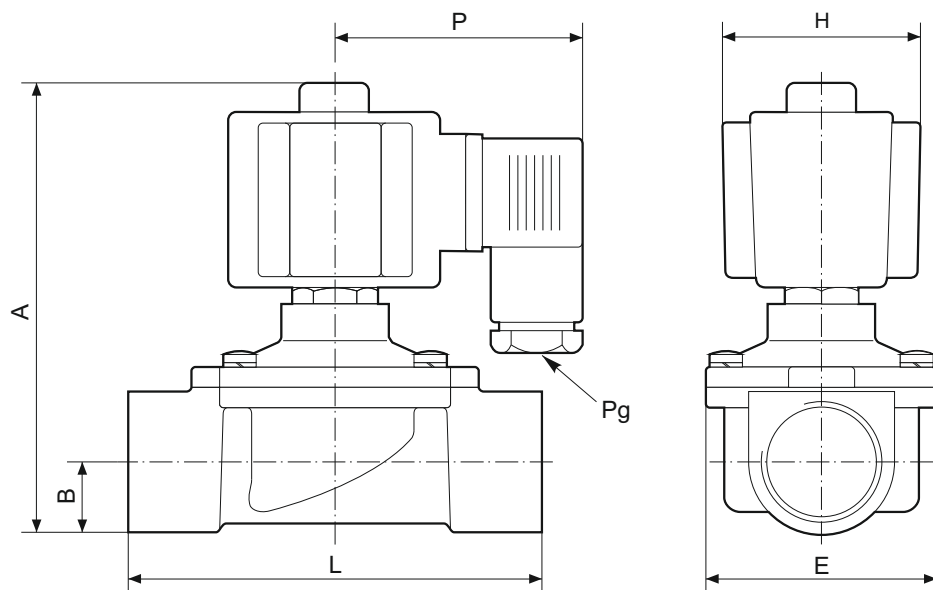


11. Wymiary gabarytowe (mm), Masa (kg)



Typ zaworu	DN	Rp	A	B	E	L	H	P	Pg	Masa
zawory z przyłączem gwintowym - gwint wewnętrzny zgodny z normą ISO 7-1										
ZEPW...-10	10	3/8"	105	14	42	84	54	68	11	0,73
ZEPW...-15	15	1/2"	105	14	42	84	54	68	11	0,70
ZEPW...-20	20	3/4"	115	20	66	113	54	68	11	1,54
ZEPW...-25	25	1"	115	20	66	113	54	68	11	1,47



ELEKTROZAWORY R.Z. Wawrzyczek, A. Kozieł s.c.

43-418 Pogwizdów k/Cieszyna, ul. Szkolna 3;
tel. (0-33) 856-85-70, 856-83-94; fax (0-33) 856-85-62
www.flamagaz.com e-mail: firma@flamagaz.com

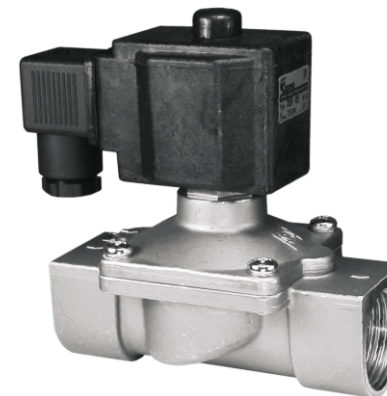
ELEKTROZAWORY R.Z. Wawrzyczek, A. Kozieł s.c.

43-418 Pogwizdów k/Cieszyna, ul. Szkolna 3;
tel. (0-33) 856-85-70, 856-83-94; fax (0-33) 856-85-62
www.flamagaz.com e-mail: firma@flamagaz.com



Zawór elektromagnetyczny typ ZEPW

do
wody
powietrza
i innych nieagresywnych gazów i płynów



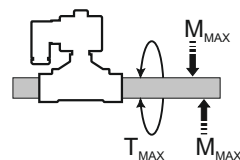
- Przed przystąpieniem do instalacji zaworu należy zapoznać się z niniejszą instrukcją
- Przystąpić do prac montażowych po całkowitym zrozumieniu jej treści
- Niniejsze zawory muszą być instalowane zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami

INSTRUKCJA OBSŁUGI

8. Instalacja - wymagania montażowe

- zawór może instalować osoba posiadająca stosowne kwalifikacje i wymagane w tym zakresie uprawnienia
- przed przystąpieniem do prac montażowych należy odczytać dane z tabliczki znamionowej zaworu oraz cewki i sprawdzić, czy odpowiadają one parametrom wymaganym w miejscu instalacji (wielkości ciśnienia, napięcia, nominalnej średnicy, itp.)
- montaż musi być prowadzony profesjonalnie z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi
- nigdy nie podejmować czynności roboczych, gdy w instalacji utrzymuje się medium pod ciśnieniem lub gdy do cewki jest lub może być doprowadzone napięcie
- montaż zaworu musi być prowadzony profesjonalnie z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi
- montować do instalacji zgodnie ze strzałką przepływu na zaworze
- pozycja zabudowy zaworu - cewką do góry
Dopuszczalne odchylenie od pionu - max 90°.
- bezpośredni kontakt zaworu z murami, ścianami, podłogą, itp. jest niedopuszczalny; należy zachować minimalny odstęp około 1 cm
- należy zwrócić uwagę na to, aby po zainstalowaniu wokół zaworu pozostało wystarczająco dużo miejsca (**pole manewrowe**) tak, by umożliwiło ono:
 - prowadzenie czynności kontrolno konserwacyjnych
 - wymianę cewki (patrz punkt 6)
 - demontaż zaworu
- w celu ułatwienia zabudowy z zaworu można zdjąć cewkę (patrz pkt 6)
- zapewnić właściwą sztywność instalacji w miejscu montowania zaworu tak, by nie był on narażony na naprężenia gnące wynikające z braku współosiowości rurociągu na wlocie i wylocie zaworu
- zapewnić zabudowę gwarantującą eliminowanie drgań
- w czasie zabudowy żadna część zaworu nie może być używana w charakterze "dźwigni" ułatwiającej montaż
- maksymalne momenty (skręcający T_{MAX} i zginający M_{MAX}) nie mogą przekroczyć podanych niżej wartości:

DN	10	15	20	25
Rp	3/8	1/2	3/4	1
T_{MAX} [Nm] $t \leq 10s$	35	50	85	125
M_{MAX} [Nm] $t \leq 10s$	70	105	225	340



- w instalacji przed zaworem należy zastosować filtr chroniący skutecznie przed zanieczyszczeniami mechanicznymi, którego maksymalny rozmiar otworów nie powinien przekraczać 0,2 mm
- wskazane jest przedmuchiwanie instalacji sprężonym powietrzem bezpośrednio przed montażem zaworu
- w czasie montażu zaworów do instalacji:
 - zwrócić szczególną uwagę na zachowanie czystości wewnętrznej instalacji
 - dokładnie oczyścić rury z nagarów, opiłków, itp.
 - zapewnić montaż bez naprężeń
 - chronić zawór przed zanieczyszczeniem a szczególnie przed przenikaniem do jego wnętrza nadmiaru materiału stosowanego do uszczelniania połączeń gwintowych
 - w celu zapewnienia szczelności połączeń należy stosować odpowiednie środki uszczelniające gwint

3. Dane techniczne

zakresy średnic.....	Rp 3/8 ÷ Rp 1
medium.....	woda powietrze olej nieagresywne ciecze i gazy
lepkość medium (maksymalna).....	11,8 mm ² /s (cSt); 2°E
maksymalne ciśnienie pracy.....	$P_{MAX} = 14$ bar
ciśnienie różnicowe ⁽¹⁾ minimalne.....	$\Delta P_{min} = 0$ bar
.....	maksymalne..... $\Delta P_{max} = 14$ bar
bezpieczne ciśnienie statyczne.....	$P_s = 16$ bar
współczynnik przepływu.....	Kv - patrz TABELA 1
czas otwarcia.....	< 1,5 s (otwarcie na pełny przepływ)
czas zamknięcia.....	< 1,5 s
maksymalna częstotliwość łączy.....	40 1/min
temperatura otoczenia.....	-10° C ÷ +60°
.....	medium..... patrz TABELA 1
przyłącze rurowe.....	Rp - wew. gwint walcowy (wg PN-ISO 7-1)
materiał korpusu.....	mosiądz
.....	elementy wewnętrzne..... mosiądz, stal nierdzewna
materiał uszczelnień.....	1 - NBR 3 - EPDM peroxy
smarowanie.....	nie wymaga
pozycja zabudowy.....	cewką do góry dopuszczalne odchylenie od pionu do 90°

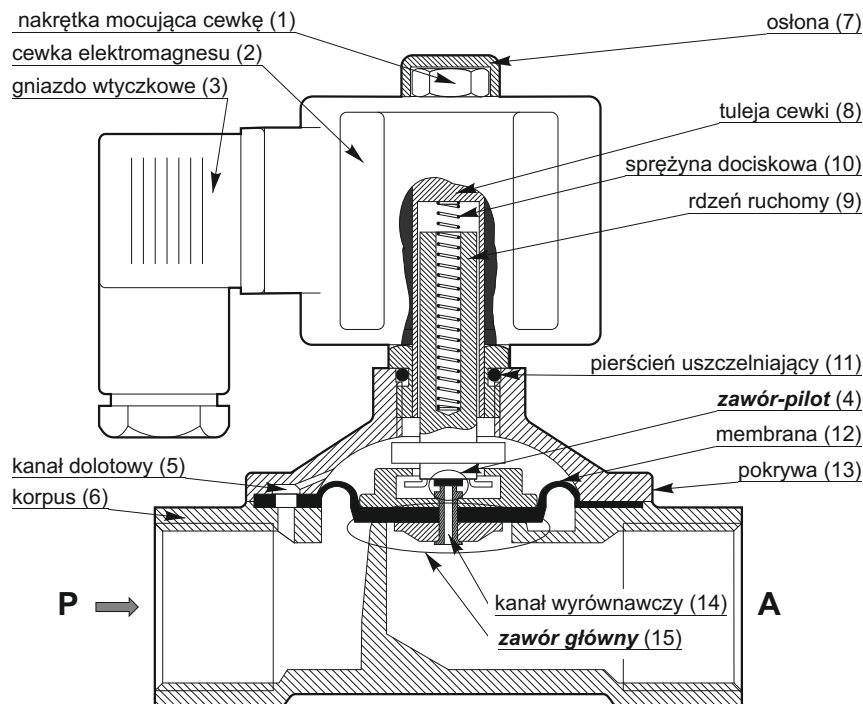
Parametry elektryczne

napięcia sterujące zmienne AC(50Hz)...	24V, 110V, 230V
.....	stałe DC..... 24V
pobór mocy.....	26VA lub 26W (w zależności od typu)
klasa bezpieczeństwa.....	I (uziemiające)
rodzaj pracy.....	S1 ciągła (100%)
przyłącze elektryczne.....	złącze elektryczne trójstopniowe
stopień ochrony (wg PN-EN 60529).....	IP54

TABELA 1	Typ zaworu	DN	Rp	Ciśn. różnicowe ΔP [bar]		Materiał uszczelnień 1 - NBR 3 - EPDM peroxy	Temperatura medium [°C]	Kv* [m ³ /h]
				ΔP_{min}	ΔP_{max}			
	ZEPW1-10	10	3/8	0	14	1	+90	2,1
	ZEPW3-10	10	3/8	0	14	3	+140	2,1
	ZEPW1-15	15	1/2	0	14	1	+90	2,5
	ZEPW3-15	15	1/2	0	14	3	+140	2,5
	ZEPW1-20	20	3/4	0	14	1	+90	5,8
	ZEPW3-20	20	3/4	0	14	3	+140	5,8
	ZEPW1-25	25	1	0	14	1	+90	6,8
	ZEPW3-25	25	1	0	14	3	+140	6,8
(*) - współczynnik przepływu mierzony dla wody przy $\Delta P = 1$ bar								

(1) - ciśnienie różnicowe Δp jest to różnica ciśnienia przed i za zaworem

4. Budowa i działanie



Elektromagnetyczne zawory membranowe ze wspomaganiami składają się z następujących zasadniczych elementów:

- zaworu głównego (15)
 - zaworu pilota (4)
 - cewki elektromagnesu (2) z ruchomym rdzeniem (9), który otwiera bądź zamyka zawór
- Zawór Zawieradło zaworu głównego (membrana (12)) i zawór Zawieradło zaworu-pilota są połączone z ruchomym rdzeniem (9) elektromagnesu.

Przy małej różnicy ciśnień Δp zawór pracuje jak **zawór bezpośredniego działania**. Siła wciągająca rdzeń (9) (po podaniu napięcia na cewkę) otwiera równocześnie zawór-pilot i zawór główny. Zamknięcie obu zaworów następuje pod wpływem sprężyny dociskowej (10) po zaniku prądu w cewce.

Gdy różnica ciśnień Δp jest duża zawór pracuje jak **zawór pośredniego działania**. Podanie napięcia na cewkę powoduje otwarcie zaworu-pilota. Kanał wyrównawczy (14) zostaje otwarty. Następuje połączenie obszaru nad membraną z obszarem od strony wypływu. Ciśnienie nad membraną spada. Istniejąca różnica ciśnień Δp wytwarza siłę, która pokonując opór sprężyny dociskowej (10) podniesie membranę (12) i otwiera zawór główny.

Zanik prądu w cewce wymusza zamknięcie zaworu-pilota. Ciśnienie nad membraną rośnie. Pojawia się siła równoważąca siłę pochodzącą od różnicy ciśnień na zaworze głównym. Zawór się zamyka.

Zawory ze wspomaganiami stosuje się w układach, gdzie różnica ciśnień na zaworze jest zmienna lub trudna do określenia.

5. Przyłącze elektryczne

- możliwe są **4 pozycje** położenia (co 90°) gniazda wtyczkowego (3) względem cokołu (przyłącza)
- cewka elektromagnesu skonstruowana jest na napięcie stałe
- cewki na napięcie zmienne mają na stałe wbudowany prostownik i są oznaczone na korpusie dodatkową literą "U" przed cyfrowym kodem

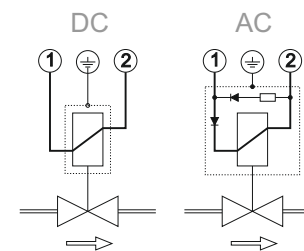
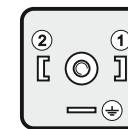
Uwaga!

W wykonaniach sprzed 2002 roku prostownik znajdował się w gnieździe wtyczkowym (3).

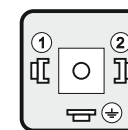
Cewka w nowym wykonaniu (oznaczona literą "U") wraz z gniazdem wtyczkowym bez prostownika jest w pełni zamienna za cewkę bez litery "U" (starsze wykonania) i gniazdo wtyczkowe z prostownikiem.

- polaryzacja żył w przewodzie zasilającym jest obojętna (oprócz przewodu PE). Zalecane jest jednak by kołkom stykowym przyłącza przypisać były odpowiednio potencjały PE, L, N przewodu zasilającego (jak na powyższym rysunku)
- maksymalny przekrój żył przewodu, który można wprowadzić do gniazda wtyczkowego wynosi $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$
- w przypadku konieczności zastosowania przewodu o większym przekroju należy zastosować pośredniczącą puszkę zaciskową o stopniu ochrony IP54 lub wyższym

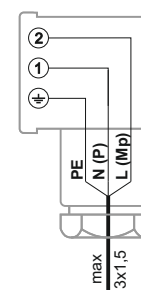
przyłącze cewki



gniazdo wtykowe



DC; (AC)



6. Wymiana cewki

- wyłączyć napięcie sterujące i zabezpieczyć stan wyłączenia
- odłączyć gniazdo wtyczkowe (3) od przyłącza cewki (2)
- zdjąć osłonę (7) nakrętki mocującej cewkę
- odkręcić nakrętkę (1) mocującą cewkę
- wymienić cewkę na nową sprawdzając jej typ i napięcie na tabliczce znamionowej
- na powrót: zakręcić nakrętkę mocującą, założyć osłonę, podłączyć gniazdo wtyczkowe

Uwaga: Istnieje możliwość zmiany położenia cewki wokół jej osi. W tym celu należy:

- zdjąć osłonę (7)
- poluzować nakrętkę (1) mocującą cewkę
- zmienić położenie cewki
- z powrotem dociągnąć nakrętkę (1) mocującą cewkę

7. Wyposażenie dodatkowe - na życzenie zamawiającego

- wykonania dla innych wartości napięć sterujących
- uszczelnienia wykonane z innego materiału
- wtyczka z wizualnym wskaźnikiem obecności napięcia