



# Zawór odcinający, klapowy **MAG-3**

do współpracy z detektorami gazu, wyzwalany elektromagnetycznie  
2/2 drogowy typu **ZBK-50k i ZBK-100k**

klasa **B**grupa **1**

Zakresy średnic

przyłącze kołnierzowe

**DN 50 ; DN 100**

przeciwkołnierze

**DN 32 ÷ DN 100**

Medium

paliwa gazowe: gaz ziemny, propan-butan (gazy wg PN-EN 437)

**CHARAKTERYSTYKA:**

- klapowy, jednokierunkowy o stałym przepływie
- przeznaczony do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem (Ex)
- posiada bardzo małe opory przepływu (porównywalne z zaworami kulowymi) oraz niewielki ciężar (masę)
- bistabilny - w stanie beznapięciowym może znajdować się w jednym z dwóch stabilnych położeniach: **otwarcia** lub **zamknięcia**.  
Napięcie sterujące wyzwalaczem elektromagnetycznym potrzebne jest wyłącznie do **zamknięcia** zaworu.
- otwierany **tylko** ręcznie - specjalnym kluczem
- zamykany impulsem elektrycznym
- istnieje możliwość ręcznego zamykania zaworu
- przystosowany do montażu na zewnątrz obiektów
- spełnia wymagania normy **PN-EN 161**
- spełnia wymagania zasadnicze zawarte w Dyrektywach UE:  
90/396/EWG (gazowa); 2006/2395/WE (niskonapięciowa)  
2004/108/WE (kompatybilności elektromagnetycznej); 94/9/WE (ATEX)
- posiada certyfikat znaku bezpieczeństwa "B" wydany przez INiG Kraków

**WYKONANIA:**

- **MAG-3** typ **ZBK-50k i ZBK-100k** - wykonanie standardowe
- **MAG-3 BIO** typ **ZBK-50k BIO i ZBK-100k BIO** - wykonanie przeznaczone do biogazów pochodzenia wysypiskowego lub z oczyszczalni ścieków.  
Wszystkie elementy wewnętrzne zaworu zostały wykonane z materiałów wysoce odpornych na korozję.

**ZASTOSOWANIE:**

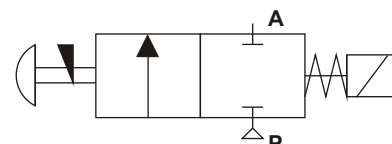
- w **Systemach zabezpieczających instalacje gazowe** instalowanych w: kotłowniach gazowych, obiektach przemysłowych, budynkach użyteczności publicznej, obiektach gospodarki komunalnej (budynki mieszkalne jednorodzinne, wielorodzinne, zabudowa zagrodowa, budynki rekreacji indywidualnej), punktach redukcyjno-pomiarowych 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 i średniego ciśnienia gazu zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami
- w strefach 1 lub 2 przestrzeni zagrożonych wybuchem gazów, par lub mgieł palnych zaliczonych do klasy wybuchowości II, klas temperaturowych T1, T2, T3 lub T4, pod warunkiem, że zapewnione zostaną "**Szczególne warunki stosowania**"
- zawór może dodatkowo pełnić rolę ręcznego kurka odcinającego
- 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.

**DANE TECHNICZNE - zawór** (dotyczy również **MAG-3 BIO**)

średnica nominalna zaworu.....	DN50	zawór typu ZBK-50k
	DN100	zawór typu ZBK-100k
śred. nominalna przeciwkołnierzy..	DN32; DN40; DN50	dla ZBK-50k
	DN65; DN80; DN100	dla ZBK-100k
rodzaj ochrony przed wybuchem ....	bezpieczeństwo konstrukcyjne "c"	
oznaczenie wg Dyrektywy ATEX ....	Ex II 2G c T4	
maksymalne ciśnienie pracy .....	P <sub>MAX</sub> = 5 bar	
bezpieczne ciśnienie statyczne .....	P <sub>s</sub> = 6,5 bar	
czas zamknięcia.....	< 1s	
temperatura otoczenia i medium... ..	-30°C ÷ 60°C	
temperatura otoczenia (Ex).....	-30°C ÷ 50°C	
przyłącze rurowe kołnierzowe .....	kołnierze przyłączy [PN16, 01, B]	
	wykon. wg normy <b>PN-ISO 7005-1</b>	
stopień ochrony (wg PN-EN 60529).....	IP44 (dla zaworu)	
pozycja zabudowy zaworu .....	dowolna	
wyzwalacz .....	wymienny (łącznie z kablem przyłączeniowym)	
wymiana wyzwalacza.....	bez demontażu zaworu	



Symbol funkcyjny

**Podłączenie elektryczne**

- wyzwalacz elektromagnetyczny typu COD-3/A może być zasilany jedynie przy pomocy modułu sterującego typu MD...Z... produkcji GAZEX
- wyzwalacz elektromagnetyczny posiada dwużyłowy, nieodłączalny przewód zasilający 2x1,5mm<sup>2</sup> o długości około 1,5m, wyprowadzony na zewnątrz zaworu poprzez gumową tulejkę przepustową w osłonie zaworu
- UWAGA!**  
Całość połączenie cewki wyzwalacza z przewodem zasilającym usytuowana jest w komorze nakładki dławika kablowego wypełnionej zalewą poliuretanową i stanowi **połączenie nierozbieralne**.
- połączenie elektryczne zaworu z modułem sterującym zaleca się wykonać jednorodnym przewodem dwużyłowym, poprzez dodatkową, szczelną puszkę zaciskową o stopniu ochrony IP54 lub wyższym. Jeżeli połączenie znajduje się w strefie zagrożonej wybuchem należy zastosować puszkę zaciskową budowy przeciwwybuchowej (Ex)
- przekrój żył zależy od długości połączenia z modułem MD - patrz **Instrukcja obsługi MD** (nie wchodzi w zakres opracowania)
- polaryzacja żył w przewodzie jest obojętna

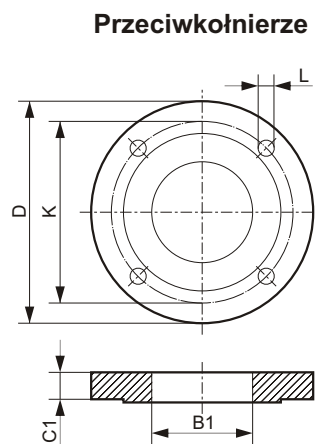
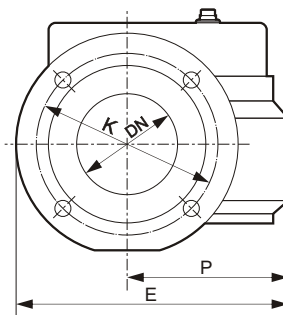
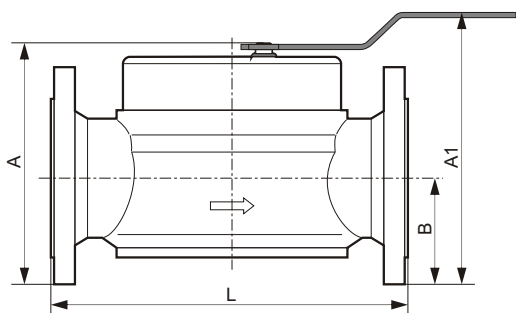
## DANE TECHNICZNE - wyzwalacz elektromagnetyczny

typ .....	COD3/A
rodzaj budowy przeciwybuchowej .....	wzmocniona "e"
oznaczenie wg Dyrektywy ATEX.....	Ⓔ II 2G EEx e II T4
napięcie znamionowe $U_N$ - impulsowe .....	12V
zakres zmian napięcia .....	12V ÷ 24V
minimalny czas trwania impulsu .....	0,2s
(potrzebny do zamknięcia zaworu)	
czas trwania impulsu lub grupy impulsów .....	$t_i \leq 1s$
czas przerwy pomiędzy impulsami lub grupami ...	$t_p \geq 30s$
rezystancja cewki (T = 20°C) .....	2,4 $\Omega$
pobór mocy .....	60 W
rodzaj pracy .....	S3 przerywana (czasy jak wyżej)
przyłącze elektryczne .....	zawór posiada wyprowadzony przewód przyłączeniowy (2x1,5 mm <sup>2</sup> ; dł. ~2m)
stopień ochrony (wg PN-EN 60529) .....	IP67
klasa izolacji .....	F
temperatura otoczenia .....	-30°C ÷ 50°C
budowa (zintegrowana).....	zalewane żywicą

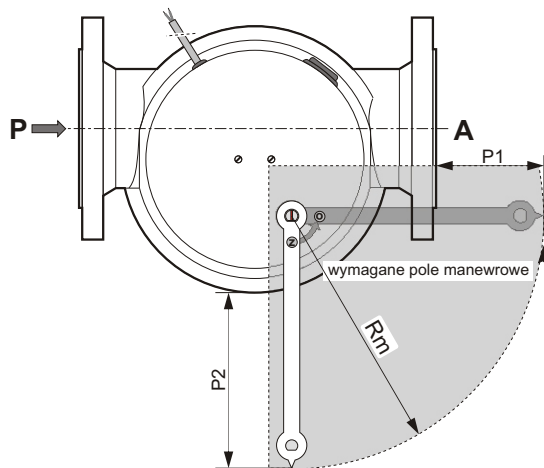
## SZCZEGÓŁOWE WARUNKI STOSOWANIA (ATEX)

- stosować wyłącznie do medium: gaz ziemny, propan-butan
- zakres temperatur otoczenia: -30°C ≤ Ta ≤ 50°C
- maksymalne ciśnienie pracy: P<sub>MAX</sub> = 5 bar
- wyzwalacz elektromagnetyczny COD-3/A może być zasilany wyłącznie pojedynczym impulsem lub grupą impulsów napięcia o wartości od 12V ÷ 24V i czasie trwania do 1 s, przy czym przedział czasu pomiędzy impulsami lub seriami impulsów nie może być krótszy niż 30 s
- zasilanie cewki COD-3/A może być realizowane jedynie przy pomocy modułu sterującego typu MD...Z... produkcji firmy GAZEX

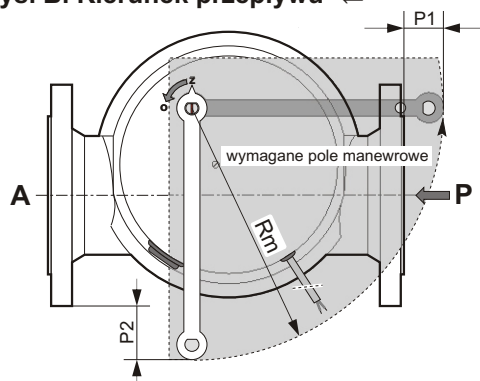
## WYMIARY GABARYTOWE (mm), MASA (kg)



Rys. A. Kierunek przepływu



Rys. B. Kierunek przepływu ←

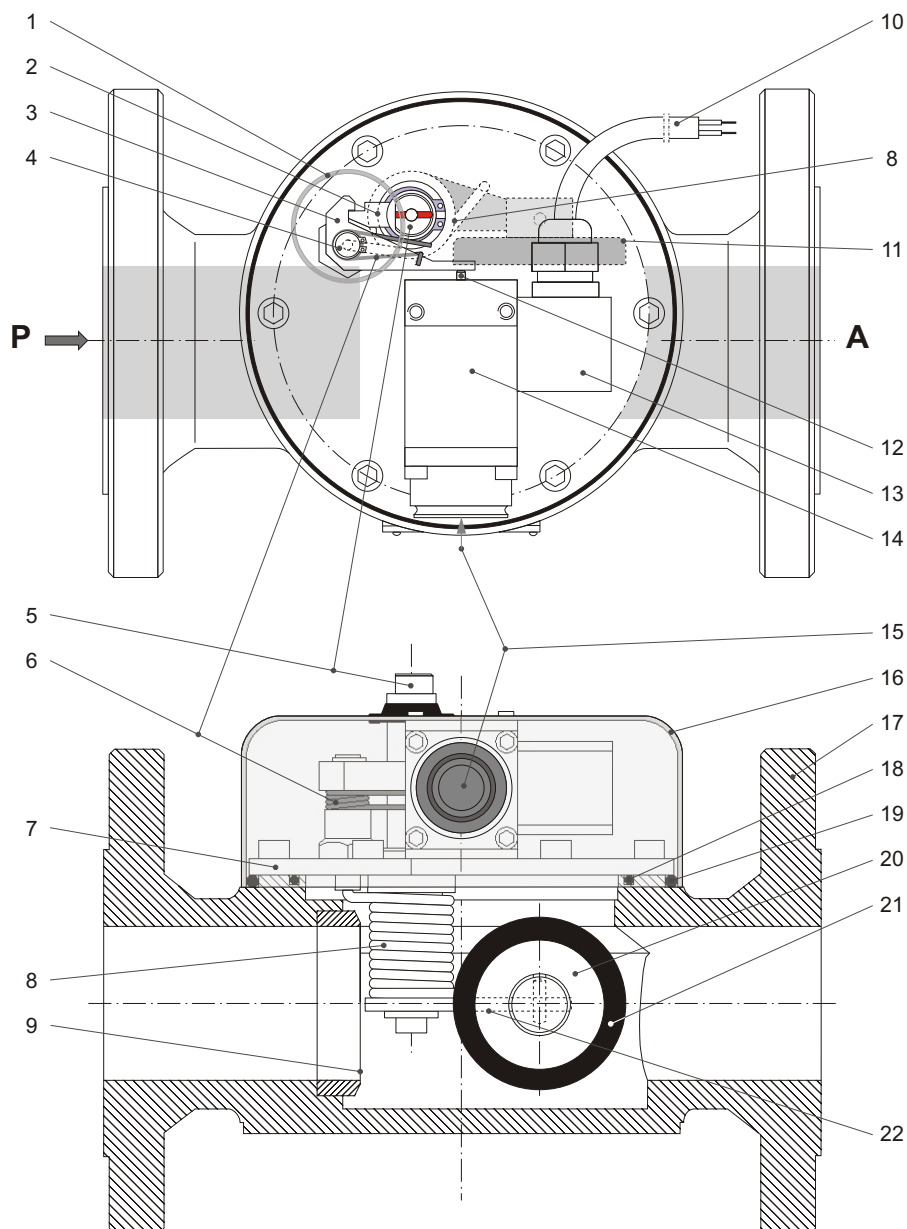


Typ	ZBK-50k*	ZBK-100k*	
	kołnierze przyłączy [PN16, 01, B]*		
Zawór	DN	50	100
	K	φ125	φ180
	A	183	257
	A1	~204	~257
	B	78	103
	E	165	270
	L	230	325
	P	85	160
	Masa	5,3	14,8
Rys. A	P1	~105	~190
	P2	~150	~255
	Rm	~197	~317
Rys. B	P1	~65	~107
	P2	~72	~122
	Rm	~197	~317
Przeciwołnierze	Śr. nom.	DN32 DN40 DN50	DN65 DN80 DN100
	D	φ165	φ220
	K	φ125	φ180
	L	φ18	
	B1	φ43 φ49 φ61,5 φ77	φ89 φ109
	C1	18	
	Śruby	4 x M16	

(\*) - dotyczy również zaworów **MAG-3 BIO**

(1) - kołnierze przyłączy zgodne z normą **PN-ISO 7005-1**

**UWAGA:** W zaworach ZBK-100k\* (DN100) zastosowano tylko 4 śruby połączeniowe kołnierzy (zamiast 8)



## KONSTRUKCJA

- |  |   |
|--|---|
| 1. mechanizm zapadkowy(ryglująco-spustowy) | 12. trzpień ruchomy wyzwalacza elektromagnet. |
| 2. zaczep                                  | 13. przyłącze elektryczne (nierozbieralne)    |
| 3. dźwignia spustu                         | 14. wyzwalacz elektromagnetyczny              |
| 4. trzpień spustu                          | 15. przycisk ręcznego zamykania zaworu        |
| 5. trzpień napinający                      | 16. osłona                                    |
| 6. sprężyna spustu                         | 17. korpus                                    |
| 7. pokrywa                                 | 18. pierścień uszczelniający pokrywy (o-ring) |
| 8. sprężyna dociskowa (skrętno-śrubowa)    | 19. pierścień uszczelniający osłony (o-ring)  |
| 9. gniazdo zaworu                          | 20. kłapa zaworu                              |
| 10. przewód zasilający (nieodłączalny)     | 21. uszczelka kłapy                           |
| 11. zawieradło                             | 22. dźwignia kłapy                            |

## WYPOSAŻENIE PODSTAWOWE

Zawory MAG-3 sprzedawane są w kompletach łącznie z przeciwkołnierzami.

W skład kompletu wchodzi:

- zawór + klucz napinający dwustronny
- dwa przeciwkołnierze + dwie uszczelki
- 8 śrub M16 z podkładkami i nakrętkami

Dostępne są następującej średnicy DN przeciwkołnierzy

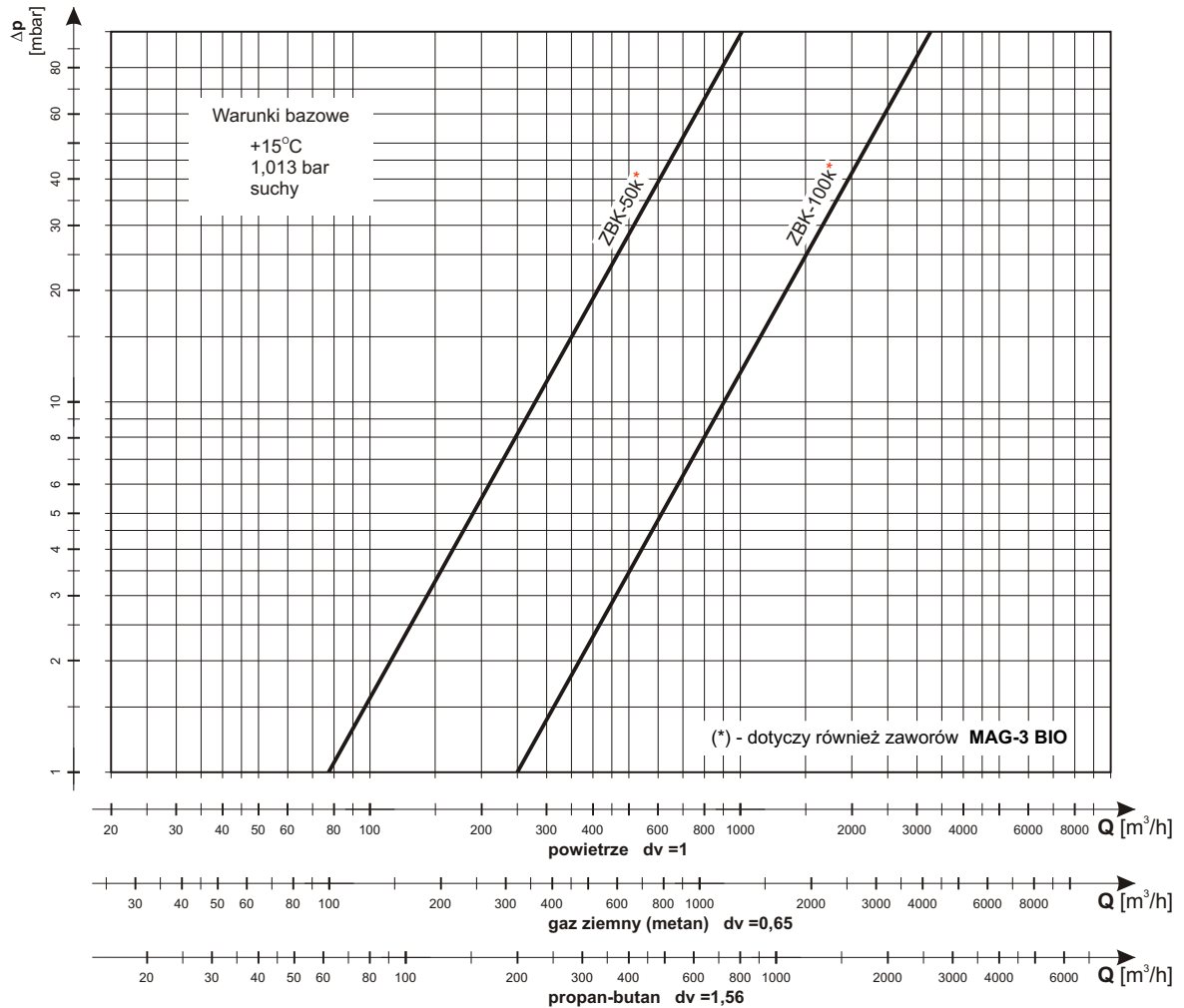
- dla zaworu ZBK-50k □ DN32, DN40, DN50
- dla zaworu ZBK-100 □ DN65, DN80, DN100

## Materiały konstrukcyjne

korpus zaworu	stop aluminium
pokrywa	stal ocynkowana*
korpus kłapy	stop aluminium
uszczelka kłapy	kauczuk nitylowy NBR
dźwignia kłapy	stal ocynkowana*
sprężyna dociskowa	stal nierdzewna
sprężyna spustu	stal nierdzewna
gniazdo zaworu	stop aluminium*
uszczelnienia	kauczuk nitylowy NBR
pozostałe elementy	mosiądz, stal nierdzewna lub ocynkowana
cewka wyzwalacza	miedź

(\*) - stal nierdzewna dla zaworów MAG-3 BIO

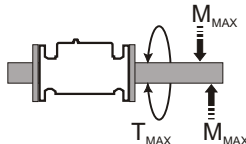
## CHARAKTERYSTYKI PRZEPIYU



### INSTALACJA - wymagania montażowe:

- instalować za kurkiem głównym, przed lub za gazomierzem (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 MAG-3 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**), na swobodne operowanie dołączonym kluczem napinającym, w pełnym zakresie jego obrotu potrzebnego do otwarcia zaworu
- **Uwaga!** Zawór dostarczany jest z kluczem napinającym umożliwiającym (w zależności od potrzeby) otwieranie zaworu z dwóch stron. Takie rozwiązanie znacznie upraszcza adaptację zaworu do instalacji - zwłaszcza już istniejących (patrz rysunek A i B).
- 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
- maksymalne momenty: skręcający  $T_{MAX}$  i zginający  $M_{MAX}$  nie mogą przekroczyć wartości:

	DN	50	100
$T_{MAX}$ [Nm] t □ 10s		250	400
$M_{MAX}$ [Nm] t □ 10s		520	950



- w instalacji gazowej przed zaworem należy zastosować filtr chroniący skutecznie przed zanieczyszczeniami mechanicznymi, którego maksymalny rozmiar otworów nie powinien przekraczać 0,2 mm
- w celu zapewnienia szczelności połączeń stosować odpowiednie środki uszczelniające
- śruby połączenia kołnierzowego dokręcać na krzyż
- **Uwaga: maksymalny moment dokręcania śrub: 50 Nm (ok. 5 kGm)**
- próbę szczelności instalacji gazowej łącznie z zaworem **MAG** można przeprowadzić ciśnieniem nie przekraczającym wartości  $P_s = 6,5 \text{ bar}$
- zawór zabezpieczyć przed silnym zakurzeniem i przed zalaniem wodą
- zapewnić właściwą temperaturę pracy
- zawór można montować:
  - na zewnątrz budynków
    - w skrzynce przyłączeniowej zabezpieczającej przed bezpośrednim wpływem czynników atmosferycznych
  - wewnątrz budynków

### ZAMAWIANIE

Zamawiając zawór odcinający MAG-3 należy podać:

- typ zaworu
- średnicę DN przeciwkołnierzy

przykład: MAG-3 typ ZBK-50k / DN40