podanie napięcia na cewkę elektromagnesu przy równoczesnym istnieniu sygnału pneumatycznego „81” powoduje, że sprężone powietrze przepływa z otworu wejściowego „1” do otworu wyjściowego „2”.
Sygnał wyjściowy czujnika indukcyjnego został zmieniony.

Zawory rozdzielający 3/2 NZ

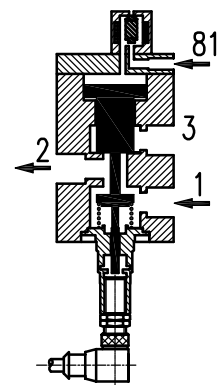
Położenie nieprzesterowane „a”



Położenie wymuszone sprężyną. Otwór wyjściowy „2” połączony z atmosferą przez otwór „3”.
Dopływ przez otwór wejściowy „1”, odcięty.
Funkcja wyjściowa czujnika indukcyjnego zależna jest od jego połączenia.

- NC – rozwierająca dla połączenia WH, kolor żyły biały.
- NO – zwierająca dla połączenia BK, kolor żyły czarny.

Położenie przesterowane „b”



Podanie napięcia na cewkę elektromagnesu przy równoczesnym istnieniu sygnału pneumatycznego „81” powoduje, że sprężone powietrze przepływa z otworu wejściowego „1” do otworu wyjściowego „2”. Wyptyw przez otwór „3” do atmosfery, odcięty.
Sygnał wyjściowy czujnika indukcyjnego został zmieniony.

MATERIAŁY

Korpus zaworu
Korpus elektrozaworu
Części znajdujące się w strefie przepływu czynnika roboczego
Uszczelnienia

- stop Al
- tworzywo sztuczne
- stop Al, stal nierdzewna
- poliuretan, NBR

DANE TECHNICZNE

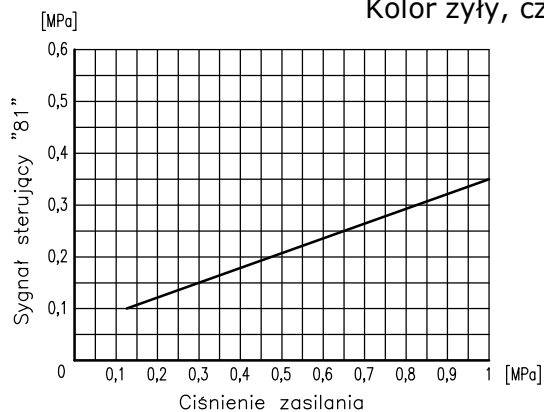
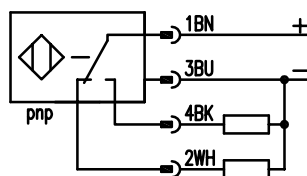
- Czynnik roboczy
- sprężone powietrze lub gaz o podobnych właściwościach, filtrowane o max. wielkości cząsteczek stałych 40 μm , smarowane lub niesmarowane mgłą olejową
- Zakres ciśnień pracy
- 0,13 ÷ 1,0 MPa
- Minimalne ciśnienie sterujące
- wg wykresu
- Zakres temperatur pracy
- -10 ÷ +65 °C

Parametry prądowe elektrozaworu

- rodzaj prądu zasilającego
 - napięcie prądu zasilającego*
 - pobór mocy: DC(=)
 - AC(\sim)
 - tolerancja napięcia
 - względny czas sterowania elektromagnesem
 - stopień zabezpieczenia elektrycznego
 - pozycja pracy
- stały, przemienny
 - DC (=) 24V
 - AC (\sim) 24V, 115V, 230V 50/60Hz
 - 2,5 W
 - 3,5 VA – praca, 6 VA - rozruch
 - $\pm 10\%$
 - 100%
 - IP 65
 - dowolna
- * inne wielkości napięć do uzgodnienia w zamówieniu

Parametry czujnika indukcyjnego

- typ
 - montaż korpusu
 - długość
 - napięcie zasilania
 - wyjścia
 - przyłącza elektryczne
 - schemat połączeń
- Bi2-M12-VP6X-H1141
 - gwint M12x1 na długości 40 mm
 - 52 mm
 - 10...30V DC
 - tranzystorowe komplementarne 1xNPN + 1xPNP
 - złącze kątowe WWAK4-5/P00 z gwintem M12x1 (długość przewodu - 5 m)
 - BN-Zasilanie „+”.
 - Kolor żyły, brązowy.
 - BU-Zasilanie „-”.
 - Kolor żyły, niebieski.
 - WH-Funkcja wyjściowa, NC(rozwierająca)
 - Kolor żyły, biały.
 - BK-Funkcja wyjściowa, NO(zwierająca)
 - Kolor żyły, czarny.

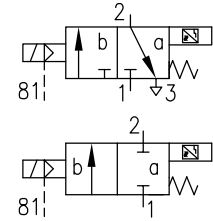


SPOSÓB ZAMAWIANIA

W zamówieniu należy podać nazwę zaworu, napięcie i rodzaj prądu zasilającego elektromagnes oraz numer zamówieniowy, np.:

Zawór rozdzielający 3/2 NZ G1 1/2 24V DC, ZK-1898.00.00

Zawory rozdzielające 3/2 NZ G1 1/4 i G1 1/2, 2/2 NZ G1 sterowane elektromagnetycznie z kontrolą położeń czujnikiem indukcyjnym



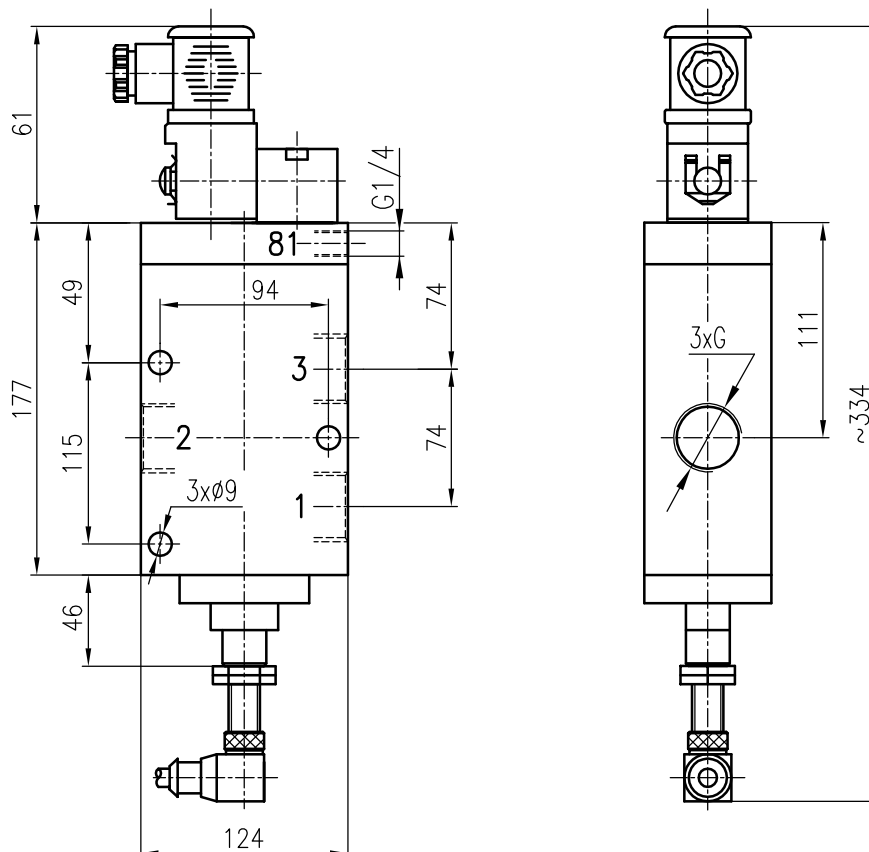
ZASTOSOWANIE

Zawory rozdzielające 3/2 są stosowane do zmiany kierunku przepływu czynnika roboczego w przewodach pneumatycznych lub do odcinania tego przepływu.

Zawory rozdzielające 2/2 są stosowane do otwierania i odcinania przepływu czynnika roboczego w przewodach pneumatycznych.

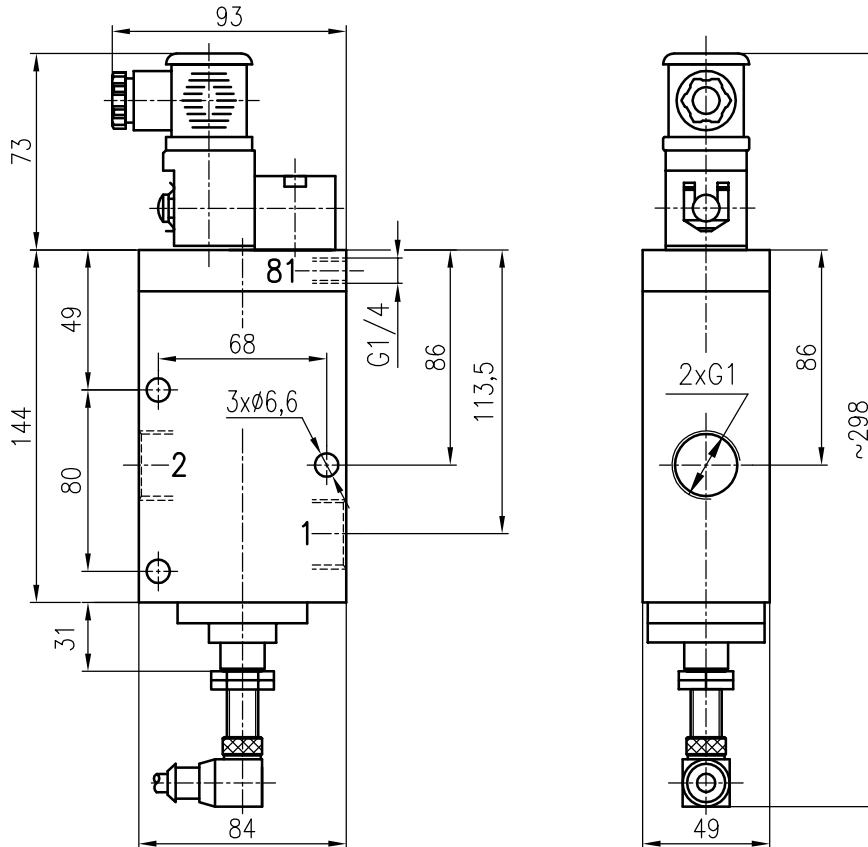
GLÓWNE WYMIARY [mm]

Zawory rozdzielające 3/2 NZ G1 1/4 i G1 1/2



G	Nr zamówieniowy	Masa
1 1/4	ZK-1985.00.00	
1 1/2	ZK-1898.00.00	

Zawór rozdzielający 2/2 NZ G1



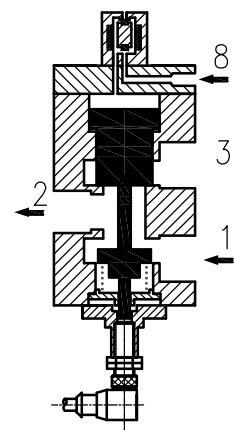
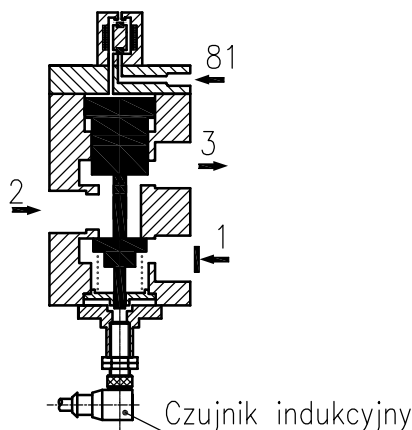
Nr zamówieniowy **ZK-1914.00.00**

DZIAŁANIE

Zawory rozdzielające 3/2 NZ G1 1/4 i G1 1/2

Położenie nieprzesterowane „a”

Położenie przesterowane „b”



Położenie wymuszone sprężyną. Otwór wyjściowy „2” połączony z atmosferą przez otwór „3”. Dopływ przez otwór wejściowy „1”, odcięty.

Funkcja wyjściowa czujnika indukcyjnego zależna jest od jego połączenia.

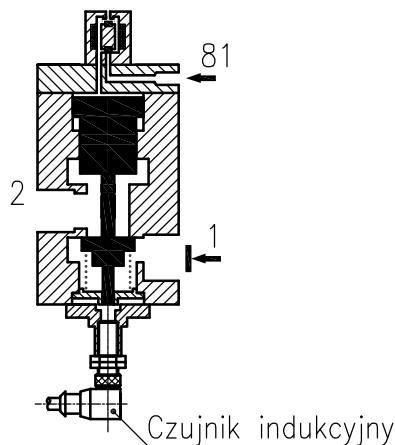
NC – rozwierająca dla połączenia WH, kolor żyły biały.

NO – zwierająca dla połączenia BK, kolor żyły czarny.

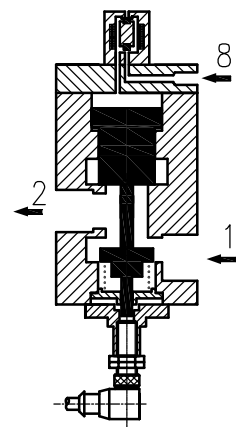
Podanie napięcia na cewkę elektromagnesu przy równoczesnym istnieniu sygnału pneumatycznego „81” powoduje, że sprężone powietrze przepływa z otworu wejściowego „1” do otworu wyjściowego „2”. Wypływ przez otwór „3” do atmosfery, odcięty. Sygnał wyjściowy czujnika indukcyjnego został zmieniony.

Zawór rozdzielający 2/2 NZ G1

Położenie nieprzesterowane „a”



Położenie przesterowane „b”



Położenie wymuszone sprężyną.
Wypływ przez otwór „2”, odcięty.
Funkcja wyjściowa czujnika indukcyjnego zależna jest od jego połączenia.

NC – rozwierająca dla połączenia WH,
kolor żyły biały.

NO – zwiernająca dla połączenia BK,
kolor żyły czarny.

Podanie napięcia na cewkę elektromagnesu przy równoczesnym istnieniu sygnału pneumatycznego „81” powoduje, że sprężone powietrze przepływa z otworu wejściowego „1” do otworu wyjściowego „2”.
Sygnał wyjściowy czujnika indukcyjnego został zmieniony.

MATERIAŁY

Korpus zaworu

- stop Al

Korpus elektrozaworu

- tworzywo sztuczne

Części znajdujące się w strefie przepływu czynnika roboczego

- stop Al, stal nierdzewna

Uszczelnienia

- poliuretan, NBR

DANE TECHNICZNE

Czynnik roboczy

- sprężone powietrze lub gaz o podobnych właściwościach, filtrowane o max. wielkości cząsteczek stałych 40 μm , smarowane lub niesmarowane mgłą olejową

Zakres ciśnień pracy

- 0,13 ÷ 1,0 MPa

Minimalne ciśnienie sterujące

- wg wykresu

Zakres temperatur pracy

- -10 ÷ +65 °C

Parametry prądowe elektrozaworu

- rodzaj prądu zasilającego

- stały, przemienny

- napięcie prądu zasilającego*

- DC (=) 24V

AC (\sim) 24V, 115V, 230V 50/60Hz

- pobór mocy

prąd zasilania	G1	G1 1/4, G1 1/2
DC (=)	3 W	10 W
AC (\sim) - rozruch	9 VA	-
AC (\sim) - praca	4 VA	13,5 VA

- tolerancja napięcia

- $\pm 10\%$

- względny czas sterowania elektromagnesem

- 100%

- stopień zabezpieczenia elektrycznego

- IP 65

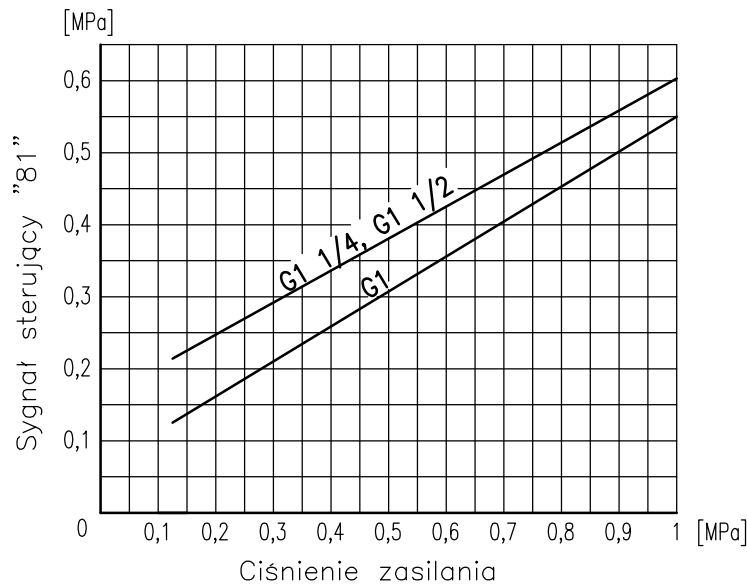
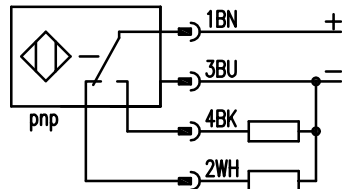
- pozycja pracy

- dowolna

* inne wielkości napięć do uzgodnienia w zamówieniu

Parametry czujnika indukcyjnego

- typ
- montaż korpusu
- długość
- napięcie zasilania
- wyjścia
- przyłącza elektryczne
- schemat połączeń
- Bi2-M12-VP6X-H1141
- gwint M12x1 na długości 40 mm
- 52 mm
- 10...30V DC
- tranzystorowe komplementarne 1xNPN + 1xPNP
- złącze kątowe WWAK4-5/P00 z gwintem M12x1 (długość przewodu - 5 m)
- BN-Zasilanie „+”. Kolor żyły, brązowy.
- BU-Zasilanie „-”. Kolor żyły, niebieski.
- WH-Funkcja wyjściowa, NC(rozwierająca) Kolor żyły, biały.
- BK-Funkcja wyjściowa, NO(zwierająca) Kolor żyły, czarny.

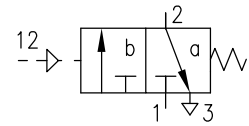


SPOSÓB ZAMAWIANIA

W zamówieniu należy podać nazwę zaworu, napięcie i rodzaj prądu zasilającego elektromagnes oraz numer zamówieniowy, np.:

Zawór rozdzielający 3/2 NZ G1 1/2 24V DC, ZK-1898.00.00

**Zawory rozdzielające 3/2 NZ G3/4 i G1 1/2
sterowane pneumatycznie
z kontrolą położenia łącznikiem elektrycznym**

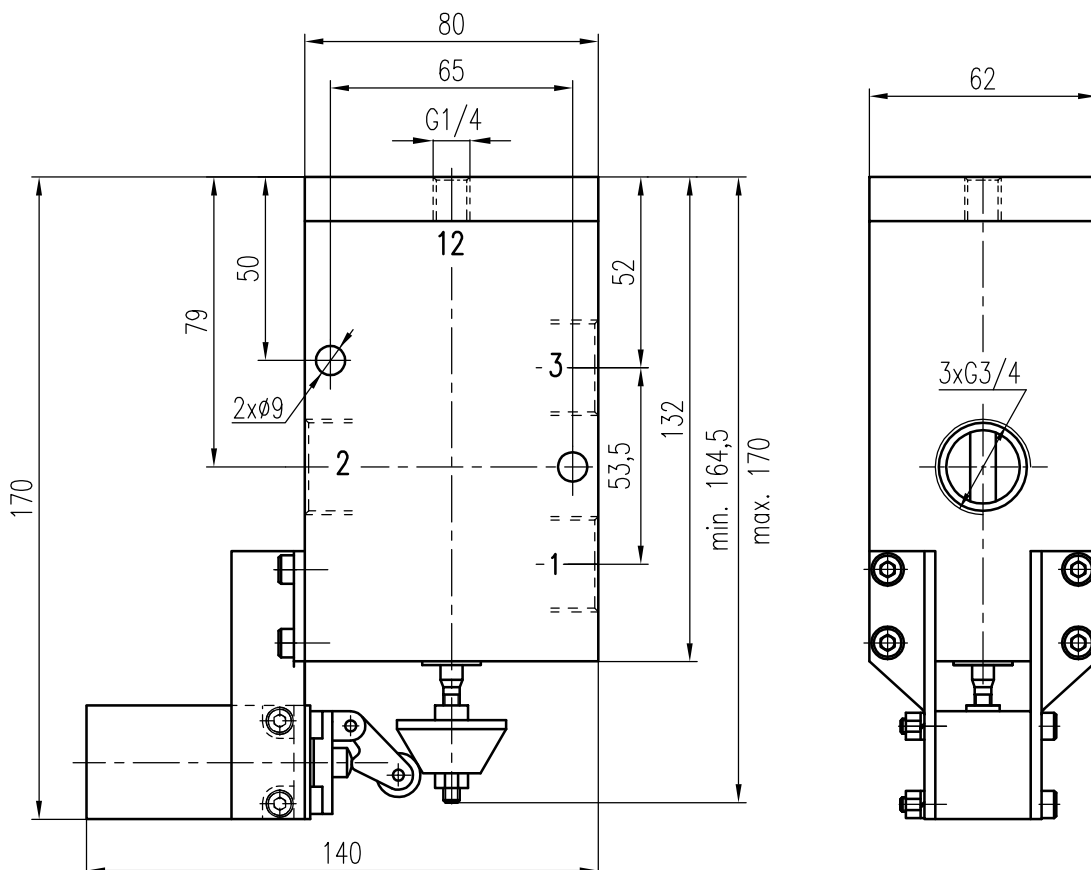


ZASTOSOWANIE

Zawory rozdzielające 3/2 są stosowane do zmiany kierunku przepływu czynnika roboczego w przewodach pneumatycznych lub do odcinania tego przepływu.

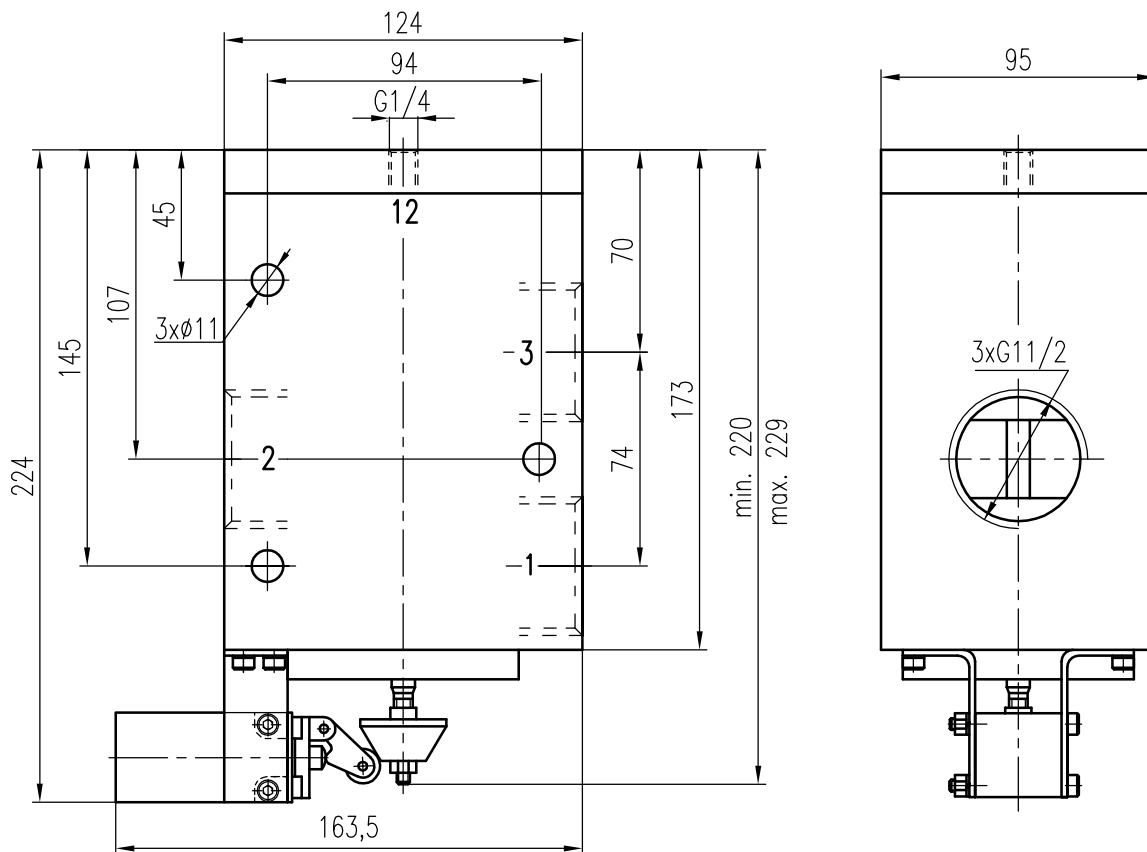
GŁÓWNE WYMIARY [mm]

Zawór rozdzielający 3/2 NZ G3/4



Nr zamówieniowy **ZK-1766.00.00**

Zawór rozdzielający 3/2 NZ G1 1/2

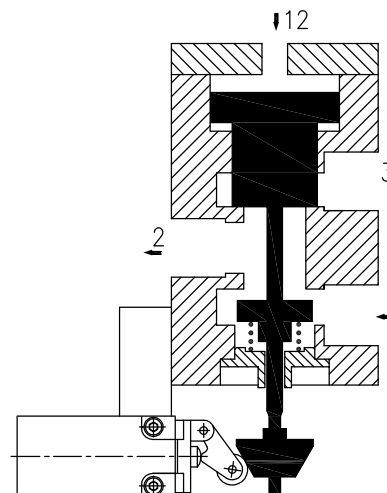
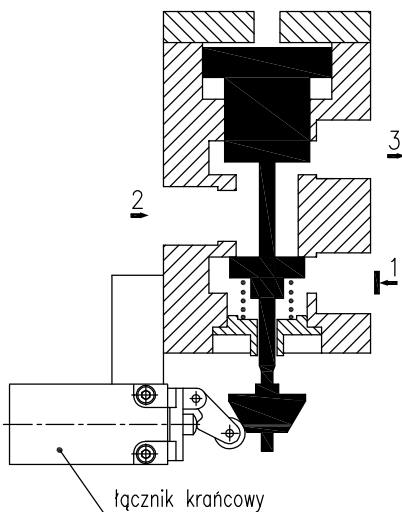


Nr zamówieniowy **ZK-1767.00.00**

DZIAŁANIE

Położenie nieprzesterowane „a”

Położenie przesterowane „b”



Położenie wymuszone sprężyną. Otwór wyjściowy „2” połączony z atmosferą przez otwór „3”. Dopływ przez otwór wejściowy „1”, odcięty.
Położenie sygnalizowane łącznikiem krańcowym.

Podanie sygnału pneumatycznego „12” powoduje, że sprężone powietrze przepływa z otworu wejściowego „1” przez otwór wyjściowy „2”. Wypływ przez otwór „3” do atmosfery, odcięty.
Położenie sygnalizowane łącznikiem krańcowym.


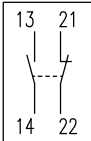
MATERIAŁY

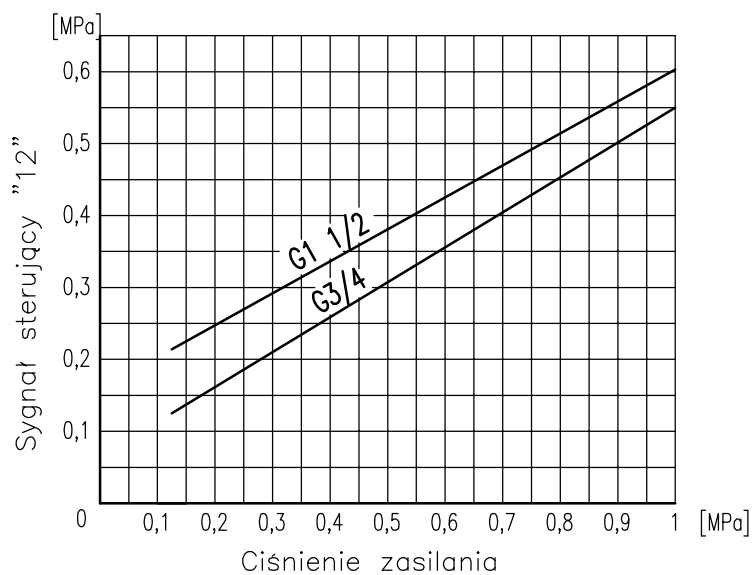
- | | |
|--|----------------------------|
| Korpus zaworu | - stop Al |
| Części znajdujące się w strefie przepływu czynnika roboczego | - stop Al, stal nierdzewna |
| Uszczelnienia | - poliuretan, NBR |

DANE TECHNICZNE

- | | |
|-------------------------------|--|
| Czynnik roboczy | - sprężone powietrze lub gaz o podobnych właściwościach, filtrowane o max. wielkości cząsteczek stałych 40 μm , smarowane lub niesmarowane mgłą olejową |
| Zakres ciśnień pracy | - 0,12 ÷ 1,0 MPa |
| Minimalne ciśnienie sterujące | - wg wykresu |
| Zakres temperatur pracy | - -10 ÷ +65 °C |
| Rodzaj konstrukcji | - grzybkowy |
| Pozycja pracy | - dowolna |

Parametry łącznika krańcowego

- | | |
|---|--|
| - Typ | - PAP1T31PZ11 |
| - zestyk o działaniu niezależnym | -   (1NO+1NC) |
| - kat. użytkowania i prąd znamionowy łączeniowy przy napięciu znamionowym łączeniowym I_e/U_e | - AC-15 1,8A/400V (50/60Hz)
DC-13 2,8A/24V |
| - napięcie znamionowe izolacji | - 660 V |
| - stopień ochrony | - IP 65 |

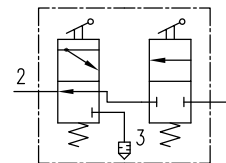


SPOSÓB ZAMAWIANIA

W zamówieniu należy podać nazwę zaworu oraz numer zamówieniowy np.:

Zawór rozdzielający 3/2 NZ G1 1/2 sterowany pneumatycznie, ZK-1767.00.00

Zawór sterujący podnośnikiem pneumatycznym G3/8 x G3/8 x G1/2



ZASTOSOWANIE

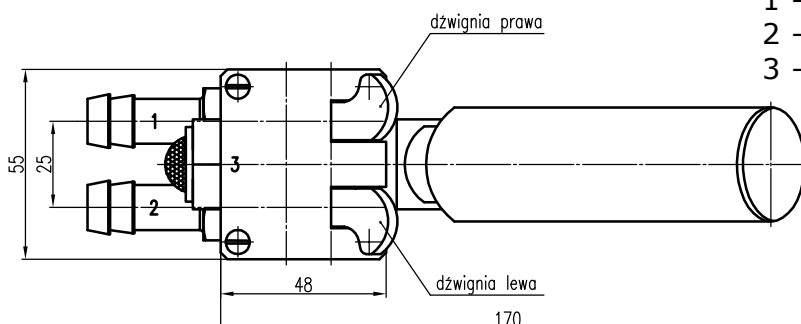
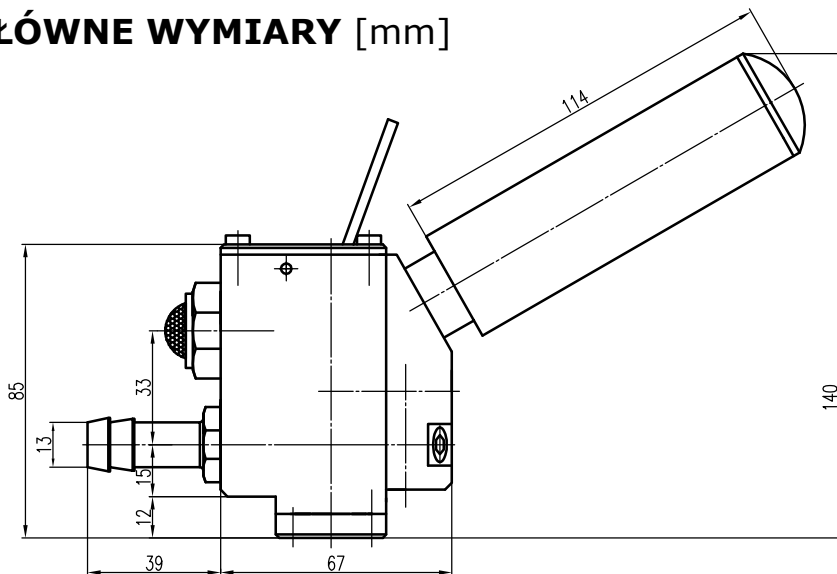
Zawór przeznaczony jest do sterowania siłownikiem pneumatycznym pracującym w pozycji pionowej, jako podnośnik i przystosowany jest do montażu przewodowego. Zamontowany na przewodach zasilających siłownik zawór przemieszcza się wraz z nim, co umożliwia łatwy dostęp operatora i sterowanie za pomocą kciuka jednej ręki.

Możliwe jest zastosowanie zaworu do sterowania siłownikiem pracującym w położeniu poziomym jednak siła obciążająca tłoczek przy wysuwie nie może być większa od siły wynikającej z różnicy powierzchni czynnych po obu stronach tłoka.

DZIAŁANIE

Konstrukcja zaworu pozwala na sterowanie kierunkiem i natężeniem przepływu powietrza co umożliwia płynne podnoszenie i opuszczanie ciężarów w zakresie skoku danego podnośnika. Wysokość podnoszenia i opuszczania można regulować czasem przesterowania odpowiedniej dźwigni. Prędkość podnoszenia i opuszczania zależy od wielkości siłownika oraz zakresu wciśnięcia dźwigni. Zabudowanie tłumika w korpusie zaworu powoduje cichy wypływ powietrza do atmosfery.

GŁÓWNE WYMIARY [mm]



Wielkość przyłączy zaworu:

- 1 – zasilanie G3/8
- 2 – wyjście robocze (odbiornik) G3/8
- 3 – odpowietrzenie G1/2

MATERIAŁY

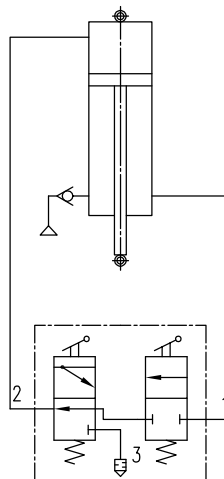
Korpus	- stop Al
Części znajdujące się w strefie przepływu czynnika roboczego	- mosiądz, stop Al
Dźwignia	- stal nierdzewna
Uszczelnienia	- NBR, poliuretan

DANE TECHNICZNE

Czynnik roboczy	- sprężone powietrze lub gaz o podobnych właściwościach, filtrowane o max. wielkości cząsteczek stałych 40 μm , smarowane lub niesmarowane mgłą olejową
Ciśnienie pracy	- max. 1,0 MPa
Sposób zasilania	- przewodowy
Zakres temperatur pracy	- $-10 \div +60$ °C
Pozycja pracy	- dowolna
Masa	- ~ 2 kg

ZABUDOWA ZAWORU

Sposób zabudowy zaworu sterującego w układzie podnośnika pneumatycznego przedstawiono na poniższym schemacie.



Funkcje zaworu sterującego:

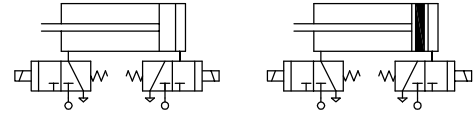
- podnoszenie - wciśnięcie dźwigni lewej, aktywna droga 2-3
- opuszczanie - wciśnięcie dźwigni prawej, aktywna droga 1-2

SPOSÓB ZAMAWIANIA

W zamówieniu należy podać nazwę i numer zamówieniowy.

Zawór sterujący podnośnikiem pneumatycznym, ZK-1989.00.00

Siłowniki pneumatyczne dwustronnego działania ø63x80, ø80x100 sterowane elektromagnetycznie



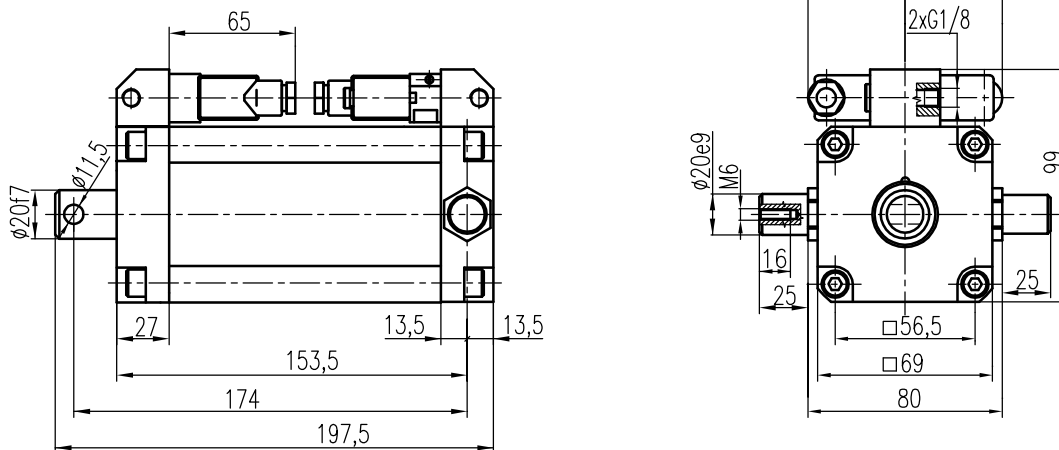
ZASTOSOWANIE

Siłowniki pneumatyczne stosowane są w pneumatycznych układach napędowych i sterujących jako elementy wykonawcze przetwarzające energię czynnika roboczego na energię mechaniczną.

Magnes stały na tłoku i czujniki kontaktronowe montowane na siłowniku umożliwiają bezdotykową sygnalizację położenia tłoka (BSPT) w dowolnym punkcie skoku. Na siłowniku można zamontować jeden lub więcej czujników kontaktronowych.

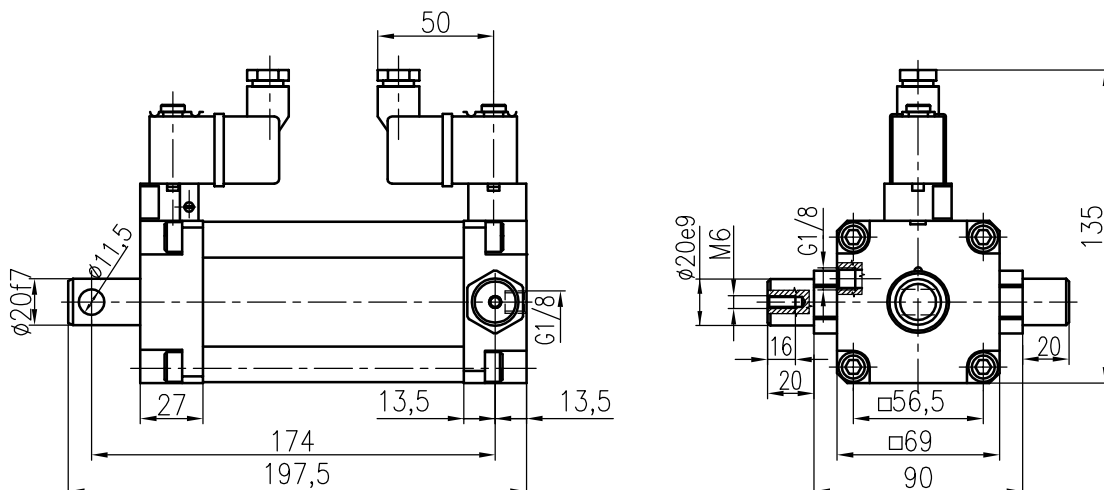
GLÓWNE WYMIARY [mm]

Siłownik dwustronnego działania ø63x80



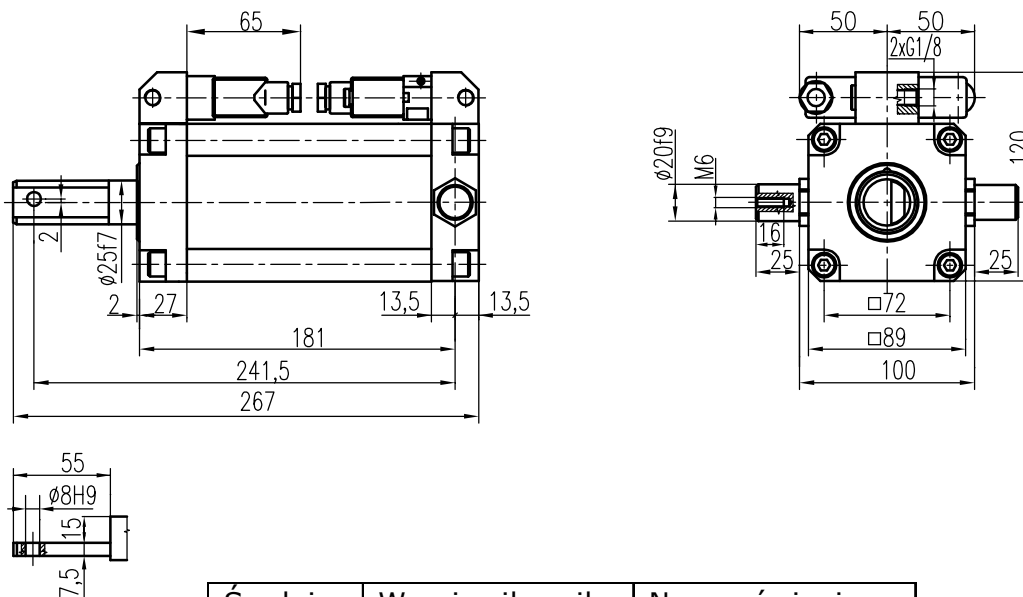
Nr zamówieniowy **ZK-1756.00.00**

Siłownik dwustronnego działania ø63x80 z BSPT



Nr zamówieniowy **ZK-1759.00.00**

Siłownik dwustronnego działania ø80x100



Średnica	Wersja siłownika	Nr zamówieniowy
80	podstawowa	ZK-1747.00.00
80	z BSPT	ZK-1751.00.00

MATERIAŁY

Pokrywy, tuleja
 Tłoczyisko
 Czopy
 Korpus elektrozaworu
 Uszczelnienia

- stop Al
- stal węglowa, chromowana
- stal węglowa, cynkowana
- stop Zn
- poliuretan, NBR

DANE TECHNICZNE

Czynnik roboczy

- sprężone powietrze lub gaz o podobnych właściwościach, filtrowane o max. wielkości cząsteczek stałych 40 µm, smarowane lub niesmarowane mgłą olejową

Ciśnienie pracy
 Zakres temperatur pracy
 Rodzaj konstrukcji

- max. 1,0 MPa
- od -10 do +60 °C
- tłokowa; pokrywy przednia i tylna z tuleją kształtową połączone za pomocą śrub.
- dowolna

Pozycja pracy

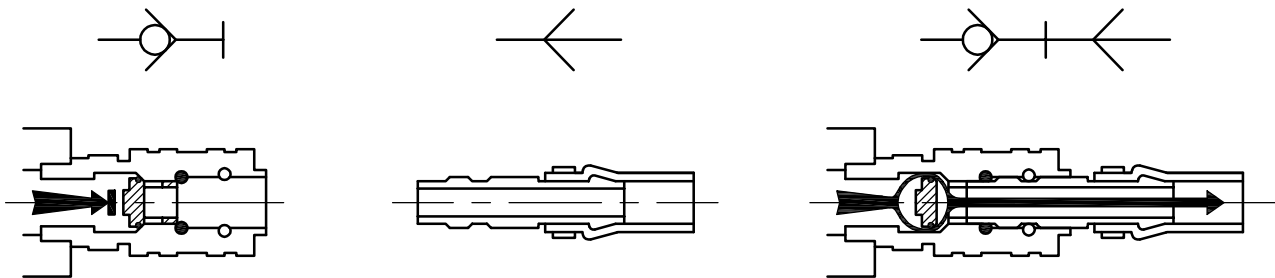
Parametry prądowe elektrozaworu

- | | |
|--|--------------------------------------|
| - rodzaj prądu zasilającego | - stały, przemienny |
| - napięcie prądu zasilającego | - DC (=) 24V |
| | - AC (~) 24V, 115V, 230V 50/60Hz |
| - pobór mocy: DC(=) | - 2x2,5 W |
| | - 2x3,5 VA – praca, 2x6 VA - rozruch |
| - tolerancja napięcia | - ±10% |
| - względny czas sterowania elektromagnesem | - 100% |
| - stopień zabezpieczenia elektrycznego | - IP 65 |

SPOSÓB ZAMAWIANIA

W zamówieniu należy podać nazwę siłownika, skok, napięcie i rodzaj prądu oraz numer zamówieniowy.

Szybkozłączki cylindryczne



ZASTOSOWANIE

Szybkozłączki cylindryczne przeznaczone są do szybkiego łączenia i rozłączania dróg przesyłowych czynnika roboczego. Są niezbędnymi elementami w pracach z użyciem ręcznych narzędzi pneumatycznych (szlifierek, wiertarek, pistoletów malarskich, itp). Łączenie szybkozłączki polega na wsunięciu części wewnętrznej do zewnętrznej (samoczynna blokada połączenia).

Rozłączenie szybkozłączki polega na przesunięciu tulei części zewnętrznej (odblokowanie połączenia) i wysunięciu części wewnętrznej.

DANE TECHNICZNE

Czynnik roboczy	- sprężone powietrze
Średnica nominalna przelotu	- DN wg tabeli
Ciśnienie pracy	- max. 1,0 MPa
Zakres temperatur pracy	- -10 ÷ 80 °C
Pozycja pracy	- dowolna

MATERIAŁY

Korpus, grzybek odcinający	- mosiądz
Tuleja zewnętrzna	- stal, cynkowana
Sprężyny, wałki blokujące	- stal
Uszczelnienia	- NBR
Uszczelka płaska	- tworzywo sztuczne

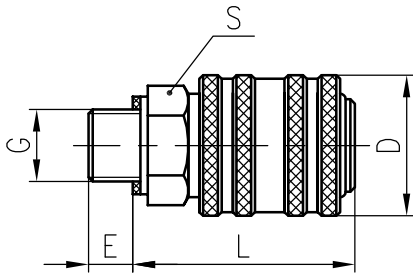
SPOSÓB ZAMAWIANIA

W zamówieniu należy podać nazwę, wielkość, gwint przyłącza i numer zamówieniowy, np.:

Szybkozłączka – część zewnętrzna z gwintem wewnętrznym A-10-G1/4, 862.1151.1014

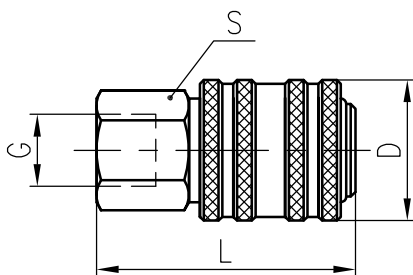
Szybkozłączka – część wewnętrzna z końcówką do węży gumowych A-13-D_w10, 862.2186.1310

Szybkozłączka – część zewnętrzna z gwintem zewnętrznym



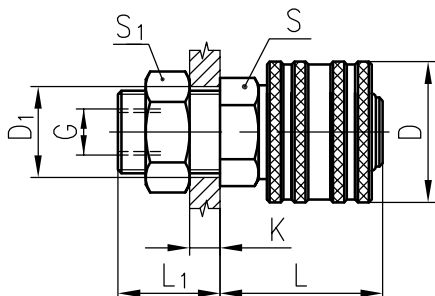
Wielkość	G	DN	D	E	L	S	Nr zamówieniowy
A-6	G1/8	3,2	19	6	30	14	862.1111.0618
A-10	G1/4	6	25,5	8	39	19	862.1111.1014
A-13	G1/4	8,5	29	8	43	24	862.1111.1314
A-13	G3/8	8,5	29	9	43,5	24	862.1111.1338
A-15	G3/8	10,5	32	9	49,5	27	862.1111.1538
A-15	G1/2	10,5	32	11	50	27	862.1111.1512
A-18	G1/2	13,5	38	11	57	32	862.1111.1812
A-18	G3/4	13,5	38	13	57	32	862.1111.1834

Szybkozłączka – część zewnętrzna z gwintem wewnętrznym



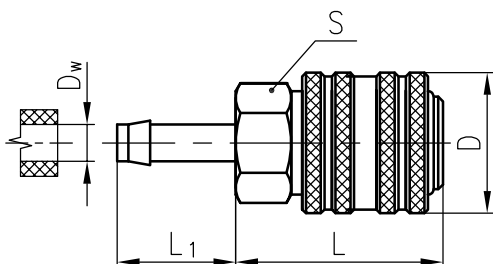
Wielkość	G	DN	D	L	S	Nr zamówieniowy
A-6	G1/8	3,2	19	37	14	862.1151.0618
A-10	G1/4	6	25,5	49,5	19	862.1151.1014
A-13	G1/4	8,5	29	53,5	24	862.1151.1314
A-13	G3/8	8,5	29	54,5	24	862.1151.1338
A-15	G3/8	10,5	32	60	27	862.1151.1538
A-15	G1/2	10,5	32	64	27	862.1151.1512
A-18	G1/2	13,5	38	71,5	32	862.1151.1812
A-18	G3/4	13,5	38	73,5	32	862.1151.1834

Szybkozłączka – część zewnętrzna do montażu grodziowego



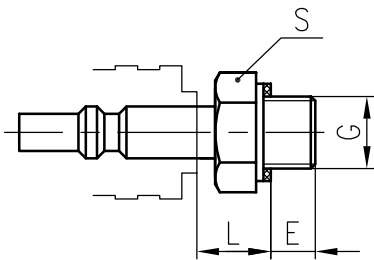
Wielkość	G	DN	D	D ₁	L	L ₁	K	S	S ₁	Nr zamówieniowy
A-10	G1/8	6	25,5	16,5	28	18	9	17	19	862.1161.1018
A-13	G1/4	8,5	29	20,5	39,5	20	10	24	24	862.1161.1314
A-15	G3/8	10,5	32	24,5	45,5	20	10	27	30	862.1161.1538
A-18	G1/2	13,5	38	30,5	52,5	23	11	32	36	862.1161.1812

Szybkozłączka – część zewnętrzna z końcówką do węży gumowych



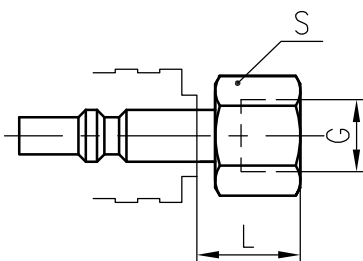
Wielkość	DN	D _w	D	L	L ₁	S	Nr zamówieniowy
A-6	3,2	4	19	28	18	14	862.2181.0604
A-6	3,2	5	19	28	18	14	862.2181.0605
A-6	3,2	6,3	19	28	19	14	862.2181.0606
A-10	6	6,3	25,5	35,5	19	19	862.2181.1006
A-10	6	8	25,5	35,5	20	19	862.2181.1008
A-13	8,5	8	29	39,5	20	24	862.2181.1308
A-13	8,5	10	29	39,5	20	24	862.2181.1310
A-15	10,5	10	32	45,5	20	27	862.2181.1510
A-15	10,5	12,5	32	45,5	23	27	862.2181.1512
A-15	10,5	16	32	45,5	23	27	862.2181.1516
A-18	13,5	12,5	38	52,5	23	32	862.2181.1812
A-18	13,5	16	38	52,5	23	32	862.2181.1816

Szybkozłączka – część wewnętrzna z gwintem zewnętrznym



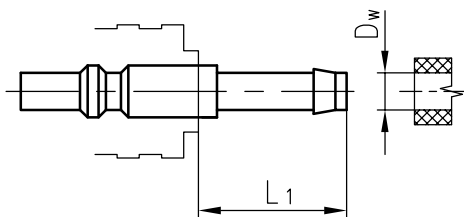
Wielkość	G	DN	E	L	S	Nr zamówieniowy
A-6	G1/8	3,2	6	10	14	862.1116.0618
A-10	G1/4	6	8	12	19	862.1116.1014
A-13	G1/4	8,5	8	12	19	862.1116.1314
A-13	G3/8	8,5	9	13	22	862.1116.1338
A-15	G3/8	10,5	9	13	22	862.1116.1538
A-15	G1/2	10,5	11	15	27	862.1116.1512
A-18	G1/2	13,5	11	15	27	862.1116.1812
A-18	G3/4	13,5	13	16	32	862.1116.1834

Szybkozłączka – część wewnętrzna z gwintem wewnętrznym



Wielkość	G	DN	L	S	Nr zamówieniowy
A-6	G1/8	3,2	14	14	862.1156.0618
A-10	G1/4	6	18	19	862.1156.1014
A-13	G1/4	8,5	18	19	862.1156.1314
A-13	G3/8	8,5	19	22	862.1156.1338
A-15	G3/8	10,5	19	22	862.1156.1538
A-15	G1/2	10,5	23	27	862.1156.1512
A-18	G1/2	13,5	23	27	862.1156.1812
A-18	G3/4	13,5	25	32	862.1156.1834

Szybkozłączka – część wewnętrzna z końcówką do węży gumowych



Wielkość	DN	D _w	L ₁	Nr zamówieniowy
A-6	3,2	4	20	862.2186.0604
A-6	3,2	5	20	862.2186.0605
A-6	3,2	6,3	21	862.2186.0606
A-10	6	6,3	21	862.2186.1006
A-10	6	8	22	862.2186.1008
A-13	8,5	8	22	862.2186.1308
A-13	8,5	10	22	862.2186.1310
A-15	10,5	10	22	862.2186.1510
A-15	10,5	12,5	25	862.2186.1512
A-15	10,5	16	25	862.2186.1516
A-18	13,5	10	22	862.2186.1810
A-18	13,5	12,5	25	862.2186.1812
A-18	13,5	16	25	862.2186.1816

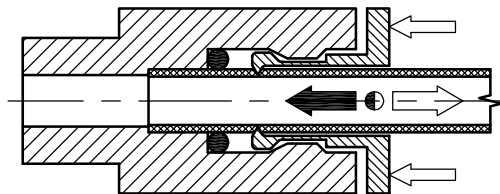


OŚRODEK BADAWCZO-ROZWOJOWY ELEMENTÓW I UKŁADÓW PNEUMATYKI Sp. z o.o.

25-217 Kielce
ul. Hauke Bosaka 15
www.obreiup.com.pl

tel. (0-41)361-50-15; 361-91-01
fax (0-41)361-17-51
e-mail: obreiup@neostrada.pl

Łączniki szybkołączne do węży z tworzyw sztucznych



ZASTOSOWANIE

Łączniki są przeznaczone do wykonywania połączeń węży z tworzyw sztucznych w układach pneumatycznych.

Konstrukcja zapewnia bardzo łatwy i szybki montaż i demontaż połączeń.

MONTAŻ

Obcięty starannie koniec węża wsunąć do oporu w otwór łącznika.

DEMONTAŻ

Naciskając tuleję zaciskową wyciągnąć wąż.

DANE TECHNICZNE

Czynnik roboczy	- sprężone powietrze
Ciśnienie pracy	- max. 1,0 MPa
Zakres temperatur pracy	- -10 ÷ 60 °C
Gwint przyłącza	- M5, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2
Średnice wewnętrzne węży	- [4,6,8,10,12] ^{±0,1} mm
Pozycja pracy	- dowolna

SPOSÓB ZAMAWIANIA

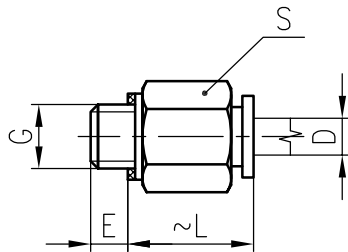
W zamówieniu należy podać nazwę, gwint przyłącza, średnicę węża i numer zamówieniowy łącznika, np.:

Przyłączka prosta wkręcana G1/8 – 6, 861.1115.0618

Złączka grodziowa – typ A 8, 861.2605.0800

Złączka redukcyjna 6/8, 861.2905.0608

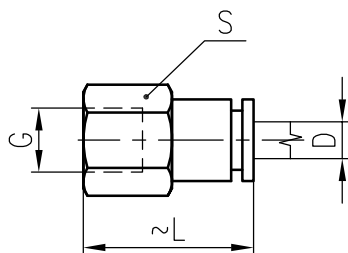
Przyłączka prosta wkręcana



Materiał: mosiądz

G	D	E	L	S	Nr zamówieniowy
M5	4	4,5	20,5	11	861.1115.0405
	6	4,5	22	13	861.1115.0605
G1/8	4	6	18,5	14	861.1115.0418
	6	6	22	14	861.1115.0618
	8	6	24	17	861.1115.0818
G1/4	4	8	18,5	19	861.1115.0414
	6	8	19	19	861.1115.0614
	8	8	23	19	861.1115.0814
	10	8	25	19	861.1115.1014
	12	8	26	19	861.1115.1214
G3/8	8	9	19,5	22	861.1115.0838
	10	9	21	22	861.1115.1038
	12	9	27	22	861.1115.1238
G1/2	10	11	21,5	27	861.1115.1012
	12	11	22,5	27	861.1115.1212

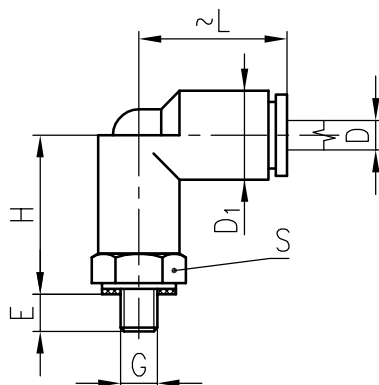
Przyłączka prosta nakręcana



Materiał: mosiądz

G	D	L	S	Nr zamówieniowy
M5	4	27	11	861.1155.0405
G1/8	4	29	14	861.1155.0418
	6	30	14	861.1155.0618
G1/4	8	31	17	861.1155.0818
	4	33	19	861.1155.0414
	6	34	19	861.1155.0614
G1/4	8	35	19	861.1155.0814
	10	37	19	861.1155.1014
	12	38	22	861.1155.1038
G3/8	10	38	22	861.1155.1038
	12	39	22	861.1155.1238
G1/2	12	43	27	861.1155.1212

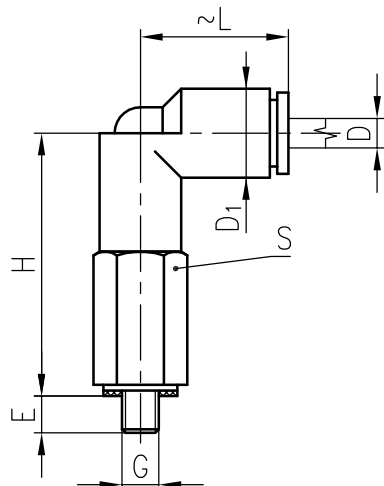
Przyłączka kolankowa niska



Materiał:
Korpus - tworzywo sztuczne
Przyłącze - mosiądz

G	D	D ₁	E	H	L	S	Nr zamówieniowy
M5	4	12	4,5	22	20	11	861.1215.0405
G1/8	4	12	6	24	20	14	861.1215.0418
	6	14	6	26	22	14	861.1215.0618
G1/4	6	14	8	28	22	19	861.1215.0614
	8	16	8	30	24	19	861.1215.0814
	10	20	8	33	27	19	861.1215.1014
G3/8	8	16	9	31,5	24	22	861.1215.0838
	10	20	9	34,5	27	22	861.1215.1038
	12	22	9	37	29,5	22	861.1215.1238
G1/2	10	20	11	36	27	27	861.1215.1012
	12	22	11	38,5	29,5	27	861.1215.1212

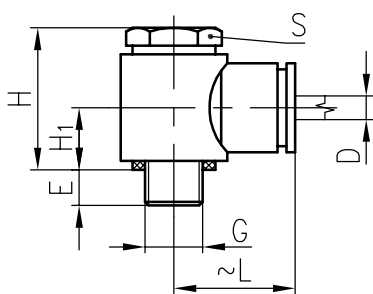
Przyłączka kolankowa wysoka



G	D	D ₁	E	H	L	S	Nr zamówieniowy
M5	4	12	4,5	36	20	11	861.1915.0405
G1/8	4	12	6	38	20	14	861.1915.0418
	6	14	6	42	22	14	861.1915.0618
G1/4	6	14	8	44	22	19	861.1915.0614
	8	16	8	48	24	19	861.1915.0814
	10	20	8	55	27	19	861.1915.1014
G3/8	8	16	9	49,5	24	22	861.1915.0838
	10	20	9	56,5	27	22	861.1915.1038
	12	22	9	61	29,5	22	861.1915.1238
G1/2	10	20	11	58	27	27	861.1915.1012
	12	22	11	62,5	29,5	27	861.1915.1212

Materiał:
 Korpus - tworzywo sztuczne
 Przyłącze - mosiądz

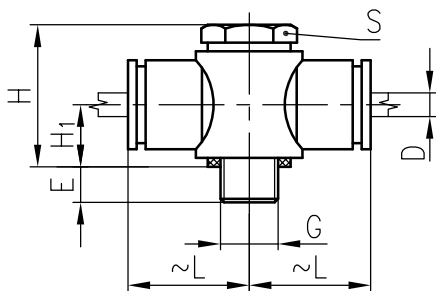
Przyłączka kątowna pojedyncza



G	D	E	H	H ₁	L	S	Nr zamówieniowy
M5	4	4,5	18	8	20,5	10	861.1515.0405
G1/8	4	6	23	10,5	23	14	861.1515.0418
	6	6	23	10,5	24	14	861.1515.0618
	8	6	24,5	11,5	25	14	861.1515.0818
G1/4	6	8	31	14,5	26	19	861.1515.0614
	8	8	31	14,5	27	19	861.1515.0814
	10	8	31	14,5	29	19	861.1515.1014
G3/8	6	9	34	16	28	22	861.1515.0638
	8	9	34	16	29	22	861.1515.0838
	10	9	34	16	30,5	22	861.1515.1038
	12	9	34	16	31,5	22	861.1515.1238

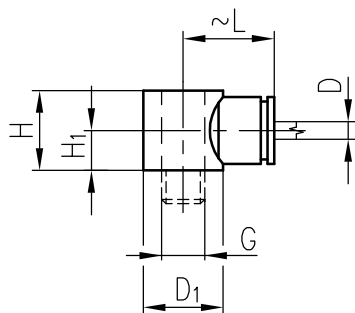
Materiał:
 Korpus - tworzywo sztuczne
 Śruba - mosiądz

Przyłączka kątowna podwójna



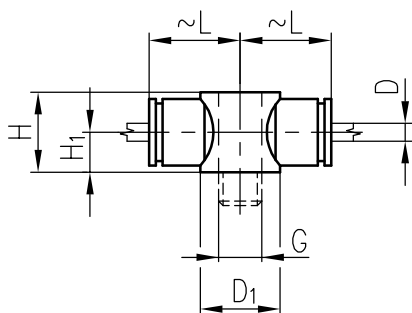
G	D	E	H	H ₁	L	S	Nr zamówieniowy
M5	4	4,5	18	8	20,5	10	861.1715.0405
G1/8	4	6	23	10,5	23	14	861.1715.0418
	6	6	23	10,5	24	14	861.1715.0618
G1/4	6	8	31	14,5	26	19	861.1715.0614
	8	8	31	14,5	27	19	861.1715.0814
	10	8	31	14,5	29	19	861.1715.1014
G3/8	6	9	34	16	28	22	861.1715.0638
	8	9	34	16	29	22	861.1715.0838
	10	9	34	16	30,5	22	861.1715.1038
	12	9	34	16	31,5	22	861.1715.1238

Materiał:
 Korpus - tworzywo sztuczne
 Śruba - mosiądz

Korpus przyłączki kątovej pojedynczej

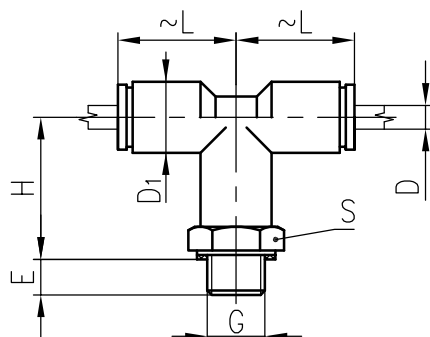
Materiał:
Korpus - tworzywo sztuczne

G	D	D ₁	H	H ₁	L	Nr zamówieniowy
M5	4	10	13,5	7,2	20,5	861.1505.0405
G1/8	4	16	17	9,5	23	861.1505.0418
	6	16	17	9,5	24	861.1505.0618
G1/4	6	21	23	13	26	861.1505.0614
	8	21	23	13	27	861.1505.0814
	10	21	23	13	29	861.1505.1014
G3/8	6	25	26	14,5	28	861.1505.0638
	8	25	26	14,5	29	861.1505.0838
	10	25	26	14,5	30,5	861.1505.1038
	12	25	26	14,5	31,5	861.1505.1238

Korpus przyłączki kątovej podwójnej

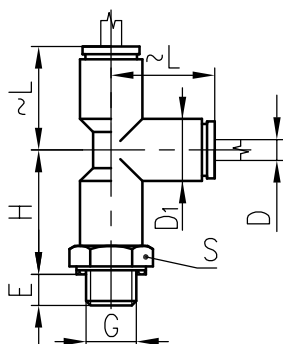
Materiał:
Korpus - tworzywo sztuczne

G	D	D ₁	H	H ₁	L	Nr zamówieniowy
M5	4	10	13,5	7,2	20,5	861.1705.0405
G1/8	4	16	17	9,5	23	861.1705.0418
	6	16	17	9,5	24	861.1705.0618
G1/4	6	21	23	13	26	861.1705.0614
	8	21	23	13	27	861.1705.0814
	10	21	23	13	29	861.1705.1014
G3/8	6	25	26	14,5	28	861.1705.0638
	8	25	26	14,5	29	861.1705.0838
	10	25	26	14,5	30,5	861.1705.1038
	12	25	26	14,5	31,5	861.1705.1238

Przyłączka trójkątna - typ A

Materiał:
Korpus - tworzywo sztuczne
Przyłącze - mosiądz

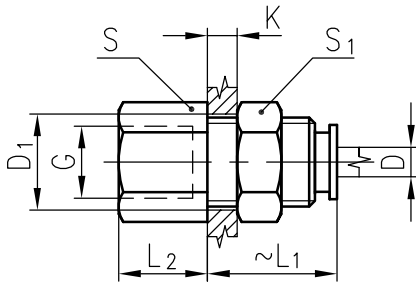
G	D	D ₁	E	H	L	S	Nr zamówieniowy
M5	4	12	4,5	22	20	11	861.1315.0405
G1/8	4	12	6	24	20	14	861.1315.0418
	6	14	6	26	22	14	861.1315.0618
G1/4	6	14	8	28	22	19	861.1315.0614
	8	16	8	30	24	19	861.1315.0814
	10	20	8	33	27	19	861.1315.1014
G3/8	8	16	9	31,5	24	22	861.1315.0838
	10	20	9	34,5	27	22	861.1315.1038
	12	22	9	37	29,5	22	861.1315.1238
G1/2	10	20	11	36	27	27	861.1315.1012
	12	22	11	38,5	29,5	27	861.1315.1212

Przyłączka trójkątna - typ B

Materiał:
Korpus - tworzywo sztuczne
Przyłącze - mosiądz

G	D	D ₁	E	H	L	S	Nr zamówieniowy
M5	4	12	4,5	22	20	11	861.1815.0405
G1/8	4	12	6	24	20	14	861.1815.0418
	6	14	6	26	22	14	861.1815.0618
G1/4	6	14	8	28	22	19	861.1815.0614
	8	16	8	30	24	19	861.1815.0814
	10	20	8	33	27	19	861.1815.1014
G3/8	8	16	9	31,5	24	22	861.1815.0838
	10	20	9	34,5	27	22	861.1815.1038
	12	22	9	37	29,5	22	861.1815.1238
G1/2	10	20	11	36	27	27	861.1815.1012
	12	22	11	38,5	29,5	27	861.1815.1212

Przyłączka prosta grodziowa z gwintem

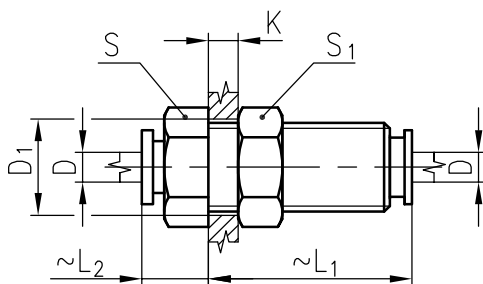


G	D	D ₁	L ₁	L ₂	K _{max}	S	S ₁	Nr zamówieniowy
G1/8	4	12,5	17,5	12	6	14	14	861.1655.0418
	6	16,5	18,5	12	6	17	19	861.1655.0618
	8	18,5	19,5	12	7	19	22	861.1655.0818
G1/4	4	12,5	17,5	16	6	19	14	861.1655.0414
	6	16,5	18,5	16	6	19	19	861.1655.0614
	8	18,5	19,5	16	7	19	22	861.1655.0814
	10	20,5	21,5	16	9	22	24	861.1655.1014
G3/8	10	20,5	21,5	17	9	22	24	861.1655.1038
	12	22,5	22,5	17	9	24	27	861.1655.1238
G1/2	12	22,5	22,5	21	9	27	27	861.1655.1212

Materiał: mosiądz

Złączka prosta grodziowa – typ A

(dla połączeń wąż - wąż)

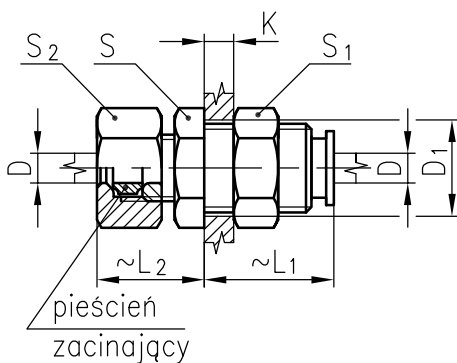


D	D ₁	L ₁	L ₂	K _{max}	S	S ₁	Nr zamówieniowy
4	12,5	27,5	9	15	14	14	861.2605.0400
6	16,5	29,5	9	15	17	19	861.2605.0600
8	18,5	30,5	10	15	19	22	861.2605.0800
10	20,5	34,5	10,5	19	22	24	861.2605.1000
12	22,5	38,5	10,5	22	24	27	861.2605.1200

Materiał: mosiądz

Złączka prosta grodziowa – typ B

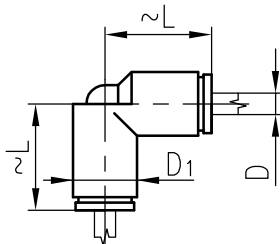
(dla połączeń rura - wąż)



D	D ₁	L ₁	L ₂	K _{max}	S	S ₁	S ₂	Nr zamówieniowy
4	12,5	17,5	14,5	6	14	14	10	861.2606.0400
6	16,5	18,5	15	6	17	19	13	861.2606.0600
8	18,5	19,5	16,5	7	19	22	17	861.2606.0800
10	20,5	21,5	16,5	9	22	24	19	861.2606.1000
12	22,5	22,5	20	9	24	27	22	861.2606.1200

Materiał: mosiądz

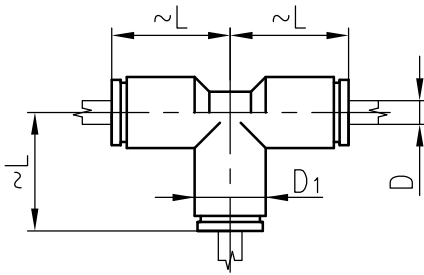
Złączka kolankowa



D	D ₁	L	Nr zamówieniowy
4	12	20	861.2205.0400
6	14	22	861.2205.0600
8	16	24	861.2205.0800
10	20	27	861.2205.1000
12	22	29,5	861.2205.1200

Materiał:
Korpus - tworzywo sztuczne

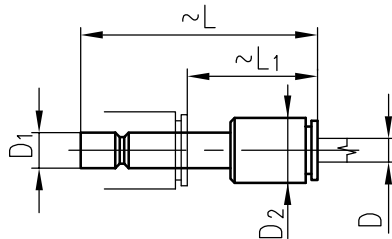
Złączka trójnikowa



D	D ₁	L	Nr zamówieniowy
4	12	20	861.2305.0400
6	14	22	861.2305.0600
8	16	24	861.2305.0800
10	20	27	861.2305.1000
12	22	29,5	861.2305.1200

Materiał:
Korpus - tworzywo sztuczne

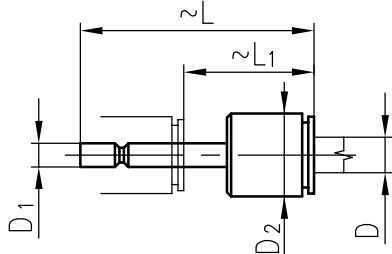
Złączka redukcyjna



D	D ₁	D ₂	L	L ₁	Nr zamówieniowy
4	6	11	40	22	861.2905.0406
4	8	11	39	20	861.2905.0408
4	10	11	41	20	861.2905.0410
4	12	12	41	19	861.2905.0412
6	8	13,5	42,5	23,5	861.2905.0608
6	10	13,5	41,5	20,5	861.2905.0610
6	12	13,5	42,5	20,5	861.2905.0612
8	10	15,5	45,5	24,5	861.2905.0810
8	12	15,5	43	21	861.2905.0812
10	12	18	48,5	26,5	861.2905.1012

Materiał: mosiądz

Złączka zwiększająca

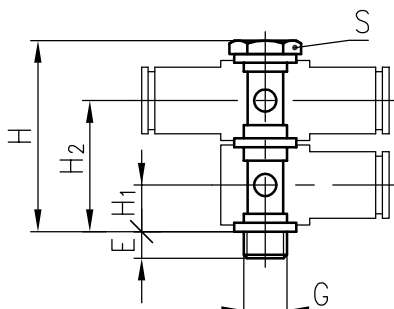


D	D ₁	D ₂	L	L ₁	Nr zamówieniowy
6	4	14	39,5	22	861.2905.0604

Materiał: mosiądz

Śruba przyłączki zdwojonej

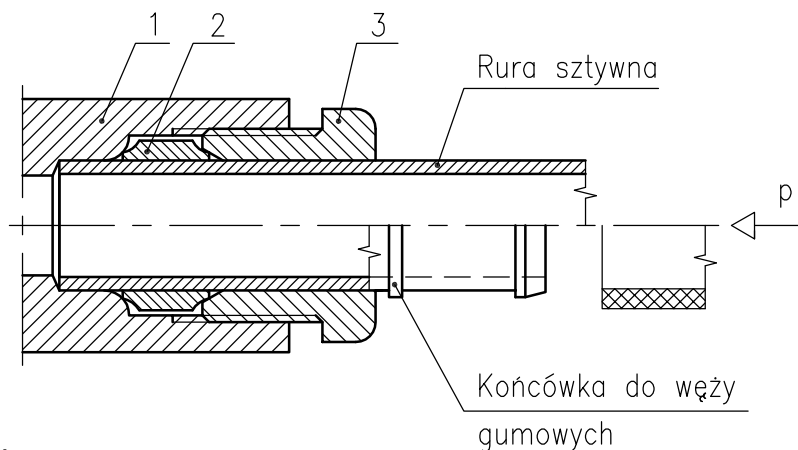
Śruba jest przeznaczona do kojarzenia dowolnych zestawów przyłączy kątowych, których korpusy odpowiadają wielkością jej gwintowi przyłączeniowemu.



G	E	H	H ₁	H ₂	S	Nr zamówieniowy
M5	4,5	32	8	22	10	861.9220.0005
G1/8	6	40,5	10,5	28	14	861.9220.0018
G1/4	8	55	55	38,5	19	861.9220.0014
G3/8	9	61	61	43	22	861.9210.0038

Materiał: mosiądz

Łączniki do rur sztywnych i węży gumowych



- 1 – korpus
2 – pierścień zacinający
3 – tuleja zaciskowa

ZASTOSOWANIE

Łączniki z pierścieniem zacinającym przeznaczone są do łączenia przewodów sztywnych (rury stalowe, miedziane, z tworzyw sztucznych).

MONTAŻ

Na rurę nałożyć tuleję zaciskową i pierścień zacinający. Wsunąć rurę w gniazdo korpusu i wkręcać tuleję zaciskową do uzyskania zacisku pierścienia na rurze.
W przypadku wykorzystywania łącznika do połączeń węży gumowych, należy stosować odrębne zamawiane końcówki do węży. Do zabezpieczenia węża przed zsunięciem się z końcówki służą zaciski handlowe (opaski, zaciski śrubowe itp.)

DANE TECHNICZNE

Czynnik roboczy	- sprężone powietrze
Ciśnienie pracy	- max. 1,6 MPa
Zakres temperatur pracy	- -20 ÷ +80 °C
Gwint przyłącza	- M5, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2
Średnice zewnętrzne przyłączy	- 4,6,8,10,12,14,15,16,18,20 mm
Pozycja pracy	- dowolna

SPOSÓB ZAMAWIANIA

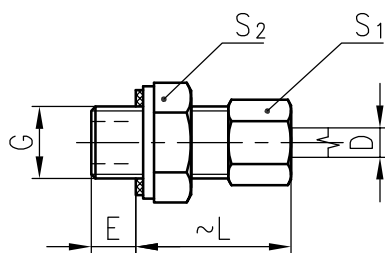
W zamówieniu należy podać nazwę, gwint przyłącza, średnicę rury lub węża i numer zamówieniowy łącznika np.:

Przyłączka prosta wkręcana G1/8 – 6, 861.1111.0618

Złączka prosta 10, 861.2101.1000

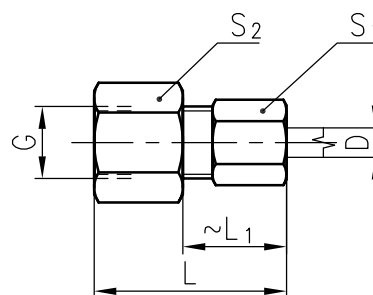
Złączka prosta redukcyjna 5/14, 861.2901.0514

Przyłączka prosta wkręcana



Materiał:
Korpus, pierścień zaciskający, nakrętka – mosiądz
Uszczelka płaska – tworzywo sztuczne

Przyłączka prosta nakręcana

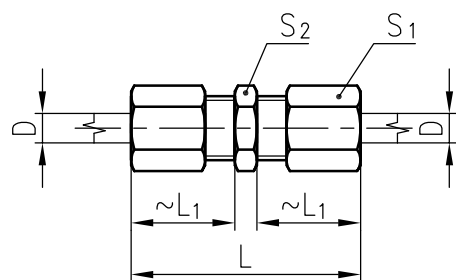


Materiał:
Korpus, pierścień zaciskający, nakrętka – mosiądz

G	D	E	L	S ₁	S ₂	Nr zamówieniowy
M5	4	4,5	19	10	9	861.1111.0405
	5	4,5	21	13	10	861.1111.0505
	6	4,5	21	13	10	861.1111.0605
G1/8	4	6	21	10	14	861.1111.0418
	5	6	22	13	14	861.1111.0518
	6	6	22	13	14	861.1111.0618
	8	6	23	14	14	861.1111.0818
G1/4	6	8	23	13	19	861.1111.0614
	8	8	24	14	19	861.1111.0814
	10	8	29	19	19	861.1111.1014
	12	8	29	22	19	861.1111.1214
G3/8	8	9	24	14	22	861.1111.0838
	10	9	31	19	22	861.1111.1038
	12	9	31	22	22	861.1111.1238
	14	9	31	24	22	861.1111.1438
	15	9	32	27	22	861.1111.1538
	16	9	32	27	22	861.1111.1638
G1/2	10	11	31	19	27	861.1111.1012
	12	11	33	22	27	861.1111.1212
	14	11	33	24	27	861.1111.1412
	15	11	34	27	27	861.1111.1512
	16	11	34	27	27	861.1111.1612
	18	11	34	30	27	861.1111.1812
G3/4	16	13	36	27	32	861.1111.1634
	18	13	36	30	32	861.1111.1834
	20	13	39	32	32	861.1111.2034
	22	13	39	36	32	861.1111.2234
G1	22	16	41	36	41	861.1111.2210
	25	16	41	41	41	861.1111.2510
	28	16	41	41	41	861.1111.2810

G	D	L	L ₁	S ₁	S ₂	Nr zamówieniowy
M5	4	24	14	10	9	861.1151.0405
	5	25	15	13	10	861.1151.0505
	6	25	15	13	10	861.1151.0605
G1/8	4	26	14	10	14	861.1151.0418
	5	27	15	13	14	861.1151.0518
	6	27	15	13	14	861.1151.0618
	8	28	16	14	14	861.1151.0818
G1/4	6	31	15	13	19	861.1151.0614
	8	32	16	14	19	861.1151.0814
	10	36	21	19	19	861.1151.1014
	12	36	21	22	19	861.1151.1214
G3/8	8	33	16	14	22	861.1151.0838
	10	39	21	19	22	861.1151.1038
	12	39	21	22	22	861.1151.1238
	14	39	21	24	22	861.1151.1438
	15	40	22	27	22	861.1151.1538
	16	40	22	27	22	861.1151.1638
G1/2	10	44	21	19	27	861.1151.1012
	12	44	21	22	27	861.1151.1212
	14	45	21	24	27	861.1151.1412
	15	45	22	27	27	861.1151.1512
	16	45	22	27	27	861.1151.1612
	18	45	22	30	27	861.1151.1812
G3/4	16	46	22	27	32	861.1151.1634
	18	46	22	30	32	861.1151.1834
	20	49	25	32	32	861.1151.2034
	22	49	25	36	32	861.1151.2234
G1	22	51	25	36	41	861.1151.2210
	25	51	25	41	41	861.1151.2510
	28	51	25	41	41	861.1151.2810

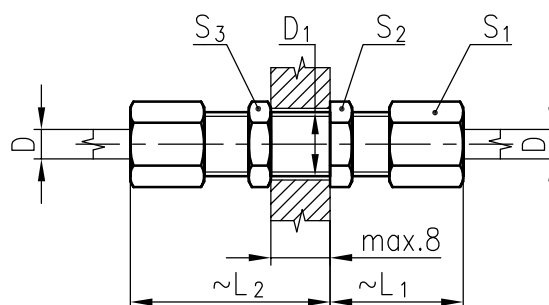
Złączka prosta



Materiał:
Korpus, pierścień zacinający, nakrętki - mosiądz

D	L	L ₁	S ₁	S ₂	Nr zamówieniowy
4	31	14	10	10	861.2101.0400
5	36	15	13	11	861.2101.0500
6	36	15	13	11	861.2101.0600
8	38	16	14	13	861.2101.0800
10	48	21	19	17	861.2101.1000
12	49	21	22	19	861.2101.1200
14	50	21	24	22	861.2101.1400
15	53	22	27	24	861.2101.1500
16	53	22	27	24	861.2101.1600
18	54	22	30	27	861.2101.1800
20	61	25	32	30	861.2101.2000
22	62	25	36	32	861.2101.2200
25	63	25	41	36	861.2101.2500
28	64	25	41	41	861.2101.2800

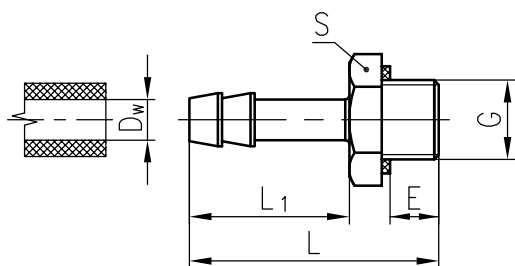
Złączka prosta grodziowa



Materiał:
Korpus, pierścień zacinający, nakrętki - mosiądz

D	D ₁	L ₁	L ₂	S ₁	S ₂	S ₃	Nr zamówieniowy
4	8,5	18	27	10	10	11	861.2601.0400
5	10,5	20	28	13	11	13	861.2601.0500
6	10,5	20	28	13	11	13	861.2601.0600
8	12,5	21	30	14	13	17	861.2601.0800
10	16,5	27	35	19	17	19	861.2601.1000
12	18,5	27	35	22	19	22	861.2601.1200
14	20,5	27	35	24	22	24	861.2601.1400
15	22,5	28	38	27	24	27	861.2601.1500
16	22,5	28	38	27	24	27	861.2601.1600
18	24,5	28	38	30	27	30	861.2601.1800
20	27,5	33	41	32	30	32	861.2601.2000
22	30,5	33	41	36	32	36	861.2601.2200
25	33,5	33	41	41	36	41	861.2601.2500
28	36,5	33	41	41	41	41	861.2601.2800

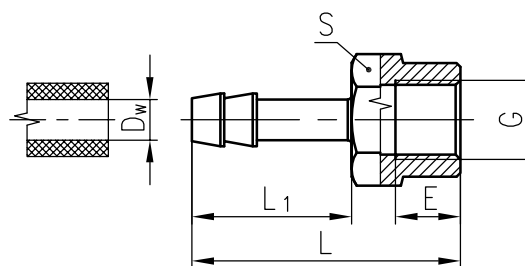
Przylączka prosta do węży gumowych



Materiał:
Korpus – mosiądz
Uszczelka płaska – tworzywo sztuczne

G	D _w	E	L	L ₁	S	Nr zamówieniowy
G1/8	5,0	6,0	31	20	14	861.1118.0518
	14				861.1118.0618	
G1/4	6,3	8,0	34	19	19	861.1118.0614
	19				861.1118.0814	
G3/8	8,0	9,0	40	24	24	861.1118.0838
	24				861.1118.1038	
G3/8	10,0	9,0	42	26	22	861.1118.1038
	22				861.1118.1238	
G1/2	8,0	11,0	43	24	27	861.1118.0812
	27				861.1118.1012	
	10,0		45	26	27	861.1118.1212
	27				861.1118.1612	
G3/4	16,0	55	32	32	861.1118.2034	

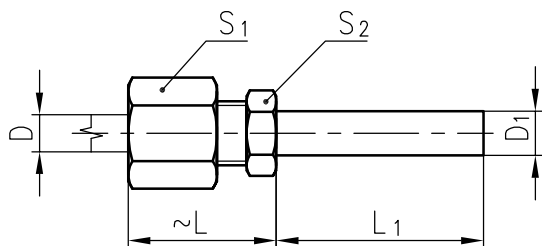
Przylączka prosta z gwintem wewnętrznym do węży gumowych



Materiał: mosiądz

G	D _w	E	L	L ₁	S	Nr zamówieniowy
G1/8	5,0	8,0	33	20	14	861.1158.0518
	14				861.1158.0618	
G1/4	6,3	11,5	38	19	19	861.1158.0614
	19				861.1158.0814	
G3/8	8,0	13,0	44	24	22	861.1158.0838
	22				861.1158.1038	
G3/8	10,0	13,0	46	26	22	861.1158.1038
	22				861.1158.1238	
G1/2	8,0	15,0	47	24	27	861.1158.0812
	27				861.1158.1012	
	10,0		49	26	27	861.1158.1212
	27				861.1158.1612	
G3/4	16,0	57	32	32	861.1158.2034	

Złączka prosta redukcyjna



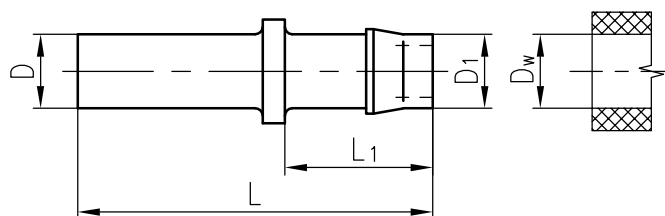
Materiał:
Korpus, pierścień zaciskający, nakrętka – mosiądz

D	D ₁	L	L ₁	S ₁	S ₂	Nr zamówieniowy
4	5	19	28	10	10	861.2901.0405
	6	19	28	10	10	861.2901.0406
	8	19	29	10	10	861.2901.0408
	10	20	36	10	13	861.2901.0410
	12	20	37	10	13	861.2901.0412
5	6	20	28	13	10	861.2901.0506
	8	20	29	13	10	861.2901.0508
	10	21	36	13	13	861.2901.0510
	12	21	37	13	13	861.2901.0512
	14	22	38	13	17	861.2901.0514
	15	22	39	13	17	861.2901.0515
6	16	22	39	13	17	861.2901.0516
	18	22	40	13	19	861.2901.0518
	8	20	29	13	10	861.2901.0608
	10	21	36	13	13	861.2901.0610
	12	21	37	13	13	861.2901.0612
	14	22	38	13	17	861.2901.0614
8	15	22	39	13	17	861.2901.0615
	16	22	39	13	17	861.2901.0616
	18	24	40	13	19	861.2901.0618
	10	22	36	14	13	861.2901.0810
	12	22	37	14	13	861.2901.0812
	14	23	38	14	17	861.2901.0814
10	15	23	39	14	17	861.2901.0815
	16	23	39	14	17	861.2901.0816
	18	24	40	14	19	861.2901.0818
	20	25	44	14	22	861.2901.0820
	12	28	37	19	17	861.2901.1012
	14	28	38	19	17	861.2901.1014
12	15	28	39	19	17	861.2901.1015
	16	28	39	19	17	861.2901.1016
	18	29	40	19	19	861.2901.1018
	20	30	44	19	22	861.2901.1020
	22	30	29	19	24	861.2901.1022
	14	28	38	22	19	861.2901.1214
14	15	28	39	22	19	861.2901.1215
	16	28	39	22	19	861.2901.1216
	18	29	40	22	19	861.2901.1218
	20	30	44	22	22	861.2901.1220
	22	30	29	22	24	861.2901.1222
	16	30	39	24	22	861.2901.1416
15	18	30	40	24	22	861.2901.1418
	20	30	44	24	22	861.2901.1420
	22	30	29	24	24	861.2901.1422
	18	31	40	27	22	861.2901.1518
15	20	31	44	27	22	861.2901.1520
	22	31	29	27	24	861.2901.1522
	25	32	29	27	27	861.2901.1525
	28	32	29	27	30	861.2901.1528

c.d. tabeli

D	D ₁	L	L ₁	S ₁	S ₂	Nr zamówieniowy
16	18	31	40	27	22	861.2901.1618
	20	31	44	27	22	861.2901.1620
	22	31	29	27	24	861.2901.1622
	25	32	29	27	27	861.2901.1625
	28	32	29	27	30	861.2901.1628
18	20	31	44	30	24	861.2901.1820
	22	31	29	30	24	861.2901.1822
	25	32	29	30	27	861.2901.1825
	28	32	29	30	30	861.2901.1828
20	25	35	29	32	27	861.2901.2025
	28	35	29	32	30	861.2901.2028

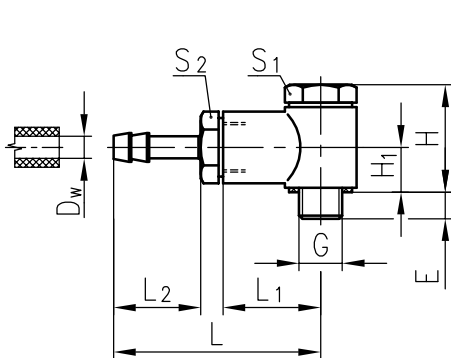
Końcówka do węży gumowych łączników z pierścieniem zaciskającym



Materiał: mosiądz

D	D _w	D ₁	L	L ₁	Nr zamówieniowy
4	4	4,2	45	18	861.3108.0404
4	5	5,2	45	18	861.3108.0504
4	6,3	6,5	46	19	861.3108.0604
5	4	4,2	47	18	861.3108.0405
5	5	5,2	47	18	861.3108.0505
5	6,3	6,5	49	19	861.3108.0605
6	4	4,2	47	18	861.3108.0406
6	5	5,2	47	18	861.3108.0506
6	6,3	6,5	49	19	861.3108.0606
8	6,3	6,5	50	19	861.3108.0608
8	8	8,2	51	20	861.3108.0808
8	10	10,2	51	20	861.3108.1008
10	8	8,2	58	20	861.3108.0810
10	10	10,2	58	20	861.3108.1010
10	12,5	13	61	23	861.3108.1210
12	10	10,2	59	20	861.3108.1012
12	12,5	13	62	23	861.3108.1212
14	12,5	13	63	23	861.3108.1214
14	16	16,5	63	23	861.3108.1614
15	12,5	13	64	23	861.3108.1215
15	16	16,5	64	23	861.3108.1615
16	12,5	13	64	23	861.3108.1216
16	16	16,5	64	23	861.3108.1616
18	16	16,5	65	23	861.3108.1618
18	20	20	65	23	861.3108.2018
20	16	16,5	69	23	861.3108.1620
20	20	20	69	23	861.3108.2020
22	20	20,5	54	23	861.3108.2022
25	25	25,5	56	25	861.3108.2525
28	25	25,5	56	25	861.3108.2528

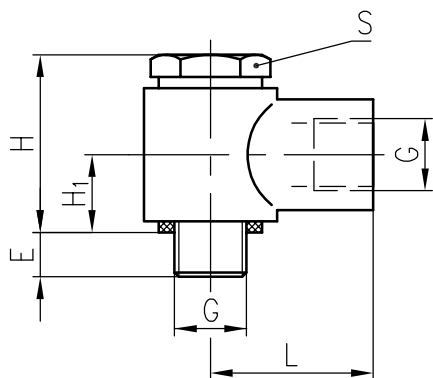
Przyłączka kątowna pojedyncza do węży gumowych



G	D _w	E	L	L ₁	L ₂	H	H ₁	S ₁	S ₂	Nr zamówieniowy		
G1/8	5,0	6,0	47	22	20	24	11	14	14	861.1518.0518		
	6,3									861.1518.0618		
G1/4	8,0	8,0	54	28	24	30	13	19	19	861.1518.0614		
			58							861.1518.0814		
G3/8	10,0	9,0	62	31	24	34	15	22	22	861.1518.0838		
	12,5									64	26	861.1518.1038
G1/2	8,0	11,0	72	40	24	41	19	27	27	861.1518.0812		
	10,0									861.1518.1012		
	12,5									74	26	861.1518.1212
	16,0									861.1518.1612		
G3/4	20,0	13,0	88	46	32	49	22	32	32	861.1518.2034		

Materiał:
Korpus, śruba, przyłączka do węży gumowych – mosiądz

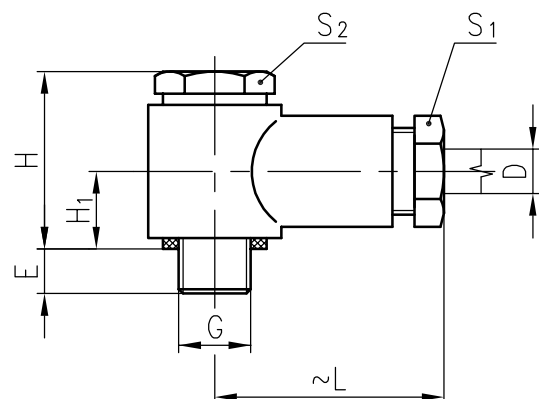
Przyłączka kątowna pojedyncza z gniazdem



G	E	L	H	H ₁	S	Nr zamówieniowy
G1/8	6	22	24	11	14	861.1519.1818
G1/4	8	28	30	13	19	861.1519.1414
G3/8	9	31	34	15	22	861.1519.3838
G1/2	11	40	41	19	27	861.1519.1212
G3/4	13	46	49	22	32	861.1519.3434

Materiał:
Korpus, śruba – mosiądz
Uszczelka płaska – tworzywo sztuczne

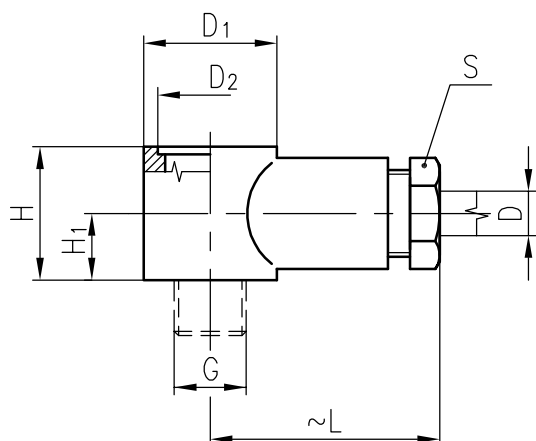
Przyłączka kątowna pojedyncza



G	D	E	L	H	H ₁	S ₁	S ₂	Nr zamówieniowy
M5	4	4,5	31	22	10,5	10	10	861.1512.0405
G1/8	4	6	31	24	11	14	10	861.1512.0418
	5						13	861.1512.0518
	6						13	861.1512.0618
	8						13	861.1512.0818
G1/4	5	8	38	30	13	19	13	861.1512.0514
	6						13	861.1512.0614
	8						13	861.1512.0814
	10						17	861.1512.1014
G3/8	8	9	43	34	15	22	13	861.1512.0838
	10						17	861.1512.1038
	12						19	861.1512.1238
	14						20	861.1512.1438
G1/2	10	11	53	41	19	27	17	861.1512.1012
	12						19	861.1512.1212
	14						20	861.1512.1412
	15						24	861.1512.1512
G3/4	16	13	59	49	22	32	24	861.1512.1612
	15						24	861.1512.1534
	18						27	861.1512.1834
	20						30	861.1512.2034

Materiał:
Korpus, śruba mocująca, śruba zaciskowa, pierścień zaciskający – mosiądz
Podkładka – tworzywo sztuczne

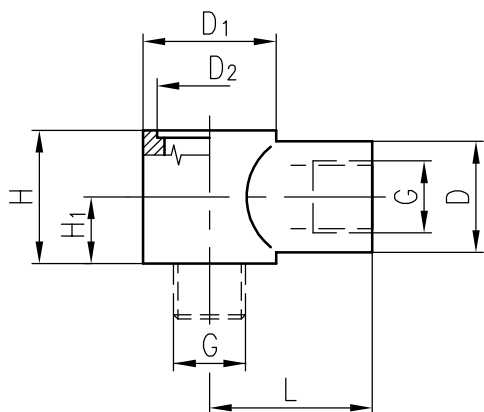
Korpus przyłączy kątowej pojedynczej



Materiał:
Korpus, pierścień zaciskowy,
śruba zaciskowa - mosiądz

G	D	D ₁	D ₂ ^{+0,2}	L	H	H ₁	S	Nr zamówieniowy
M5	4	18	9,2	31	18	10,0	10	861.1502.0405
G1/8	4	18	14,2	31	18	10,0	10	861.1502.0418
	5						13	861.1502.0518
	6						13	861.1502.0618
	8						13	861.1502.0818
G1/4	5	21	19,2	38	22	11,5	13	861.1502.0514
	6						13	861.1502.0614
	8						13	861.1502.0814
	10						17	861.1502.1014
G3/8	8	25	22,3	43	26	13,5	13	861.1502.0838
	10						17	861.1502.1038
	12						19	861.1502.1238
	14						20	861.1502.1438
G1/2	10	32	27,5	53	32	17,5	17	861.1502.1012
	12						19	861.1502.1212
	14						20	861.1502.1412
	15						24	861.1502.1512
	16						24	861.1502.1612
G3/4	15	40	32,5	59	40	20,5	24	861.1502.1534
	16						24	861.1502.1634
	18						27	861.1502.1834
	18						27	861.1502.1834
	20						30	861.1502.2034

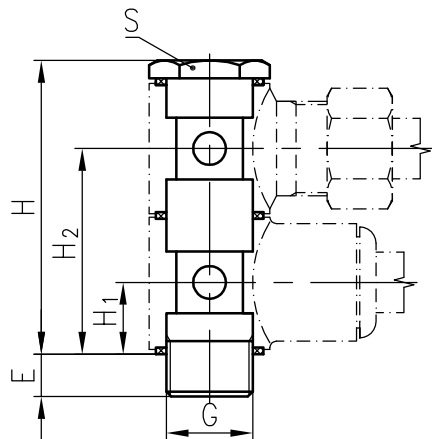
Korpus przyłączy kątowej pojedynczej z gniazdem



Materiał: mosiądz

G	D	D ₁	D ₂ ^{+0,2}	L	H	H ₁	Nr zamówieniowy
G1/8	15	18	14,2	22	18	10	861.1509.1818
G1/4	19	21	19,2	28	22	11,5	861.1509.1414
G3/8	23	25	22,3	31	26	13,5	861.1509.3838
G1/2	27	32	27,5	40	32	17,5	861.1509.1212
G3/4	33	40	32,5	46	40	20,5	861.1509.3434

Śruba przyłączy zdwojonej

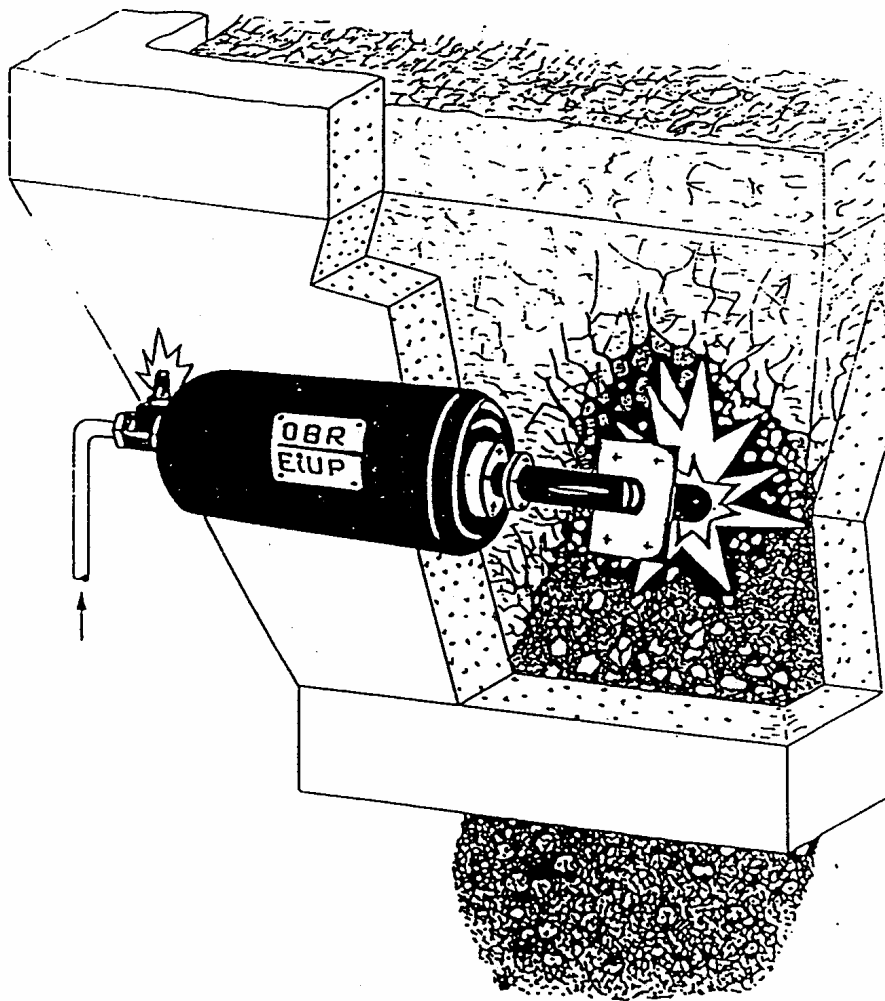


Śruba jest przeznaczona do kojarzenia dowolnych zestawów przyłączy kątowych, których korpusy odpowiadają wielkością jej gwintowi przyłączeniowemu.

G	E	H	H ₁	H ₂	S	Nr zamówieniowy
M5	4,5	40	10,5	30,5	10	861.9210.0005
G1/8	6,0	42,5	11,0	30,5	14	861.9210.0018
G1/4	8,0	53	13,0	36,0	19	861.9210.0014
G3/8	9,0	61	15,0	42,0	22	861.9210.0038
G1/2	11,0	74	19,0	52,0	27	861.9210.0012
G3/4	13,0	90	22,0	63,0	32	861.9210.0034

Materiał:
Śruba - mosiądz
Uszczelki płaskie - tworzywo sztuczne

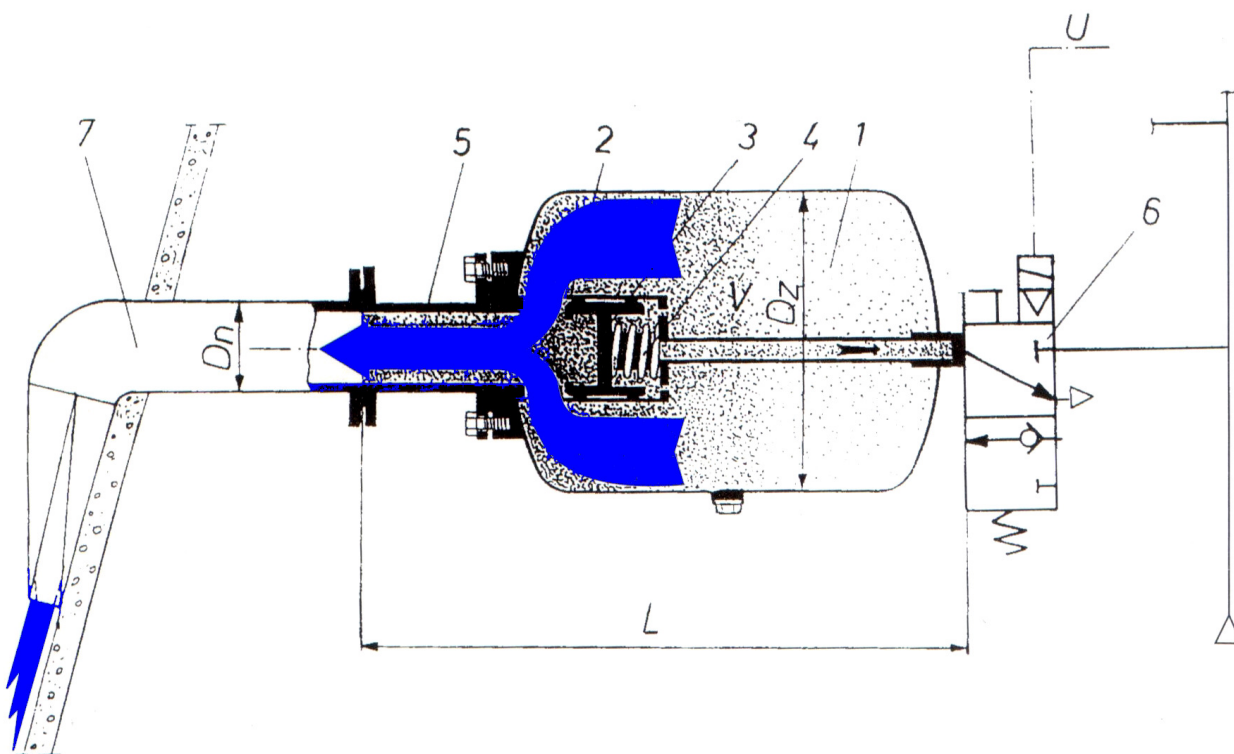
Armatki powietrzne V 10, 20, 40, 50 i 100 dm³



ZASTOSOWANIE

Armatki powietrzne są przeznaczone do usuwania nawisów tworzących się w zbiornikach i silosach materiałów sypkich lub ziarnistych oraz do zapewnienia drożności rurociągów, zsyków itp. przeznaczonych do ich transportu.

Prostota, łatwość obsługi, skuteczność i niezawodność działania to cechy oferowanego Państwu urządzenia.

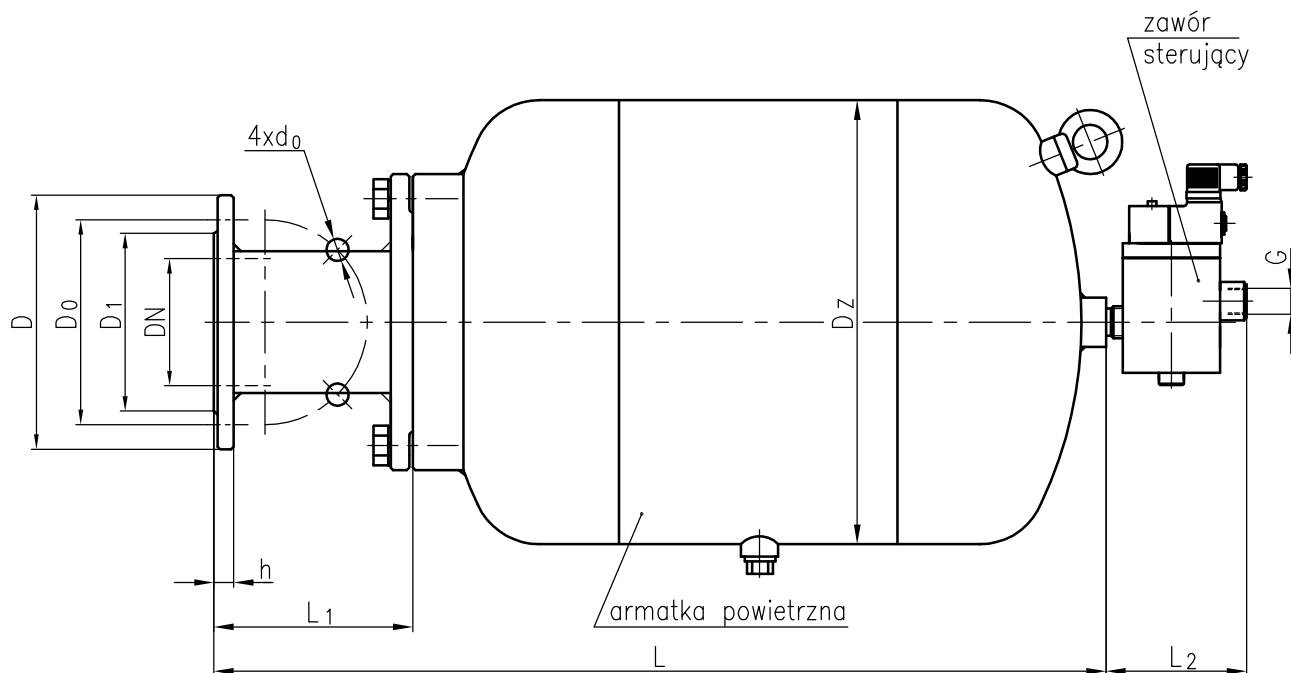
BUDOWA I DZIAŁANIE

Armatka powietrzna składa się ze zbiornika akumulacyjnego (1), wewnątrz którego znajduje się tłok (3), przesuwający się w tulei (2), wspomagany sprężyną (4). Powietrze ze zbiornika wydostaje się przez otwory w tulei do króćca wylotowego (5), a następnie do dyszy (7). Integralną częścią armatki jest specjalny zawór rozdzielający z zaworem zwrotnym sterowanym elektromagnetycznie (6).

Istotą działania armatki powietrznej jest natychmiastowe uwolnienie nagromadzonej w zbiorniku energii sprężonego powietrza i skierowanie strumienia powietrza w kierunku króćca wylotowego. Następuje to w chwili podania impulsu elektrycznego do zaworu sterującego i jego przesterowania, co powoduje odpowietrzenie tulei za tłokiem, gwałtowne wycofanie tłoka, otwarcie otworów wylotowych w tulei i dynamiczny wypływ powietrza ukierunkowany przez odpowiednio wyprofilowaną końcówkę dyszy. Zanik impulsu elektrycznego na zaworze wywołuje jego powrót do położenia normalnego i otwarcie kanałów doprowadzających powietrze z sieci do zbiornika armatki przez otwory w dnie tulei. Tłok powraca do położenia wyjściowego i zamyka szczelnie zbiornik.

Armatka powietrzna uruchamiana może być:

- ręcznie, przyciskiem z pulpitu szafki sterującej
- automatycznie wg programu sterownika

GŁÓWNE WYMIARY

Wymiar [mm]	Objętość zbiornika armatki V [dm ³]				
	10	20	40	50	100
DN	50	50	100	100	100
D	140	140	210	210	210
D ₀	110	110	170	170	170
D ₁	90	90	148	148	148
d ₀	14	14	18	18	18
h	14	14	16	16	16
D _z	206	276	360	360	360
L	471	515	722	834	1344
L ₁	100	100	160	160	160
L ₂	90	90	110	110	110
G	G3/8	G3/8	G1/2	G1/2	G1/2
Masa [kg]					

DANE TECHNICZNE

Czynnik roboczy	- sprężone powietrze lub gaz o podobnych właściwościach
Zakres ciśnień pracy	- 0,4 ÷ 0,6 MPa
Zakres temperatur pracy	- 0 ÷ 60 °C
Klasa czystości sprężonego powietrza	- 5__ _wg PN-ISO 8573-1

Zapotrzebowanie powietrza do jednorazowego napełnienia armatki do ciśnienia 0,5 MPa:

10 dm ³	- 0,05 m ³
20 dm ³	- 0,10 m ³
40 dm ³	- 0,20 m ³
50 dm ³	- 0,25 m ³
100 dm ³	- 0,50 m ³

Sterowanie

- pneumatyczne
- elektrycznie
- ręcznie, przyciskiem z pulpitu
- ręcznie, przyciskiem z pulpitu
- w cyklu automatycznym

Parametry prądowe elektrozaworu:

- rodzaj prądu zasilającego
- napięcie prądu zasilającego
- pobór mocy
- stały DC, przemienny AC
- DC (=) 24V
- AC (~) 24V, 115V, 230V 50/60Hz
- DC – 10W, AC – 13,5 VA

REALIZACJA ZAMÓWIENIA

OBREiUP zapewnia dostawę armatek, elementów pneumatyki, armatury i osprzętu zgodnie z życzeniem zamawiającego. Oferujemy swoje usługi w zakresie wykonania dokumentacji techniczno-montażowej zapewniając najbardziej efektywną i funkcjonalną pracę armatek.

Zapewniamy również wyposażenie dodatkowe do pracy armatek w cyklu automatycznym.



Zakres usług badawczych

Szanowny Producencie!

***Czy zdajesz sobie sprawę, że w epoce gospodarki rynkowej rządu
bezwzględne reguły gry o klienta, które natychmiast weryfikują
niedostatecznie przygotowanych konkurentów?***

Gwarancją wysokiego poziomu technicznego wyrobów, zapewniającego ich funkcjonalność, doskonałą jakość i niezawodność, a w konsekwencji pewną pozycję na rynku, jest profesjonalne, systemowe podejście producenta do fazy przygotowania produkcji obejmujące opracowanie techniczne, wykonanie i badania modeli lub prototypów, jak również okresowe badania wyrobów wdrożonych do produkcji, potwierdzające wysoki poziom ich nowoczesności oraz szerokie walory użytkowe.

***Jeżeli chcesz utrzymać się na rynku musisz mieć pewność, że Twoje
wyroby są sprawdzone i spełniają wszelki oczekiwania klientów!***

Tylko profesjonalne badania Twoich wyrobów zapewnią Ci komfort i niezachwianą pozycję na rynku. Poniesione na ten cel koszty w krótkim czasie zrekompensuje wysoka jakość i gwarantowana niezawodność, niosąc za sobą zadowolenie użytkowników i wzrost popytu.

OBR ELEMENTÓW I UKŁADÓW PNEUMATYKI w Kielcach wykonuje na życzenie producentów i użytkowników wielostronne badania elementów pneumatyki typowych i specjalnych, w tym:

- badania pełne nowych rozwiązań i wyrobów serii próbnej,
- badania niepełne, dla wyrobów modernizowanych i weryfikowanych konstrukcji,
- badania częściowe, ukierunkowane na specjalne potrzeby klienta, jak np.:
 - przystosowanie do pracy w szczególnych warunkach (badania klimatyczne)
 - spełnienie wymagań ochrony środowiska (badania poziomu hałasu),
- badania sprawdzające i porównawcze w celu doboru optymalnych rozwiązań użytkowych.

NASZA OFERTA OBEJMUJE

- Wykonywanie kompleksowych badań elementów pneumatyki tpowych i specjalnych, o wielkościach otworów przyłączeniowych od G1/8 do G1, z zachowaniem wymagań norm europejskich i międzynarodowych oraz wykorzystaniem aparatury pomiarowej zgodnej z normami ISO.
- Wyspecjalizowane usługi dotyczące badań zespołów i urządzeń pneumatycznych zasilanych sprężonym powietrzem o ciśnieniu pracy do 1,0 MPa, w tym zwłaszcza w zakresie poprawności działania, szczelności i trwałości.
- Opracowanie i prezentację wyników badań w postaci tablic wykresów, wydruków i fotografii (z zastosowaniem programów komputerowych Word, Excel i innych).

PROPONUJEMY SZCZEGÓLNIIE

- Określanie charakterystyk przepływowych metodą pomiaru przepływu sprężonego powietrza w warunkach ustalonego przepływu (zgodnie z ISO 6358)
- Sprawdzanie charakterystyk użytkowych elementów pneumatyki
- Pomiary czasów przełączania zaworów rozdzielających (zgodnie z ISO 12238)
- Badania temperaturowe (komora klimatyczna FEUTRON)
 - zakres temperatur pracy: - 75 ÷ +100 °C
 - stabilność nastaw temperatury: ± 0,2 °C
 - wilgotność względna: od 0 do ok. 100%
 - maksymalna masa badanego obiektu: 25 kg
 - maksymalne wymiary badanego obiektu [mm]: 760x1010x735
- Pomiary poziomu hałasu (zestaw do badania hałasu i wibracji BRÜEL & KJAER)
 - skala ABC, zakresy pomiaru: 0 ÷ 160 dB
 - poziom kalibracji: 90 dB
 - mikrofony, gwint przyłącza: G1/2, G1
 - pistofon (kalibrator) – typ 4220
 - czujnik drgań – typ 4321
 - filtr oktaowy – typ 1613

**KORZYSTANIE Z NASZYCH USŁUG
ZAPEWNI WYSOKĄ JAKOŚĆ TWOICH WYROBÓW**