

solenoid valves

WATERTOP

≈ ELEKTROZAWORY

KATALOG ZAWIERA

Elektrozawory podział	str. 2
Oznaczenie elektrozaworów	str. 3
Elektrozawory bezpośredniego działania	str. 4
Elektrozawory pośredniego działania	str. 4
Elektrozawory kombinowanego działania	str. 6
Elektrozawory do wysokich ciśnień	str. 6
Elektrozawory wysokich temperatur	str. 6
Elektrozawory ze stali nierdzewnej	str. 7
Cewki	str. 7

ELEKTROZAWORY

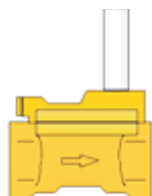
≈ ELEKTROZAWORY

Co to jest elektrozawór

Zawór elektromagnetyczny jest to zawór otwierany lub zamykany sygnałem elektrycznym mogący kontrolować przepływ medium (cieczy, gazu) w układzie. Składa się z cewki i korpusu. Działanie wywoływane jest polem elektromagnetycznym generowanym cewką przyciągającą zworę.

Budowa elektrozaworu

Podstawowa zasada działania zaworu elektromagnetycznego jest nieskomplikowana. Gdy brak jest napięcia na cewce, zwora zamyka zawór główny. Gdy pojawia się napięcie na cewce, siła elektromagnesu wciąga zworę do cewki, otwór główny zostaje otwarty.



korpus zaworu



Cewka
elektromagnetyczna



Kompletny zawór
elektromagnetyczny

Podział ze względu na funkcje

A) Zawór normalnie zamknięty NZ - w stanie spoczynku nie przepuszcza medium, będzie otwierał się wówczas gdy cewka dostaje prąd.

B) Zawór normalnie otwarty NO - w stanie spoczynku swobodnie przepuszcza medium, będzie zamykał się gdy podawany jest prąd.

Podział ze względu na zasadę działania

A) Zawory bezpośredniego działania (2 i 3 drogowe):

Zawory bezpośredniego działania 2-drogowe - w tych zaworach zwora działa bezpośrednio na ciecz (medium). Zwora zatrzymuje przepływ cieczy działając bezpośrednio na otwór.

Podstawowe właściwości:

- Dla małych średnic,
- Nie wymagają ciśnienia różnicowego,
- Maksymalne ciśnienie różnicowe zależy od mocy cewki.

≈ ELEKTROZAWORY

B) Zawory pośredniego działania:

-Do cewki doprowadzono napięcie:

Zwora zostaje odciągnięta od otworu pilotowego, następuje spadek ciśnienia nad membraną. Na skutek spadku ciśnienia nad membraną, membrana unosi się do góry i otwiera przepływ przez gniazdo zaworu.

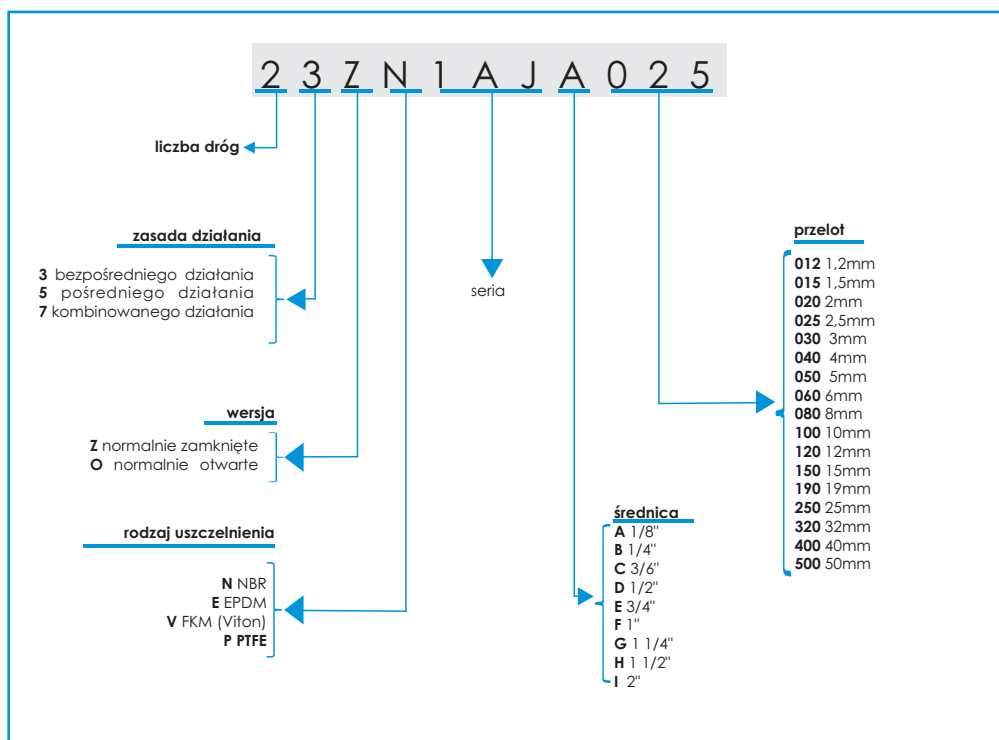
-Od cewki odtączono napięcie:

Zwora zamyka otwór pilotowy. Następuje wyrównywanie ciśnień nad i pod membraną. Ciśnienie przechodzi nad membranę i dopycha ją do gniazda – następuje zamknięcie zaworu.

Podstawowe właściwości:

- Dla większych ciśnień i przepływów
- Wymagane ciśnienie różnicowe
- Miękkie zamykanie – tłumienie uderzeń hydraulicznych

Oznaczenie elektrozaworu



≈ ELEKTROZAWORY

Bezpośredniego działania



Medium: Powietrze, woda, gazy obojętne, olej

Uszczelnienie: NBR

Normalnie zamknięte:

Przyłącze	Ø [mm]	Kv [l/min]	Ciśnienie min [bar]	Ciśnienie max [bar]	Temperatura medium [°C]	Typ	Cewka	Oznaczenie
1/8"	2,5	2,85	0	25	-10/+80	NZ	TP4	23ZN1AJA025/1
1/4"	2,5	2,85	0	25	-10/+80	NZ	TP2	23ZN1AJB025/1

Pośredniego działania



Medium: Powietrze, woda, gazy obojętne, olej

Uszczelnienie: NBR

Normalnie zamknięte:

Przyłącze	Ø [mm]	Kv [l/min]	Ciśnienie min [bar]	Ciśnienie max [bar]	Temperatura medium [°C]	Typ	Cewka	Oznaczenie
1/2"	12	65	0,5	16	-10/+80	NZ	TP1	25ZN1MZD120
3/4"	19	110	0,5	16	-10/+80	NZ	TP1	25ZN1MZE190
1"	25	180	0,5	16	-10/+80	NZ	TP1	25ZN1MZF250



Medium: Powietrze, woda, gazy obojętne, olej

Uszczelnienie: NBR

Normalnie zamknięte:

Przyłącze	Ø [mm]	Kv [l/min]	Ciśnienie min [bar]	Ciśnienie max [bar]	Temperatura medium [°C]	Typ	Cewka	Oznaczenie
1 1/4"	32	250,00	0,5	10	-10/+80	NZ	TP2	25ZN2MZG320
1 1/2"	40	390,00	0,5	10	-10/+80	NZ	TP2	25ZN2MZH400
2"	50	575,00	0,5	10	-10/+80	NZ	TP2	25ZN2MZI500



Medium: Powietrze, woda, gazy obojętne, olej

Uszczelnienie: NBR

Normalnie otwarte:

Przyłącze	Ø [mm]	Kv [l/min]	Ciśnienie min [bar]	Ciśnienie max [bar]	Temperatura medium [°C]	Typ	Cewka	Oznaczenie
1 1/4"	32	250,00	0,5	10	-10/+80	NO	TP4	25ON2MZG320
1 1/2"	40	390,00	0,5	10	-10/+80	NO	TP4	25ON2MZH400
2"	50	575,00	0,5	10	-10/+80	NO	TP4	25ON2MZI500

≈ ELEKTROZAWORY



Medium: Para wodna, gorąca woda, glikol

Uszczelnienie: EPDM

Normalnie zamknięte:

Przyłącze	Ø [mm]	Kv [l/min]	Ciśnienie min max [bar]		Temperatura medium [°C]	Typ	Cewka	Oznaczenie
1/2"	12	65	0,5	3	-10/+160	NZ	TP1	25ZE4AJD120
3/4"	19	110	0,5	3	-10/+160	NZ	TP1	25ZE4AJE190
1"	25	180	0,5	3	-10/+160	NZ	TP1	25ZE4AJF250
1 1/4"	32	250	0,5	10	-10/+140	NZ	TP2	25ZN1AG320
1 1/2"	40	390	0,5	10	-10/+140	NZ	TP2	25ZN1AH400
2"	50	575	0,5	10	-10/+140	NZ	TP2	25ZN2MZIE250



Medium: woda gorąca, par/ olej 180 stopni Celsjusza

Uszczelnienie: PTFE

Normalnie zamknięte:

Przyłącze	Ø [mm]	Kv [l/min]	Ciśnienie min max [bar]		Temperatura medium [°C]	Typ	Cewka	Oznaczenie
1/2"	12	60,00	0,5	10	-10/+180	NZ	TP2	25ZP5AJD120
3/4"	19	105,00	0,5	10	-10/+180	NZ	TP2	25ZP5AJD100
1"	25	185,00	0,5	10	-10/+180	NZ	TP2	25ZP5AJD250



Medium: powietrze, woda, gazy obojętne, olej

Uszczelnienie: NBR

Normalnie otwarte:

Przyłącze	Ø [mm]	Kv [l/min]	Ciśnienie min max [bar]		Temperatura medium [°C]	Typ	Cewka	Oznaczenie
1/2"	12	60,00	0,5	16	-10/+80	NO	TP4	25ON1MZC120
3/4"	19	110,00	0,5	16	-10/+80	NO	TP4	25ON1MZE190
1"	25	180,00	0,5	16	-10/+80	NO	TP4	25ON1MZF250

≈ ELEKTROZAWORY

Kombinowanego działania



Medium: para wodna, woda gorąca, glikol

Uszczelnienie: EPDM

Normalnie zamknięte:

Przyłącze	Ø [mm]	Kv [l/min]	Ciśnienie min max [bar]		Temperatura medium [°C]	Typ	Cewka	Oznaczenie
1/2"	15	65,00	0	6	-10/+140	NZ	TP4	27ZE6AJD150
3/4"	20	90,00	0	10 (8 dla DC)	-10/+140	NZ	TP4	27ZE6AJE190
1"	25	135,00	0	10 (8 dla DC)	-10/+140	NZ	TP4	27ZE6AJF250

Do wysokich ciśnień



Medium: Woda gorąca, para/olej 180 stopni Celsjusza

Uszczelnienie: PTFE

Normalnie zamknięte:

Przyłącze	Ø [mm]	Kv [l/min]	Ciśnienie min max [bar]		Temperatura medium [°C]	Typ	Cewka	Oznaczenie
1/2"	12	65,00	0,5	100	-10/+180	NZ	TP4	25ZP7AJD120

Do wysokich temperatur



Medium: Woda gorąca, para/olej 180 stopni Celsjusza

Uszczelnienie: PTFE

Normalnie zamknięte:

Przyłącze	Ø [mm]	Kv [l/min]	Ciśnienie min max [bar]		Temperatura medium [°C]	Typ	Cewka	Oznaczenie
1/2"	12	60,00	0,5	10	-10/+180	NZ	TP2	25ZP5AJD120
3/4"	19	105,00	0,5	10	-10/+180	NZ	TP2	25ZP5AJE100
1"	25	185,00	0,5	10	-10/+180	NZ	TP2	25ZP5AJF250

≈ ELEKTROZAWORY

Elektrozawory ze stali nierdzewnej



Medium: Powietrze, woda, olej

Uszczelnienie: VITON

Normalnie zamknięte:

Przyłącze	Ø [mm]	Kv [l/min]	Ciśnienie min [bar]	Ciśnienie max [bar]	Temperatura medium [°C]	Typ	Cewka	Oznaczenie
3/8"	15	40,00	0	14	-10/+140	NZ	TP4	21IH3K1V150
1/2"	16	50,00	0	14	-10/+140	NZ	TP4	21IH4K1V160
3/4"	20	60,00	0	14	-10/+140	NZ	TP4	21IH5K1V200
1"	25	140,00	0	14	-10/+140	NZ	TP4	21IH6K1V250
1 1/4"	35	300,00	0	14	-10/+140	NZ	TP4	21IH7K1V350
1 1/2"	40	340,00	0	14	-10/+140	NZ	TP4	21IH8K1V400

Cewki



Dostępny Typ Cewki	Napięcie	Moc	Oznaczenie
TP1	24AC	13VA	TP1-24A
TP1	24DC	10W	TP-24D
TP1	220AC	13VA	TP1-220A
TP2	24DC	10W	TP2-24D
TP2	220AC	13VA	TP2-220A
TP4	24AC	19VA	TP4-24A
TP4	24DC	17W	TP4-24D
TP4	220AC	19VA	TP4-220A
TP2	12DC	10W	TP2-24D
TP4	12DC	19VA	TP4-24A
TP2	110AC	10W	TP2-110A
TP4	110AC	19VA	TP4-110A

Złącze elektryczne/connector P99



Złącze	Oznaczenie
P99	P99 - 1

„AQUA-Grupa SBS” Sp. z o.o.
ul.M.C.Skłodowskiej 25
65-124 Zielona Góra
tel. 68 456 76 04
fax. 68 324 08 51
email:elektrozawory@watertop.pl