

Zakresy średnic DN

 przyłącze gwintowe **Rp 3/8 ÷ Rp 2 1/2 (DN10 ÷ DN65)**

 przyłącze kołnierzowe **DN50 ÷ DN100**
Medium
paliwa gazowe (gazy wg PN-EN 437); powietrze; gazy nieagresywne

CHARAKTERYSTYKA:

- grzybkowy
- budowy zwykłej
- jednostopniowy, jednokierunkowy
- w stanie bezprądowym zamknięty - **NC**
- o stałym przepływie - wykonanie standardowe
- ręczna regulacja strumienia przepływu (przepustowości) - wersja **ZEAb**
- nie wymaga minimalnego ciśnienia różnicowego ($\Delta P_{\min} = 0$ bar)
- maksymalna różnica ciśnień $\Delta P_{\max}$ jaka może występować na zaworze zależy od średnicy nominalnej zaworu (patrz - **TABELA 1**)
- filtr siatkowy wbudowany na stałe (za wyjątkiem ZEA-10 i ZEA-15)
- spełnia wymagania normy **PN-EN 161:2011+A3:2013**
- spełnia wymagania zasadnicze zawarte w Rozporządzeniu (UE) - **2016/426 (GAR)** z dnia 9 marca 2016 r.
- spełnia wymagania zasadnicze zawarte w Dyrektywach UE:
 - **2014/35/UE (LVD)**
 - **2014/30/UE (EMC)**

WYKONANIA:

- typ **ZEA...** wykonanie standardowe (o stałym przepływie)
- typ **ZEAb...** wykonanie z ręczną regulacją strumienia przepływu w zakresie 0% ÷ 100%

ZASTOSOWANIE:

- do wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń gazowych (np. palniki, kotły grzewcze), zasilanych z sieci o niskim ciśnieniu gazu.
- wchodzi w skład tak zwanych **ścieżek gazowych** zasilających w/w urządzenia, gdzie pełnią rolę automatycznych zaworów odcinających klasy A
- w układach klimatyzacji
- w układach sterowania pneumatycznego

DANE TECHNICZNE

Zawór

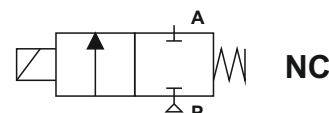
- maksymalne ciśnienie pracy $P_{\max}$ patrz TABELA 1
- ciśnienie różnicowe minimalne $\Delta P_{\min} = 0$ bar
- maksymalne... $\Delta P_{\max} =$ patrz TABELA 1
- bezpieczne ciśnienie statyczne $P_s = 5$ bar
- czas otwierania/zamykania < 1 s
- temperatura otoczenia i medium... $-10^{\circ}\text{C} \div 60^{\circ}\text{C}$
- przyłącze rurowe gwintowe Rp - wewnętrzny gwint walcowy zgodny z normą PN-EN 10226
- przyłącze rurowe kołnierzowe zachowuje zgodność wymiarową z kołnierzami [PN16, 01, B] wykon. wg normy PN-EN 1092-1
- pozycja zabudowy zaworu cewką do góry
dopuszczalne odchylenie od pionu - do 90°
- 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 24V (110V - opcja)
- stałe DC 24V (12V - opcja)
- zakres zmian napięcia -15%; +10%
- temperatura otoczenia $-10^{\circ}\text{C} \div 60^{\circ}\text{C}$
- rodzaj pracy S1 ciągła
- przyłącze elektryczne złącze elektryczne trójstykowe
- klasa bezpieczeństwa I (uziemiające)
- stopień ochrony (wg PN-EN 60529) IP54
- typy cewek (pozostałe dane)..... patrz karta katalog. **CEWKI**
- budowa (zintegrowana) cewki zalewane żywicą

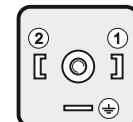
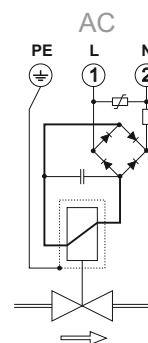
CE₁₀₁₅


Symbol funkcyjny

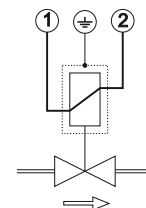


PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE

przyłącze cewki



DC



gniazdo wtykowe

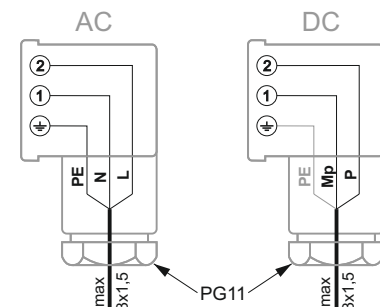
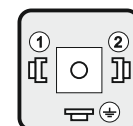
 Możliwe są 4 położenia gniazda wtykowego (co 90°) względem cokołu (przyłącza)

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

TABELA 1

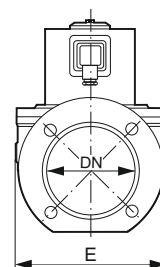
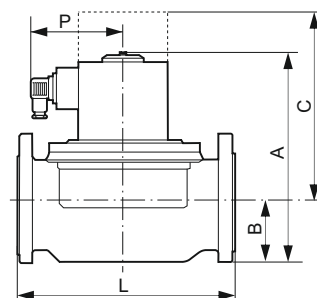
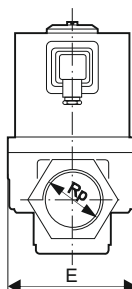
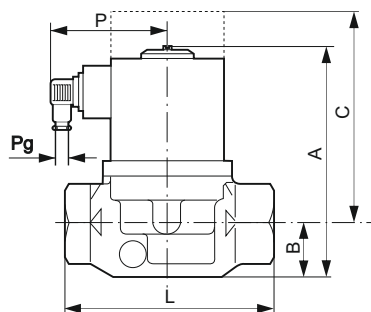
Typ zaworu		DN	Rp	Ciśn. różnicowe ΔP [bar]		P _{MAX} [bar]	Typ cewki			
							napięcie AC		napięcie DC	
				ΔP _{min}	ΔP _{max}		230V	110V	24V	12V
ZEA-10	ZEAb-10	10	3/8	0	1,20	1,20	AC 230/25	AC 110/25	AC-DC 24/25	DC 12/25
ZEA-15	ZEAb-15	15	1/2	0	1,20	1,20				
ZEA-20	ZEAb-20	20	3/4	0	0,26	0,26	AC 230/25B	AC 110/25B	AC-DC 24/25B	DC 12/25B
					0,35	0,35				
ZEA-25	ZEAb-25	25	1	0	0,17	0,17	AC 230/25	AC 110/25	AC-DC 24/25	DC 12/25
					0,30	0,30	AC 230/25B	AC 110/25B	AC-DC 24/25B	DC 12/25B
ZEA-32	ZEAb-32	32	1 1/4	0	0,14	0,14	AC 230/32	AC 110/32	AC-DC 24/32	DC 12/32
ZEA-40	ZEAb-40	40	1 1/2	0	0,25	0,25	AC 230/50	AC 110/50	AC-DC 24/50	DC 12/50
ZEA-50	ZEAb-50	50	2	0	0,14	0,14				
					0,20	0,20	AC 230/65			
ZEA-50k*	ZEAb-50k*	50		0	0,14	0,14	AC 230/50			
					0,20	0,20	AC 230/65			
ZEA-65	ZEAb-65	65	2 1/2	0	0,25	0,25	AC 230/80	AC 110/80	AC-DC 24/80	DC 12/80
ZEA-65k*	ZEAb-65k*	65		0	0,25	0,25				
ZEA-80k*	ZEAb-80k*	80		0	0,11	0,11	AC 230/100	AC 110/100	AC-DC 24/100	DC 12/100
ZEA-100k*	ZEAb-100k*	100		0	0,11	0,11				

(*) zawory z przyłączem kołnierzym

WYMIARY GABARYTOWE (mm), MASA (kg)

Typ	ZEA-10	ZEA-15	ZEA-20	ZEA-25	ZEA-32	ZEA-40	ZEA-50	ZEA-65	ZEA-50k	ZEA-65k	ZEA-80k	ZEA-100k
	zawory z przyłączem gwintowym								zawory z przyłączem kołnierzym [PN16, 01, B]			
DN	10	15	20	25	32	40	50	65	50	65	80	100
Rp	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2				
A	108	109	126	138	174	198	205	261	242	286	318	332
A*	119	120	136	148	197	221	228	314	265	339	371	385
B	14	14	22	28	37	48	40	61	78	83	94	103
C ⁽¹⁾	154	155	164	170	215	239	254	320	253	323	344	349
C*	165	166	174	180	238	262	277	373	276	376	397	402
E	41	41	77	79	100	112	142	170	165	185	200	222
L	62	72	105	115	144	178	193	240	230	270	310	350
P	95	95	95/102 ⁽²⁾	95/102 ⁽²⁾	102	110	110	132	110	132	132	144
Pg	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Masa ⁽²⁾	1,64	1,66	1,80	2,05	4,08	5,80	6,40	14,80	7,40	17,15	23,65	27,10

(*) wymiar dla zaworów z regulacją przepływu - ZEAb...
(1) wymiar związany z demontażem cewki
(2) wartość orientacyjna (zależna od typu zastosowanej cewki)



WYPOSAŻENIE DODATKOWE - opcje (dostępne na życzenie zamawiającego)

- korki G1/8 lub G1/4 (poz. 24) wraz z uszczelkami
W wykonaniu podstawowym zawory nie posiadają otworów pod korki.
- przeciwniekołnierze z króćcami (dla zaworów z przyłączem kołnierzym)
- króćce pomiarowe do pomiaru ciśnienia wlotowego lub/i wylotowego (Ø9, G1/8 lub G1/4 wraz z uszczelkami)
- stosowane zamiennie z korkami
- czujnik ciśnienia gazu (na wlocie i/lub wylocie zaworu)
Czujniki ciśnienia montowane są w miejscach oznaczonych na rysunku poz. 24
- czujnik położenia zawierała zaworu (poz. 27) firmy **DUNGS** typu **K01/1**.
- wtyczka ze wskaźnikiem wizualnym obecności napięcia
- kolorystyka

ZAMAWIANIE

Zamawiając zawór elektromagnetyczny ZEA należy podać:

- typ zaworu oraz ciśnienie P_{max}
- napięcie sterujące
- ewentualną opcję wyposażenia dodatkowego

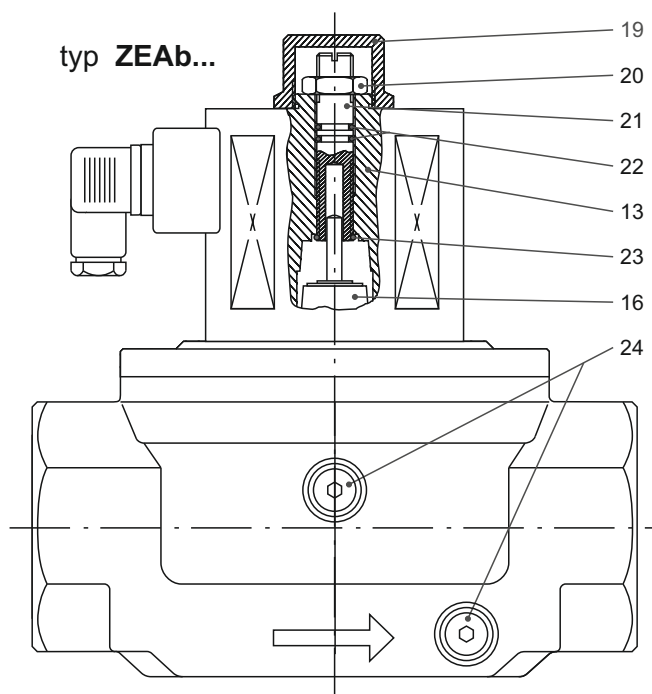
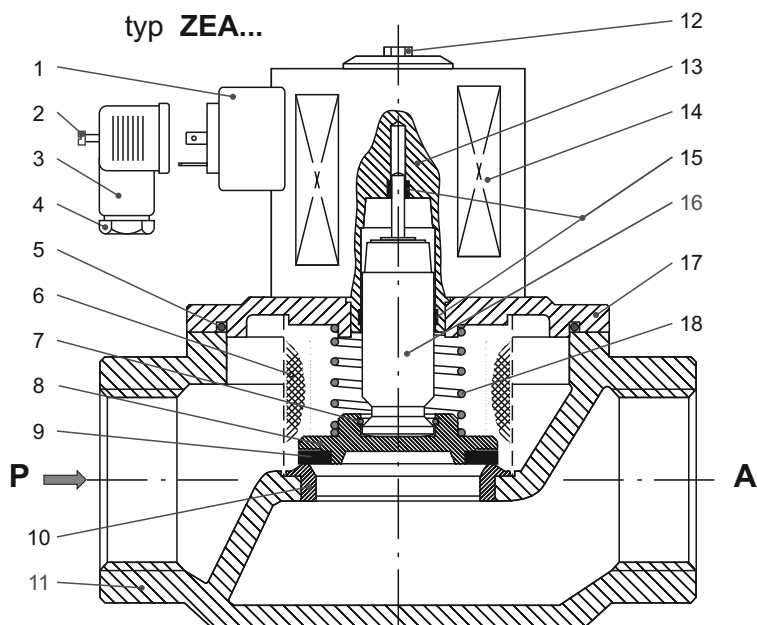
Przykład:

ZEA-25/0,3bar/24V DC

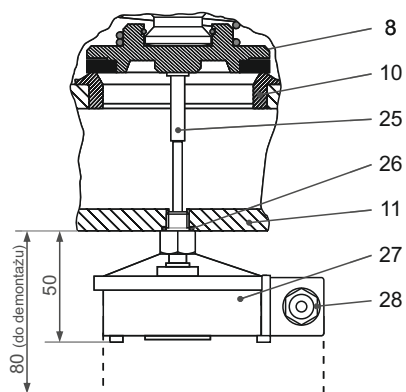
tzn. zawór z przyłączem gwintowanym DN25
maksymalne ciśnienie pracy 0,3bar
napięcie sterujące DC 24V
wykonanie standardowe

KONSTRUKCJA

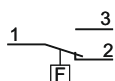
1. przyłącze elektryczne
2. wkręt mocujący
3. gniazdo wtykowe
4. dławik kablowy PG11
5. pierścień uszczelniający (o-ring)
6. filtr
7. pierścień osadczy
8. grzybek
9. uszczelka grzybka
10. gniazdo zaworu
11. korpus
12. śruba mocująca cewkę
13. tuleja cewki
14. cewka elektromagnesu
15. pierścienie ślizgowe
16. rdzeń ruchomy
17. pokrywa
18. sprężyna dociskowa
19. osłona
20. nakrętka kontrująca
21. trzpień regulacyjny
22. pierścienie uszczelniające (o-ring)
23. pierścień zabezpieczający
24. korek G1/8 lub G1/4
25. sworzeń popychający
26. pierścień uszczelniający (o-ring)
27. wyłącznik krańcowy typ K01/1 f-my DUNGS
28. dławik kablowy PG11



Czujnik położenia zawieradła* zaworu (zamknięcia zaworu)



Funkcja przełączania

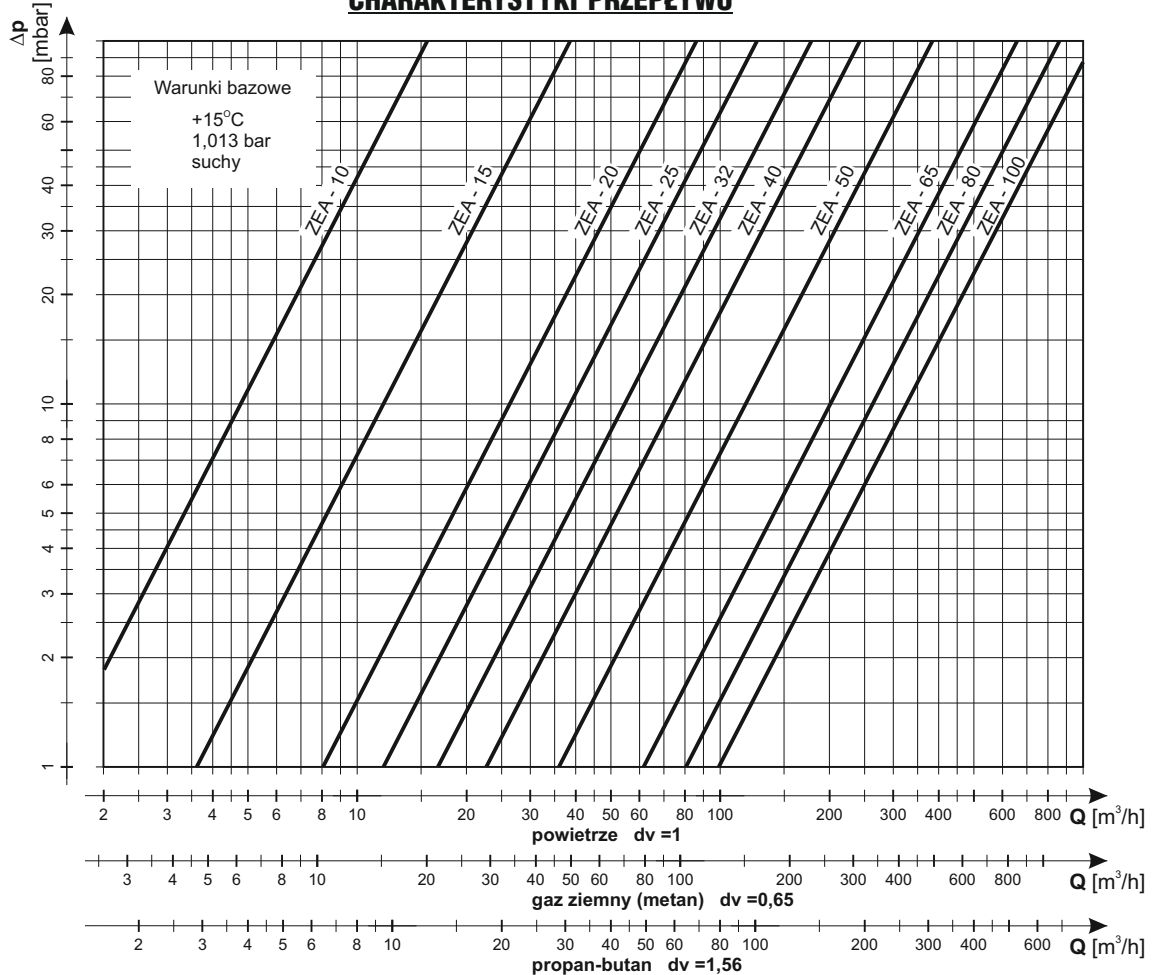


(*) - zawieradło: ruchoma część zaworu odcinająca przepływ gazu

Materiały konstrukcyjne

korpus	stop aluminium
rdzeń ruchomy	ARMCO
tuleja cewki	ARMCO + miedź
sprężyna	stal ocynkowana lub nierdzewna
korpus grzybka	stop aluminium
uszczelka grzybka	kauczuk nitylowy NBR
gniazdo zaworu	stop aluminium
uszczelnienia	kauczuk nitylowy NBR
pierścienie ślizgowe	PTFE, miedź
filtr	stal nierdzewna - siatka
cewka	miedź

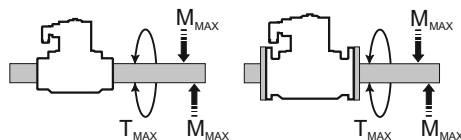
CHARAKTERYSTYKI PRZEPŁYWU



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 (zawór Grupy 1)
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
- śruby połączenia kołnierзовego dokręcać na krzyż
Uwaga: maksymalny moment dokręcania śrub:
50 Nm (~5 kgm)
- 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 ZEA za pomocą sprężonego powietrza lub gazu obojętnego (nie wolno użyć do tego celu tlenu)
Ciśnienie próby nie powinno przekraczać wartości
 $P_s = 5 \text{ bar}$
- w czasie eksploatacji zawór:
 - nie może być narażony na działanie sił dylatacyjnych i dynamicznych
 - musi mieć zapewnioną właściwą temperaturę pracy (otoczenia i medium)
 - powinien być zabezpieczony przed silnym zapyleniem i przed zalaniem wodą

TABELA 2



DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Rp	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2		
T_{MAX} [Nm] $t \leq 10s$	35	50	85	125	160	200	250	325	400	400
M_{MAX} [Nm] $t \leq 10s$	35	70	90	160	260	350	520	630	780	950