

Zawór elektromagnetyczny bezpośredniego działania 2/2 drogowy typu ZEC

Zakresy średnic DN	przyłącze gwintowe Rp 1/8 ÷ Rp 1/2 (DN3 ÷ DN15)	przyłącze kołnierzowe
Medium	paliwa płynne (oleje napędowe), woda, powietrze, gazy i ciecze nieagresywne	

CHARAKTERYSTYKA:

- grzybkowy
- budowy zwykłej
- jednostopniowy, jednokierunkowy
- w stanie bezprądowym zamknięty - NC
- o stałym przepływie
- nie wymaga minimalnego ciśnienia różnicowego ($\Delta P_{min} = 0$ bar)
- maksymalna różnica ciśnień ΔP_{max} jaka może występować na zaworze zależy od średnicy nominalnej zaworu (patrz -TABELA 1)
- spełnia wymagania zasadnicze zawarte w Dyrektywach UE:
 - 2014/35/UE (LVD)
 - 2014/30/UE (EMC)

ZASTOSOWANIE:

- do wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń zasilanych paliwami płynnymi (oleje napędowe i opałowe)
- do zasilania kotłów grzewczych na olej opałowy
- w układach sterowania pneumatycznego
- w układach sterowania hydraulicznego
- w obiegach wodnych itp.

DANE TECHNICZNE

Zawór

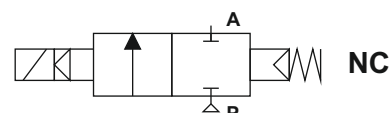
maksymalne ciśnienie pracy	P_{MAX} patrz TABELA 1
ciśnienie różnicowe minimalne	$\Delta P_{min} = 0$ bar
maksymalne... ..	$\Delta P_{max} =$ patrz TABELA 1
bezpieczne ciśnienie statyczne	$P_s = 12$ bar
czas otwierania	10 ÷ 30 ms
max częstotliwość łączeń	200 1/min
max lepkość medium	37 mm ² /s (cSt); 5° E
temperatura otoczenia	-20°C ÷ 60°C
medium	-10°C ÷ 120°C
przyłącze rurowe gwintowe	Rp - wewnętrzny gwint walcowy zgodny z normą PN-EN 10226
pozycja zabudowy zaworu	dowolna - zalecana cewką do góry
cewka elektromagnesu.....	wymienna (łącznie z przyłączem)
wymiana cewki.....	bez demontażu zaworu
położenie cewki na zaworze	dowolne (360° obrotu wokół osi)

Cewka

napięcie sterujące zmienne AC(50Hz)	230V 110V 24V 12V
stałe DC	24V 12V
zakres zmian napięcia	-15%; +10%
temperatura otoczenia	-20°C ÷ 60°C
rodzaj pracy	S1 ciągła
przyłącze elektryczne	złącze elektryczne trójstykowe
klasa bezpieczeństwa	I (uziemiaenie)
stopień ochrony (wg PN-EN 60529)	IP54
typy cewek (pozostałe dane).....	patrz karta katalogowa CEWKI
budowa (zintegrowana)	cewki zalewane żywicą



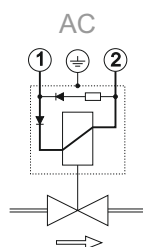
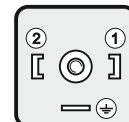
Symbol funkcyjny



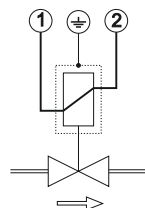
PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE

przyłącze cewki

AC

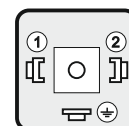


DC

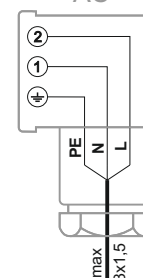


gniazdo wtykowe

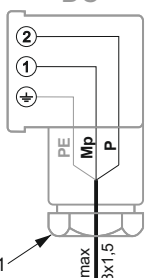
Możliwe są 4 położenia gniazda wtykowego (co 90° względem cokołu (przyłącza))



AC



DC



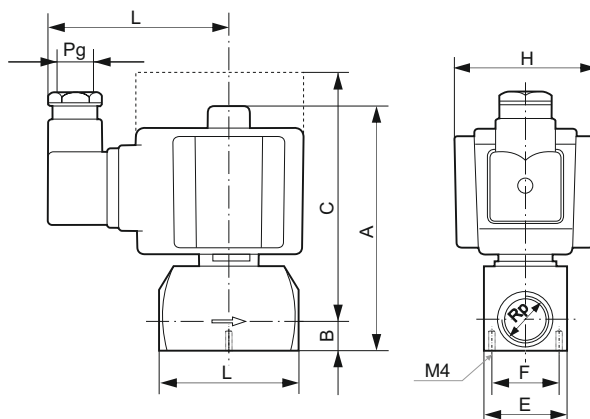
Polaryzacja żył w przewodzie - obojętna (za wyjątkiem PE); zalecana - jak na rysunku

TABELA 1	Typ zaworu	DN	Rp	Ciśn. różnicowe ΔP [bar]		Max ciśn. pracy P_{MAX} [bar]	Kv* [m ³ /h]	Uwagi
				ΔP_{min}	ΔP_{max}			
	ZEC-3	3	1/8	0	8	8	0,20	
ZEC-6	6	1/4	0	8	8	0,54		
ZEC-10	10	3/8	0	1	8	1,30		
ZEC-15	15	1/2	0	0,3	8	3,20		

* - współczynnik przepływu mierzony dla wody przy $\Delta P = 1$ bar ΔP - ciśnienie różnicowe

WYMIARY GABARYTOWE (mm), MASA (kg)

Typ	ZEC-3	ZEC-6	ZEC-10	ZEC-15
DN	3	6	10	15
Rp	1/8	1/4	3/8	1/2
A	82	85	92	111
B	7	8	11	13
C ⁽¹⁾	130	130	140	150
E	22	25	32	36
F	16	19	24	26
H	54	54	54	54
L	44	50	54	70
P	68	68	68	68
Pg	11	11	11	11
Masa	0,6	0,7	0,8	1,1



(1) - wymiar związany z demontażem cewki

INSTALACJA - podstawowe wymagania montażowe:

- montować do instalacji gazowej zgodnie ze strzałką przepływu gazu na zaworze
- należy przewidzieć i uwzględnić nadwyżkę ciśnienia, która może się pojawić na wlocie zaworu w przypadku uszkodzenia elementów znajdujących się w instalacji przed zaworem
- pozycja zabudowy zaworu - cewką do góry. Dopuszczalne odchylenie od pionu nie może przekroczyć 90°.
- bezpośredni kontakt zaworu z murami, ścianami, podłożem itp. jest niedopuszczalny; należy zachować minimalny odstęp - około 1 cm
- miejsce zabudowy zaworu powinno być tak dobrane, aby zapewniony był swobodny dostęp potrzebny do jego obsługi (dla osób upoważnionych do tego)
- należy zwrócić uwagę na to, aby po zainstalowaniu zaworu pozostało wystarczająco dużo miejsca (**pole manewrowe**), które jest potrzebne do wymiany cewki
- zapewnić właściwą sztywność instalacji w miejscu montowania zaworu
Można to uzyskać przez użycie w pobliżu zaworu sztywnych podpór tak, by nie był on narażony na naprężenia gnące i skręcające wywierane przez układ rurociągów w instalacji (np. z powodu braku współosiowości rurociągu na wlocie i wylocie zaworu).
- maksymalne momenty: skręcający T_{MAX} i zginający M_{MAX} nie mogą przekroczyć wartości podanych w TABELI 2
- zapewnić zabudowę gwarantującą eliminowanie drgań
- w zaworach z przyłączem gwintowym rurę wkręcać do zaworu, tak aby dziesięciosekundowy moment obrotowy nie przekroczył wartości T_{MAX} podanych w TABELI 2
- w celu zapewnienia szczelności połączeń przyłączy rurowych gwintowych stosować odpowiednie środki uszczelniające gwint
- w instalacji gazowej przed zaworem należy dodatkowo zastosować filtr chroniący skutecznie przed zanieczyszczeniami mechanicznymi, którego maksymalny rozmiar otworów (oczek) nie powinien przekraczać 0,2 mm
- montaż zakończyć próbą szczelności instalacji gazowej łącznie z zaworem ZEC za pomocą sprężonego powietrza lub gazu obojętnego (nie wolno użyć do tego celu tlenu)
Ciśnienie próby $P_s \leq 12$ bar
- w czasie eksploatacji zawór:
 - nie może być narażony na działanie sił dylatacyjnych i dynamicznych
 - musi mieć zapewnioną właściwą temperaturę pracy
 - powinien być zabezpieczony przed silnym zapyleniem i przed zalaniem wodą

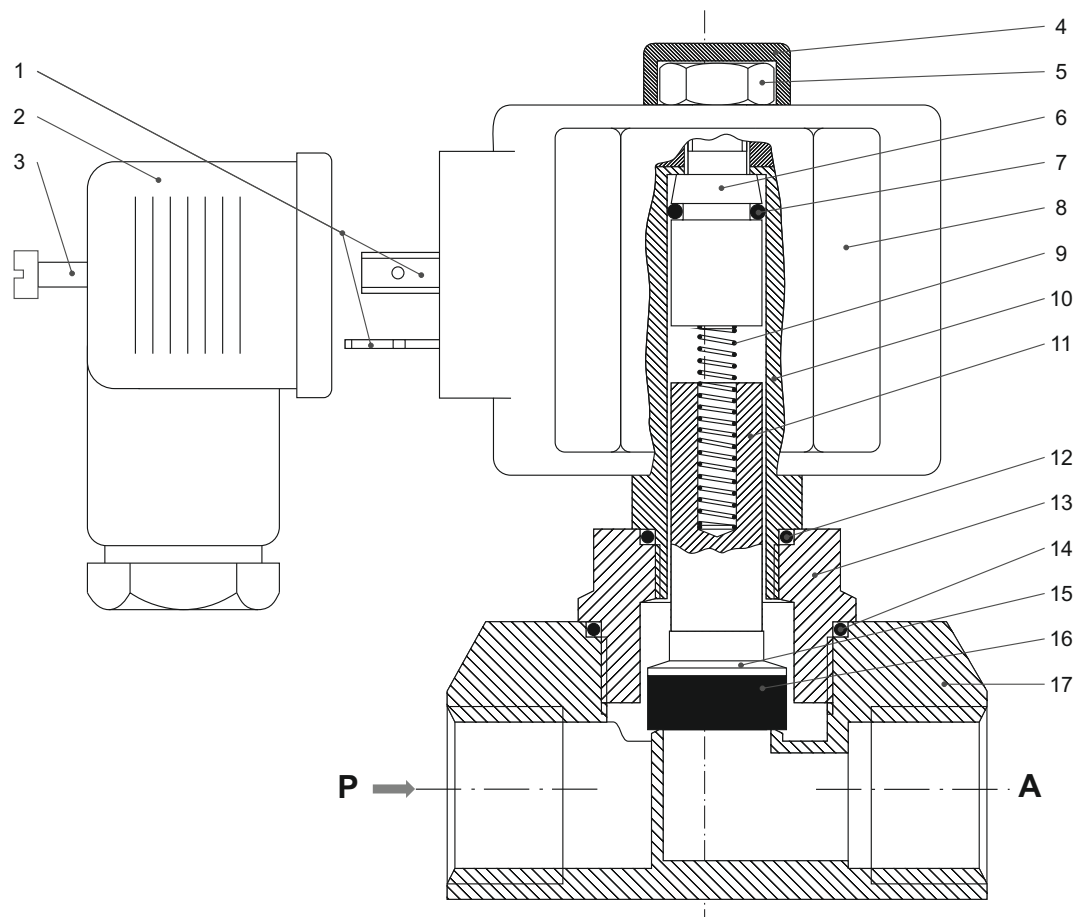
TABELA 2		DN	3	6	10	15
		Rp	1/8	1/4	3/8	1/2
		T_{MAX} [Nm] t ≤ 10s	15	15	35	50
M_{MAX} [Nm] t ≤ 10s	15	15	35	70		

ZAMAWIANIE

Zamawiając zawór elektromagnetyczny ZEC należy podać:

- typ zaworu
- napięcie sterujące
- ewentualną opcję wyposażenia dodatkowego

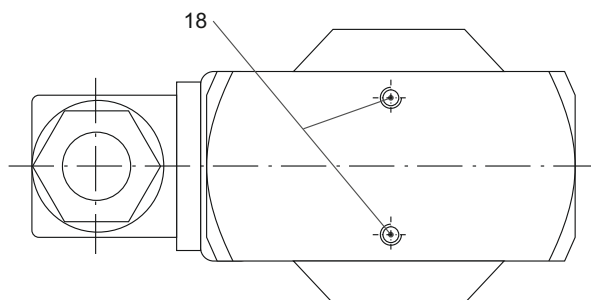
Przykład: ZEC-6/12V DC
tzn. zawór z przyłączem gwintowym
średnica nominalna DN6
napięcie sterujące stałe DC 12V



KONSTRUKCJA

1. kołki (stykowe i ochronny) przyłącza
2. gniazdo wtykowe
3. wkręt mocujący
4. osłona
5. nakrętka mocująca cewkę
6. rdzeń nieruchomy
7. pierścień uszczelniający (o-ring)
8. cewka elektromagnesu
9. sprężyna dociskowa
10. tuleja cewki
11. rdzeń ruchomy
12. pierścień uszczelniający tulei (o-ring)
13. pokrywa
14. pierścień uszczelniający pokrywy (o-ring)
15. grzybek
16. uszczelka grzybka
17. korpus
18. otwór M 4 (do mocowania zaworu)

Widok z dołu zaworu



Materiały konstrukcyjne

korpus	mosiądz
rdzeń ruchomy	stal nierdzewna
rdzeń nieruchomy	stal nierdzewna
tuleja cewki	mosiądz
sprężyna	stal nierdzewna
grzybek	mosiądz
uszczelka grzybka	kauczuk nitylowy NBR
gniazdo zaworu	mosiądz
uszczelnienia	kauczuk nitylowy NBR
cewka elektromagnesu	miedź

WYPOSAŻENIE DODATKOWE - opcje (dostępne na życzenie zamawiającego)

- uszczelnienia wykonane z innego materiału np.:
 - kauczuk fluorowy FPM
 - kauczuk etylenowo-propylenowy EPDM
- wtyczka z wizualnym wskaźnikiem obecności napięcia sterującego