

Wymagana częstotliwość przeprowadzania kontroli:

- po pierwszym miesiącu eksploatacji
- następnie co około 3 miesiące, ale nie rzadziej niż co 6 miesięcy

Co pewien okres czasu (zależny od rodzaju medium, jego zanieczyszczenia oraz lokalnych warunków pracy) zawór należy częściowo zdemontować w celu przeprowadzenia czyszczenia i konserwacji jego wewnętrznych części. Wykonanie tych czynności należy powierzyć służbom serwisowym producenta lub osobie posiadającej stosowne kwalifikacje i uprawnienia. Ponowne przekazanie zaworu do eksploatacji powinno być poprzedzone sprawdzeniem jego szczelności wg ogólnie obowiązujących zasad.

### 11. Wyposażenie dodatkowe - na życzenie zamawiającego

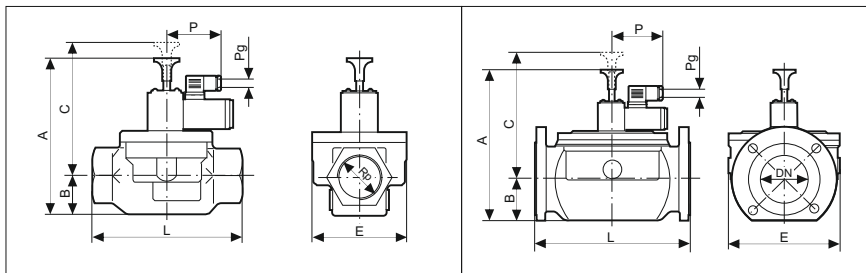
- przeciwkołnierze z króćcami (dla zaworów z przyłączem kołnierzowym)
- króćce pomiarowe do pomiaru ciśnienia wlotowego lub/i wylotowego (Ø9, G1/8 lub G1/4 wraz z uszczelkami) - stosowane zamiennie z korkami G1/8 lub G1/4
- czujnik ciśnienia gazu (na wlocie i/lub wylocie zaworu)
- czujnik położenia zawierała zaworu (zamknięcia zaworu)
- wtyczka z wizualnym wskaźnikiem obecności napięcia
- kolorystyka

### 12. Magazynowanie

Zawory powinny być składowane w pomieszczeniu suchym, bez wibracji w warunkach wolnych od zapyleń, oraz gazów i oparów żrących.

Temperatura w pomieszczeniu nie powinna być niższa niż +5° C.

### 13. Wymiary gabarytowe (mm); Masa (kg)



Typ	ZB-20	ZB-25	ZB-32	ZB-40	ZB-50	ZB-65	ZB-50k	ZB-65k	ZB-80k	ZB-100k
	zawory z przyłączem gwintowanym						zawory z przyłączem kołnierzowym			
DN	20	25	32	40	50	65	50	65	80	100
Rp	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2				
A	127	137	155	180	188	218	225	243	307	318
B	22	28	37	48	40	61	78	83	94	103
C <sup>(1)</sup>	112	116	126	143	158	170	157	171	231	239
E	77	79	100	112	142	170	165	185	200	222
L	105	115	144	178	193	240	230	270	310	350
P	92	92	92	92	92	92	92	92	95	95
Pg	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Masa	1,20	1,35	1,96	2,62	3,18	4,81	4,06	5,82	9,80	11,82

(1) - wymiar po otwarciu zaworu

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 odcinający grzybkowy typ ZB

do współpracy z detektorami gazu



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

## INSTRUKCJA OBSŁUGI

## Spis treści

1. Charakterystyka zaworu .....	str.....	2
2. Zastosowanie .....		2
3. Dane techniczne .....		3
4. Budowa i działanie .....		3
5. Podłączenie elektryczne .....		4
6. Charakterystyki przepływu .....		5
7. Instalacja - wymagania montażowe .....		6
8. Przygotowanie zaworu do pracy - otwieranie .....		7
9. Zamykanie ręczne zaworu .....		7
10. Kontrola okresowa i konserwacja .....		7
11. Wyposażenie dodatkowe .....		8
12. Magazynowanie .....		8
13. Wymiary gabarytowe .....		8

## 1. Charakterystyka zaworu

Zawór odcinający typu ZB jest szybkozamykającym zaworem grzybkowym przystosowanym do współpracy z detektorami gazu (systemami detekcji).

**Otwierany** tylko ręcznie, **zamykany** za pomocą impulsu elektrycznego (lub ręcznie- specjalnym przyciskiem). Zarówno w położeniu otwarcia jak i zamknięcia nie wymaga zasilania. Zawór w pozycji roboczej jest otwarty i pozwala na swobodny przepływ gazu. Zadziałanie zaworu - tzn. natychmiastowe odcięcie dopływu gazu do urządzenia lub instalacji gazowej - następuje pod wpływem impulsu elektrycznego pochodzącego z systemu wykrywającego obecność gazu w dozorowanych pomieszczeniach. Impuls generowany jest w chwili, gdy stężenie gazu przekroczy ściśle określony próg.

### Właściwości zaworu Z:

- 2/2 -drogowy, grzybkowy
- jednokierunkowy
- niewielki ciężar (masa) wyrobu
- bardzo małe "pole manewrowe" potrzebne do obsługi zaworu
- posiada filtr siatkowy wbudowany na stałe
- przystosowany jest do montażu na zewnątrz obiektów (patrz pkt 7)
- spełnia wymagania normy **PN-EN 161:2011+A3:2013**
- spełnia wymagania zasadnicze zawarte w Dyrektywach UE:  
**2009/142/WE** (gazowa); **2014/35/UE** (niskonapięciowa)  
**2014/30/UE** (kompatybilności elektromagnetycznej)

Zawór wyposażony jest standardowo w wyzwalacz elektromagnetyczny na napięcie 12V DC, przystosowanym do współpracy z wszystkimi dostępnymi na rynku systemami detekcji gazu (detektorami). Dostępna jest również odmiana z wyzwalaczem elektromagnetycznym na napięcie 230V AC (patrz pkt 3 - **Parametry elektryczne**).

## 2. Zastosowanie

- w **Systemach zabezpieczających instalacje gazowe** instalowanych w: kotłowniach gazowych, obiektach przemysłowych, budynkach użyteczności publicznej, obiektach gospodarki komunalnej (budynki mieszkalne jednorodzinne, wielorodzinne, zabudowa zagrodowa, budynki rekreacji indywidualnej), punktach redukcyjno-pomiarowych itp. - **jako element wykonawczy**, pewnie i skutecznie odcinający dopływ gazu do instalacji w chwili wykrycia przez detektory jego obecności w dozorowanych przez **System** pomieszczeniach
- w instalacjach gazowych zasilanych z sieci gazowej niskiego ciśnienia gazu zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami
- ze względu na możliwość ręcznego otwierania i zamykania zawór może być dodatkowo wykorzystany jako ręczny kurek odcinający
- zawór **nie może** pełnić funkcji **kurka głównego** instalacji gazowej
- łącznie z systemem detekcji gazu, zawór może pełnić funkcję blokady trwałej urządzeń spalających paliwa gazowe, które są przeznaczone do użytkowania we wnętrzach budynków i pomieszczeniach użytkowych. Blokada ta zapobiega niebezpiecznemu nagromadzeniu się nie spalonego gazu w takich wnętrzach i pomieszczeniach.

### zawory z przyłączem kołnierzym

- chronić przed mechanicznym uszkodzeniem powierzchni boczne kołnierzy
- nie dopuszcza się napraw kołnierzy przez spawanie
- przeciwkołnierze pozostawić przykręcone do zaworu jedynie na czas ich punktowego spawania do rur (pozycjonującego zawór). **Spawanie zasadnicze przeciwkołnierzy przeprowadzić bez zaworu** (po jego zdemontowaniu).
- przed ponownym montażem zaworu sprawdzić czystość jego wnętrza i rurociągu
- zapewnić prawidłowe osadzenie uszczelki
- śruby połączenia kołnierzowego dokręcać na krzyż
- maksymalny moment dokręcania śrub kołnierzowych

	<b>DN</b>	50	65	80	100
Moment obrotowy <b>[Nm]</b>		50	50	50	80

- montaż zakończyć próbą szczelności zewnętrznej w obrębie zaworu i przyłącza oraz próbami funkcjonalnymi mającymi na celu sprawdzenie poprawności działania zaworu
- próbę szczelności instalacji gazowej łącznie z zaworem **ZB** można przeprowadzić ciśnieniem nie przekraczającym wartości **P<sub>s</sub> = 5 bar**.  
Kategorycznie zabrania się wykorzystania do przeprowadzenia tej próby tlenu (np. z butli). **Istnieje wielkie niebezpieczeństwo zainicjowania wybuchu (tlen+smar w zaworze)**.
- zawór zabezpieczyć przed silnym zakurzeniem i przed zalaniem wodą
- zapewnić właściwą temperaturę pracy
- w czasie eksploatacji zawór nie może być narażony na działanie sił dylatacyjnych i dynamicznych
- styk ochronny w gnieździe wtyczkowym musi być podłączony do instalacji elektrycznej zgodnie z lokalnie stosowanym systemem ochrony przeciwporażeniowej
- nie wolno podawać napięcia na cewkę wyzwalacza elektromagnetycznego, jeżeli jest on zdemontowany z zaworu

## 8. Przygotowanie zaworu do pracy - otwieranie

**Uwaga!** Zawór dostarczany jest w stanie zamkniętym.

**Otwieranie zaworu:** Ciągnąc za **uchwyt ręcznego otwierania zaworu (1)** podnosimy zawieradło w górne skrajne położenie do momentu zaaretowania (zablokowania) go przez kulkę mechanizmu blokująco-spustowego w pozycji otwartej.

## 9. Zamykanie ręczne zaworu

Konstrukcja zaworu przewiduje również możliwość ręcznego zamykania, bez konieczności generowania elektrycznego impulsu zamykającego przez system wykrywania gazu.

W tym celu należy:

- nacisnąć przycisk (9) **"ZAMYKANIE RĘCZNE"** zaworu znajdujący się na wyzwalaczu elektromagnetycznym

**UWAGA!** W żadnym wypadku nie wolno podejmować próby siłowego, zamknięcia zaworu poprzez wywieranie nacisku na uchwyt ręcznego otwierania zaworu.

Grozi to uszkodzeniem mechanizmu blokująco-spustowego i powoduje utratę praw gwarancyjnych.

## 10. Kontrola okresowa i konserwacja

Grzybkowy zawór odcinający Z jest urządzeniem nie wymagającym podejmowania innych czynności obsługowych poza ruchowymi. Nie wymaga również ingerencji w wewnętrzne mechanizmy. Należy jedynie dbać o okresowe usuwanie nagromadzonego kurzu, przynajmniej podczas przeprowadzania okresowych kontroli poprawności działania.

Kontrola poprawności działania zaworu polega na przeprowadzaniu dwóch prób zamknięcia zaworu:

- sygnałem wygenerowanym przez system (detektor, moduł sterujący)
- oraz ręcznie za pomocą przycisku **"ZAMYKANIE RĘCZNE"**

Po ponownym otwarciu zaworu wg procedury opisanej w punkcie 8 można uznać, że zawór Z działa prawidłowo i jest przygotowany do pracy.

## 7. 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 i cewki oraz sprawdzić, czy odpowiadają one parametrom wymaganym w miejscu instalacji (wielkości ciśnienia, napięcia, nominalnej średnicy, itp.)
  - uwzględnić nadwyżkę ciśnienia, która może się pojawić na wlocie zaworu, w przypadku uszkodzenia elementów znajdujących się przed zaworem
- zawór można montować:
  - ✓ na zewnątrz budynków - w skrzynce przyłączeniowej zabezpieczającej przed wpływem czynników atmosferycznych

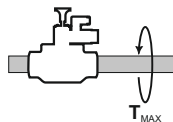
### Uwaga! Zawór nie jest wodoszczelny!!!

**Należy go zainstalować w takiej skrzynce i w taki sposób, aby był bezwzględnie zabezpieczony przed kapaniem wody w czasie deszczu i opadów śniegu (bardzo ważne).**

- ✓ wewnątrz budynków
- montaż musi być prowadzony profesjonalnie z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi
- instalować za kurkiem głównym, przed lub za gazomierzem
- montować do instalacji gazowej zgodnie ze strzałką przepływu gazu na zaworze
- pozycja zabudowy zaworu - dowolna
- 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 dostęp potrzebny do jego bieżącej obsługi (dla osób upoważnionych do tego)
- trzeba zwrócić uwagę na to, aby po zainstalowaniu zaworu, pozostało wokół niego wystarczająco dużo miejsca (**pole manewrowe**), które jest konieczne do swobodnego otwierania zaworu (lub ręcznego zamykania) - patrz pkt 13
- 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 zginające i skręcające wywierane przez układ rurociągów instalacji (np. z powodu braku współosiowości rurociągów na wlocie i wylocie zaworu).
- zapewnić zabudowę gwarantującą eliminowanie drgań
- żadna część zaworu nie może być używana w charakterze "dźwigni" ułatwiającej montaż
- w instalacji gazowej przed zaworem zaleca się zastosować filtr chroniący skutecznie przed zanieczyszczeniami mechanicznymi, którego maksymalny rozmiar otworów nie powinien przekraczać 0,2 mm
- wymagane 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, produktów korozji itp.
  - zapewnić montaż bez naprężeń

### zawory z przyłączem gwintowym

- w celu zapewnienia szczelności połączeń należy stosować odpowiednie środki uszczelniające gwint
- w zaworach z przyłączem gwintowym rurę wkręcać do zaworu, tak aby dziesięciosekundowy moment obrotowy nie przekroczył niżej podanych wartości:



DN	20	25	32	40	50	65
Rp	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2
T <sub>MAX</sub> [Nm] t ≤ 10s	85	125	160	200	250	325

- chronić zawór przed zanieczyszczeniem a szczególnie przed przenikaniem do jego wnętrza nadmiaru materiału stosowanego do uszczelniania połączeń gwintowych

## 3. Dane techniczne

klasa zaworu.....	A
grupa.....	1
zakresy średnic.....	Rp 3/4 ÷ 2 1/2; DN20 ÷ DN100
medium.....	paliwa gazowe (gaz ziemny, propan-butan)
maksymalne ciśnienie pracy.....	P <sub>MAX</sub> = 0,25 bar
bezpieczne ciśnienie statyczne .....	P <sub>S</sub> = 5 bar ( <b>Wykorzystuje się je przy przeprowadzaniu prób szczelności instalacji - zawór przy tym ciśnieniu nie może pracować</b> )
przepływ .....	patrz pkt 6 - <b>Charakterystyki przepływu</b>
otwieranie zaworu .....	tylko ręczne
zamykanie zaworu.....	impulsem elektrycznym lub ręcznie
czas zamknięcia.....	< 1s
temperatura otoczenia i medium .....	-25° C ÷ 60° C
przyłącze rurowe gwintowe.....	Rp - wewnętrzny gwint walcowy, zgodny z PN-EN 10226
kołnierzone .....	kołnierze stanowią integralną część zaworu i są odpowiednie dla połączeń z kołnierzami [PN16, 01, B] zgodnymi z PN-EN 1092-1 - zachowują z nimi zgodność wymiarów połączeniowych
materiał korpusu.....	stop aluminium
elementy wewnętrzne .....	stop aluminium, mosiądz, stal nierdzewna lub ocynkowana
materiał uszczelnień.....	kauczuk nitylowy NBR
pozycja zabudowy.....	dowolna

### Parametry elektryczne

wyzwalacz elektromagnetyczny (typ).....	<b>WE</b>	<b>EZB-12,6G</b>
napięcia sterujące.....	12V DC	230V AC
tolerancja napięcia.....	-15%; +10%	-15%; +10%
pobór mocy.....	26W	46VA
rezystancja cewki (T = 20° C).....	5,5 Ω	134 Ω
klasa bezpieczeństwa.....	III	I (uziemiające)
minimalny czas trwania impulsu .....	0,2s	0,3s
(potrzebny do zamknięcia zaworu)		
czas trwania impulsu lub (grupy impulsów).....	dowolny	
czas przerwy pomiędzy impulsami .....	dowolny	
rodzaj pracy.....	S1 ciągła 100 %	
przyłącze elektryczne.....	złącze elektryczne trójstykowe	
stopień ochrony (wg PN-EN 60529) .....	IP65	

## 4. Budowa i działanie

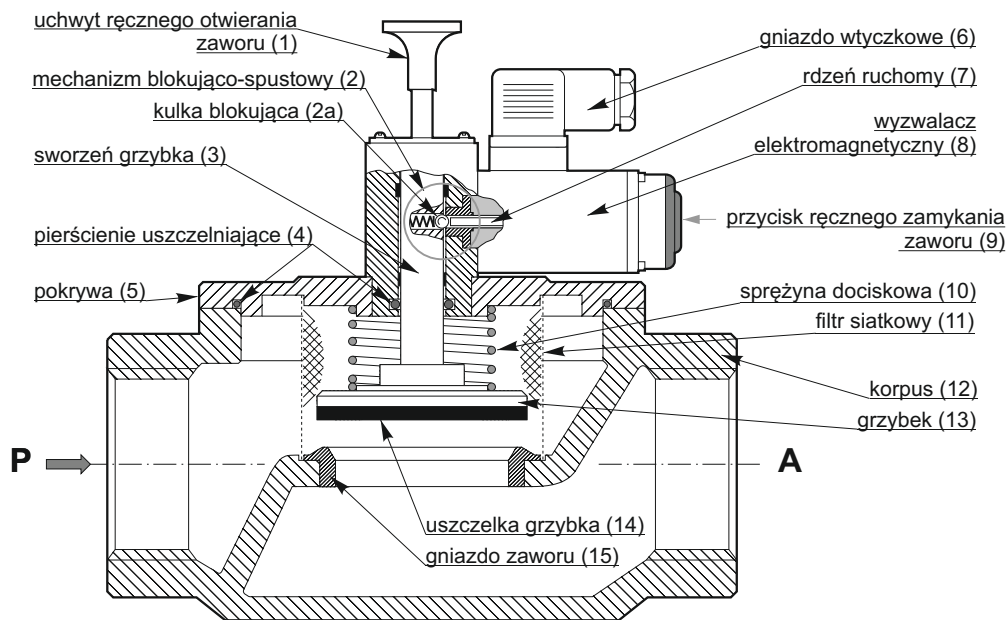
W zaworze tym sworzeń grzybka (3) połączony mechanicznie z grzybkim (13) i uchwytem ręcznego otwierania zaworu (1) stanowi zawieradło, które bezpośrednio zamyka bądź otwiera otwór przepływowy gniazda zaworu (15).

Zawór można otworzyć tylko ręcznie. Ciągnąc za uchwyt ręcznego otwierania zaworu (1) podnosimy zawieradło w górne skrajne położenie do momentu zaaretowania (zablokowania) go przez kulkę (2a) mechanizmu blokująco-spustowego (2) w położeniu pełnego otwarcia (jak na rysunku poniżej). Zamknięcie zaworu (pod wpływem sprężyny dociskowej (10)) może nastąpić na dwa sposoby:

- **krótkotrwały impuls elektryczny podany na cewkę** wyzwalacza elektromagnetycznego (8) powoduje ruch jego rdzenia (7), który - popychając kulkę (2a) - powoduje zwolnienie blokady zawieradła przez mechanizm blokująco-spustowy (2). Zawieradło pod wpływem sprężyny dociskowej (10) przechodzi w pozycję zamknięcia. Odcięcie przepływu gazu następuje przez mechaniczny docisk grzybka (13) wraz z uszczelką (14) do gniazda zaworu (15) wywołany sprężyną dociskową (10). Ma to bezpośredni wpływ na uzyskanie właściwej szczelności wewnętrznej zaworu.

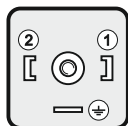
- **naciskając przycisk ręcznego zamykania zaworu (9)** wymuszamy mechanicznie ruch rdzenia wyzwalacza elektromagnetycznego, powodując tym samym zwolnienie blokady zawieradła i zamknięcie zaworu.

Szczelność zewnętrzną zaworu zapewniają pierścienie uszczelniające (4). Wbudowany na stałe filtr siatkowy (11) chroni przed zanieczyszczeniami zapewniając poprawną współpracę układu grzybek - gniazdo zaworu (w aspekcie utrzymania właściwej szczelności wewnętrznej w czasie eksploatacji).

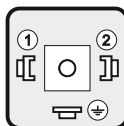


## 5. Podłączenie elektryczne:

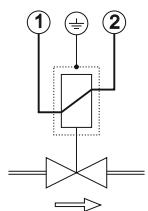
przyłącze cewki wyzwalacza



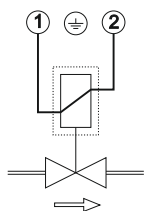
gniazdo wtyczkowe



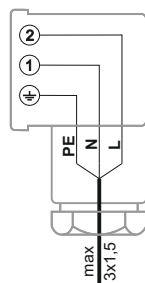
wyzwalacz  
EZB-12,6G



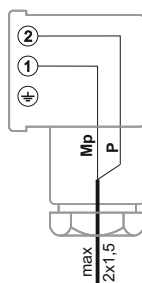
wyzwalacz  
WE



EZB-12,6G



WE



- maksymalny przekrój żył przewodu, który można wprowadzić do gniazda wtyczkowego przyłącza wynosi  $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$
- możliwe są **3 położenia** gniazda wtyczkowego (co  $90^\circ$ ) względem cokołu (przyłącza)
- w przypadku konieczności zastosowania przewodu o większym przekroju należy zastosować szczelną, pośredniczącą puszkę zaciskową o stopniu ochrony IP54 lub wyższym
- połączenie elektryczne zaworu z urządzeniem sterującym (centralką) zaleca się wykonać jednorodnym przewodem. Przekrój żył przewodu zależy między innymi od odległości zaworu od centralki, z którą współpracuje. Jego dobór jest podany przez producenta Systemu Detekcji Gazu w **Instrukcji Obsługi** tego systemu.
- polaryzacja żył w przewodzie zasilającym jest obojętna (oprócz przewodu PE). Jednak norma PN-EN 161 jednoznacznie przypisuje kolkom stykowym przyłącza odpowiednio potencjały PE, L, N przewodu zasilającego.

## 6. Charakterystyki przepływu

