



Клапан електромагнітний газовий  
відсічний нормально відкритий

**M16/RM N.A., MBA/RM N.A.,**

**DN20 – DN25 – DN32 – DN40 – DN50  
P=500 mbar**

Інструкція та керівництво  
з монтажу та експлуатації

(Паспорт)



## 1.0 ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Ця інструкція показує, як безпечно встановити, експлуатувати та використовувати пристрій. Інструкція із застосування ЗАВЖДИ повинна бути доступною в приміщенні, де встановлено пристрій. **УВАГА:** монтаж/підключення/технічне обслуговування повинен виконуватися кваліфікованим персоналом (як пояснено в розділі 1.3) за допомогою відповідних засобів індивідуального захисту.

За будь-якою інформацією, що стосується монтажу/підключення/технічного обслуговування або в будь-якому випадку проблем, які неможливо вирішити за допомогою інструкцій, зверніться до офіційного представника або до виробника за адресою та номерами телефонів, вказаних на останній сторінці.

## 1.1 ОПИС

Клапани електромагнітні газові відсічні двохпозиційні нормально відкриті з ручним зведенням **M16/RM N.A.**, **MBA/RM N.A.**, призначені для автоматичного перекриття потоку газового середовища (природний газ, метан, біогаз, коксовий газ, доменний газ, зріджений газ, вуглекислий газ, повітря та інші сухі гази) під час подачі напруги на котушку (електромагніт) клапана. При відсутності напруги клапан відкритий.

Клапани є клапанами безпеки, тому повторна установка клапана в робоче положення після автоматичного спрацьовування можлива тільки після усунення причин його спрацьовування і зведення штока клапана вручну.

## 1.2 РОЗ'ЯСНЕННЯ СИМВОЛІВ



**НЕБЕЗПЕКА:** У разі недотримання це може завдати шкоди товару



**НЕБЕЗПЕКА:** У разі недотримання це може спричинити шкоду товару, людям та/або домашнім тваринам



**УВАГА:** Звертається увага на технічні деталі, призначені для кваліфікованого персоналу

## 1.3 КВАЛІФІКОВАНИЙ ПЕРСОНАЛ

Це люди, які:

- знайомі з установкою, монтажем, пуском та технічним обслуговуванням виробу;
- знають діючі в регіоні чи країні норми, що стосуються встановлення та безпеки;
- навчені першій медичній допомозі.



## 1.4 ВИКОРИСТАННЯ НЕОРИГІНАЛЬНИХ ЗАПАСНИХ ЧАСТИН

Для технічного обслуговування або заміни деталей (наприклад, котушки, роз'єму тощо) можна використовувати **ТІЛЬКИ** деталі, рекомендовані виробником. Використання різних деталей не тільки анулює гарантію на продукт, але й може загрозувати правильній роботі пристрою.

Виробник не несе відповідальності за несправності, спричинені несанкціонованим втручанням або використанням неоригінальних деталей.



## 1.5 НЕПРАВИЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ

- Клапан можна використовувати лише за призначенням, для якого він вироблений.
- Не дозволяється використовувати для речовин, крім тих, що прямо вказані в цій інструкції.
- За будь-яких обставин не можна перевищувати технічні дані, викладені на таблиці з технічними даними. Кінцевий користувач або установник відповідає за впровадження правильних систем захисту пристрою, які запобігають перевищенню максимального тиску, вказаного на таблиці з технічними даними.
- Виробник не несе відповідальності за будь-яку шкоду, спричинену неправильним використанням пристрою.



## 2.0 ТЕХНІЧНІ ДАНІ

Робоче середовище:	неагресивні сухі гази трьох типів (природний газ, метан, біогаз, коксовий газ, доменний газ, парова фаза зрідженого газу, повітря)
Температура навколишнього середовища:	- 30 + 60 °C
Напруга живлення (див. табл. 2а – 2b):	-12 В, 12 В/50 Гц, -24 В, 24 В/50 Гц, 110 В/50-60 Гц, 220 В/50-60 Гц*
Допустиме відхилення напруги:	-15% ... +10%
Електропроводка:	кабельний сальник M20x1,5
Поглинана потужність:	див. табл. 2а – 2b
Максимальний робочий тиск:	500 мбар
Час закриття:	<1 сек
Ступінь захисту:	IP65
Механічна міцність:	Група 2 згідно з EN 13611
Різьбові з'єднання Rp:	DN20 - DN25 - DN32 - DN40 - DN50 згідно з EN 10226
Фланцеві з'єднання з фланцями PN16:	DN25** - DN32 - DN40 - DN50 згідно з ISO 7005/EN 1092-1
Кількість спрацювань:	не менше ніж 6000
Відповідно до:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Директиви EMC 2014/30/EU - Директиви LVD 2014/35/EU</li><li>• Директиви RoHS II 2011/65/EU</li></ul>

\* Тільки однофазний, клапан не працює, якщо живиться від трифазної напруги

\*\* DN25 з поворотними фланцями на замовлення

Клапани відповідають вимогам ДСТУ EN 12266-1:2015, ДСТУ EN 14382:2015, ДСТУ EN 14382:2015, ДСТУ EN 55014-1:2016, ДСТУ EN 55014-1:2006, ДСТУ EN 55014-2:2017, ДСТУ EN 6100-3-2:2016, ДСТУ EN 6100-3-3:2017, ДСТУ ISO 7005-1:2005; ДСТУ EN 161:2015; НПАОП 0.00-1.76-15; НПАОП 0.00-1.59-87; ДБН В.2.5-20-2018 та зареєстровані в Реєстрі ТОВ ДП "СВЦОО" № UA.TR.012.C.0335-20.

## 2.1 ІДЕНТИФІКАЦІЯ МОДЕЛІ

M16/RM N.A.: Нормально відкриті електромагнітні клапани з ручним зведенням для газу

MBA/RM N.A.: Нормально відкриті електромагнітні клапани з ручним зведенням для газу, низьке поглинання електроенергії

## 3.0 ВВЕДЕННЯ В ЕСПЛУАТАЦІЮ КЛАПАНА



### 3.1 НЕОБХІДНІ ДІЇ ПЕРЕД МОНТАЖЕМ

- Перед установкою необхідно закрити газ перед клапаном
- Переконайтеся, що тиск у лінії **НЕ ПЕРЕВИЩУЄ** максимального тиску, заявленого на етикетці виробу
- Перед установкою необхідно зняти захисні ковпачки (якщо такі є)
- Труби та внутрішня частина клапана повинні бути чистими та вільними від сторонніх включень

Якщо клапан різьбовий:

переконайтеся, що різьба труби не занадто довга, щоб запобігти пошкодженню корпусу клапана при його накручуванні.

Якщо клапан фланцевий:

- переконайтесь, що вхідні та вихідні контрфланці ідеально співвісні та паралельні, щоб запобігти надмірним механічним навантаженням на корпус. Також розрахуйте простір для прокладку ущільнення;
- для операцій затягування болтів/гвинтів використовуйте калібровані динамометричні ключі або інші фіксуючі інструменти;



Повинні бути дотримані правила безпеки щодо поводження з вантажами, що діють в країні встановлення. Якщо встановлений клапан перевищує допустиму вагу, слід використовувати відповідне механічне обладнання та відповідні стропи. На етапах поводження потрібно вжити необхідних запобіжних заходів, щоб не пошкодити/не зіпсувати зовнішню поверхню клапана.

### Загальні процедури (різьбові та фланцеві клапани)

- Згідно з EN 161, перед газовим запобіжним пристроєм повинен бути встановлений відповідний фільтр
- При зовнішньому монтажі доцільно встановити захисний дах, щоб запобігти пошкодженню дощем електричних частин пристрою
- Перед виконанням будь-яких операцій з електропроводкою переконайтеся, що напруга мережі відповідає напрузі живлення, зазначеному на етикетці виробу
- Перед відключенням електропроводки відключіть живлення
- Перевірте ризик виникнення вибухонебезпечної суміші всередині трубопроводів
- Якщо електромагнітний клапан встановлений поблизу інших пристроїв або як частина збірки, сумісність між клапаном та цими пристроями повинна бути оцінена заздалегідь
- Не встановлюйте електромагнітний клапан поблизу поверхонь, які можуть бути пошкоджені температурою котушки
- Забезпечте захист від удару або випадкового контакту, якщо пристрій доступний некваліфікованому персоналу



### 3.2 УСТАНОВКА (див. Приклади в 3.4)

Різьбові клапани:

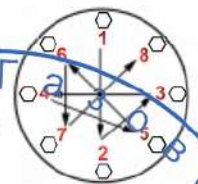
- Зберіть пристрій, прикрутивши його з належними прокладками/ущільненнями до трубопроводу та/або фітінгів, різьба яких відповідає приєднаному з'єднанню.
- Не використовуйте котушку (4) як важіль, а використовуйте лише спеціальний інструмент.
- Стрілка, нанесена на корпус (9) клапана, повинна бути спрямована на споживача газу.

Фланцеві клапани:

- Зберіть клапан, приєднавши його до відповідного фланця на трубопроводі з належними прокладками/ущільненням. Прокладки не повинні мати дефектів і розташовуватися по центру між фланцями.
- Якщо після встановлення прокладок між ними все ще залишається надто багато місця, не намагайтеся зменшити цей зазор, надмірно затягуючи болти збірки.
- Стрілка, нанесена на корпус (8) клапана, повинна бути спрямована на споживача газу.
- Вставте відповідні шайби всередину болтів, щоб запобігти пошкодженню фланців під час затягування.
- Під час затягування будьте обережні, щоб не «затиснути» та не пошкодити прокладку.
- Затягуйте гайки або болти поступово, у вигляді «хреста» (див. Приклад поряд).
- Затягніть їх спочатку на 30%, потім на 60% і, нарешті, на 100% від максимального крутного моменту згідно з EN 13611.
- Затягніть кожну гайку і болт ще раз за годинникову стрілкою принаймні один раз, поки рівномірно не буде досягнутий максимальний крутний момент (макс. крутний момент складає 30 Н·м для клапанів DN25 та 50 Н·м для клапанів DN32-DN50).

### Загальні процедури (різьбові та фланцеві клапани)

- Клапан може бути встановлений вертикально, що не впливає на його правильну роботу. Його не можна вкладати догори дном (ручкою зведення (17), спрямованою вниз)
- Під час монтажу уникайте потрапляння сміття або залишків металу в клапан
- Для гарантії механічного монтажу без натягу, ми рекомендуємо використовувати компенсаційні вставки, які також компенсують теплове розширення труби







## 4.0 РУЧНЕ ЗВЕДЕННЯ

Щоб звести електромагнітний клапан:

- Переконайтесь, що електромагнітна котушка **НЕ** під напругою.
- Закрити потік за електромагнітним клапаном, щоб збалансувати тиск до та після клапану при відкритті.
- Злегка потягніть ручку зведення (17) і почекайте кілька секунд, щоб тиск перед та за клапаном стабілізувався.
- Після вирівнювання тисків потягніть ручку зведення (17), доки вона не зафіксується.

**ПРИМІТКА:** коли видно зелену смужку (15), це означає, що затвор клапана відкритий.



## 5.0 ПЕРШИЙ ЗАПУСК

Перед введенням в експлуатацію переконайтесь, що:

- Дотримуються всі вказівки на заводській табличці, включаючи напрямок потоку.
  - Після поступового підвищення тиску в системі перевірте ущільнення та роботу електромагнітного клапана, електрично подаючи живлення/від'єднуючи роз'єм ТІЛЬКИ, ЯКЩО він підключений до котушки.
- ВАЖЛИВА ПРИМІТКА.** Не використовуйте роз'єм як перемикач для закриття електромагнітного клапана.
- Переконайтесь, що електромагнітний клапан закритий перед електричним підключенням.



## 5.1 РЕКОМЕНДОВАНІ ПЕРІОДИЧНІ ПЕРЕВІРКИ

- Використовуйте відповідний калібрований інструмент, щоб переконатись, що болти затягнуті, як зазначено в 3.2.
- Перевірте герметичність фланцевих/різбових з'єднань в системі.
- Перевірте герметичність та роботу електромагнітного клапана.

Кінцевий користувач або установник несе відповідальність за визначення частоти цих перевірок, виходячи з важкості умов обслуговування.



## 6.0 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Після завершення операцій, описаних нижче, повторіть процедуру, зазначену в параграфі 5.

Якщо котушку та/або роз'єм потрібно замінити (див. Рис. 1 - 3):



- Перш ніж виконувати будь-яку операцію, переконайтесь, що на клапан не під напругою;  
ПРИМІТКА: якщо котушку (4) потрібно змінити після електричного збою, ми також рекомендуємо змінити роз'єм (3).

Операції із заміни котушки та/або роз'єму потрібно проводити, дбаючи про те, щоб забезпечити клапан рівнем захисту IP65.



## 6.1 ЗАМІНА РОЗ'ЄМА

- Повністю відкрутіть і вийміть центральний гвинт (2), а потім зніміть роз'єм (3) із котушки (4).
- Вийнявши наявну внутрішню електричну проводку, підключіть новий роз'єм і закріпіть його на котушці, як показано в 3.2.



## 6.2 ЗАМІНА КОТУШКИ

- Повністю відкрутіть і вийміть центральний гвинт (2), а потім вийміть роз'єм (3) із котушки (4)
- Ослабте гвинт (5), який фіксує котушку (4), і вийміть його із арматурної трубки (1) разом із прокладками/дисками.
- Вставте нову котушку + ущільнення + диски в арматурну трубку (1) і закріпіть все гвинтом.
- Приєднайте роз'єм до котушки і закріпіть, як показано в 3.2.
- Якщо необхідно встановити проводку, виконуйте дії, описані в 3.2.

**ПРИМІТКА:** У середині клапана не потрібно проводити технічне обслуговування.

## 7.0 ТРАНСПОРТУВАННЯ, ЗБЕРІГАННЯ ТА УТИЛІЗАЦІЯ

- Під час транспортування з клапанами потрібно поводитися обережно, уникаючи будь-яких ударів та вібрацій
- Якщо клапан має будь-яку обробку поверхні (наприклад, фарбування, катодову обробку), він не повинен бути пошкоджений під час транспортування



- Температура транспортування та зберігання повинна відповідати значенням, вказаним на таблиці з технічними характеристиками
- Якщо клапан не встановлено відразу після доставки, його слід правильно зберігати в сухому та чистому місці
- У вологих приміщеннях необхідно використовувати сушарки або опалення, щоб уникнути конденсації
- По закінченню терміну служби виріб слід утилізувати окремо від інших відходів (Директива WEEE 2012/19/EU) відповідно до законодавства, що діє в країні, де виконується ця операція.



## 8.0 ГАРАНТІЯ

Діють гарантійні умови, узгоджені з виробником або дистриб'ютором на момент постачання.

Товар не підлягає гарантійному обслуговуванню у випадках:

- Неправильне використання пристрою
- Недотримання вимог, описаних у цьому документі
- Недотримання правил, що стосуються монтажу
- Внесення змін в конструкцію, модифікація та використання неоригінальних запчастин

Гарантія також виключає роботи по технічному обслуговуванню, монтаж виробів інших виробників, внесення змін до пристрою та природний знос.

## 9.0 ДАНІ НА ТАБЛИЧЦІ



Via Moratello, 5/7 - 37045  
Legnago (VR) - Italy  
www.madas.it

**Mod: M16/RM N.A. DN 50**


**IP65 – 230 V/50-60 Hz 23 VA**

**P. max: 500 mbar**  
**(-30...+60) °C**

**year: 2017   Lot: U1745   25407/00001**

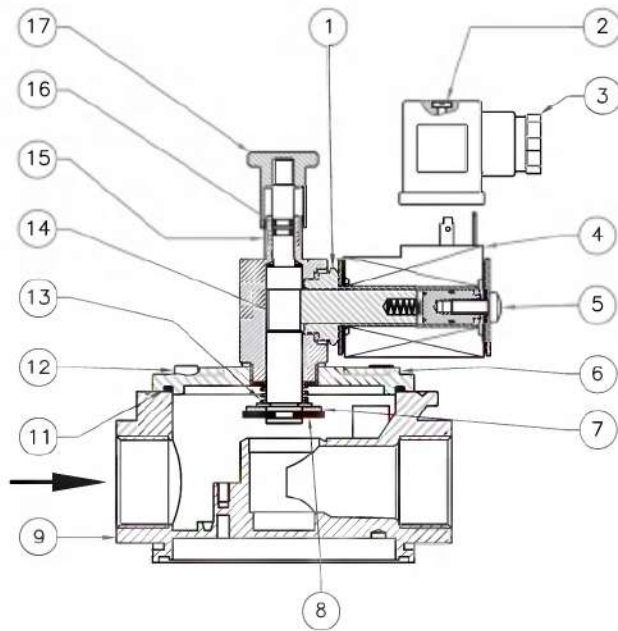


Дані на заводській табличці (див. Приклади вище) містять наступне:

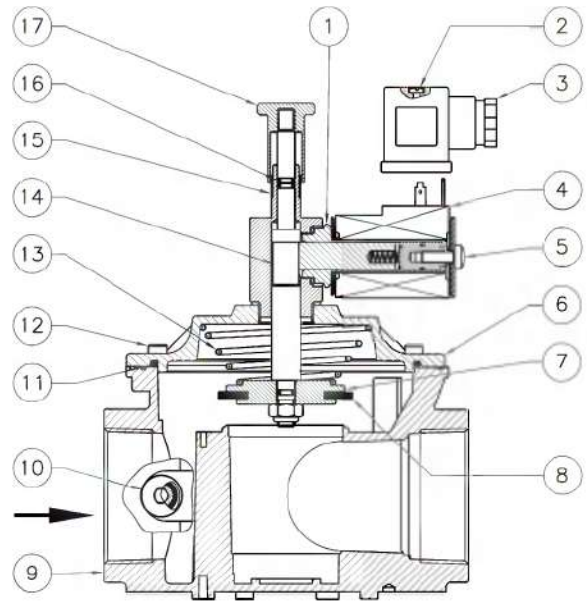
- Ім'я/логотип та адреса виробника (можливе ім'я/логотип дистриб'ютора)
- Mod.: = Назва/модель клапана з подальшим діаметром з'єднання
- P. max = Максимальний тиск, при якому гарантується робота клапана
- IP... = Ступінь захисту
- 230V... = Напруга живлення, частота (якщо змінний струм) з подальшою споживаною потужністю
- (-30...+60) °C = Діапазон температур, в межах яких гарантується робота клапана
- year = Рік виробництва
- Lot = Серійний номер товару (див. пояснення нижче)
  - U1745 = Лот, виданий у 2017 році на 45-му тижні
  - 25407 = Прогресивний номер товару за вказаний рік
  - 00001 = Прогресивний номер, що стосується кількості партії
-  = Утилізація відповідно до директиви WEEE 2012/19/EU



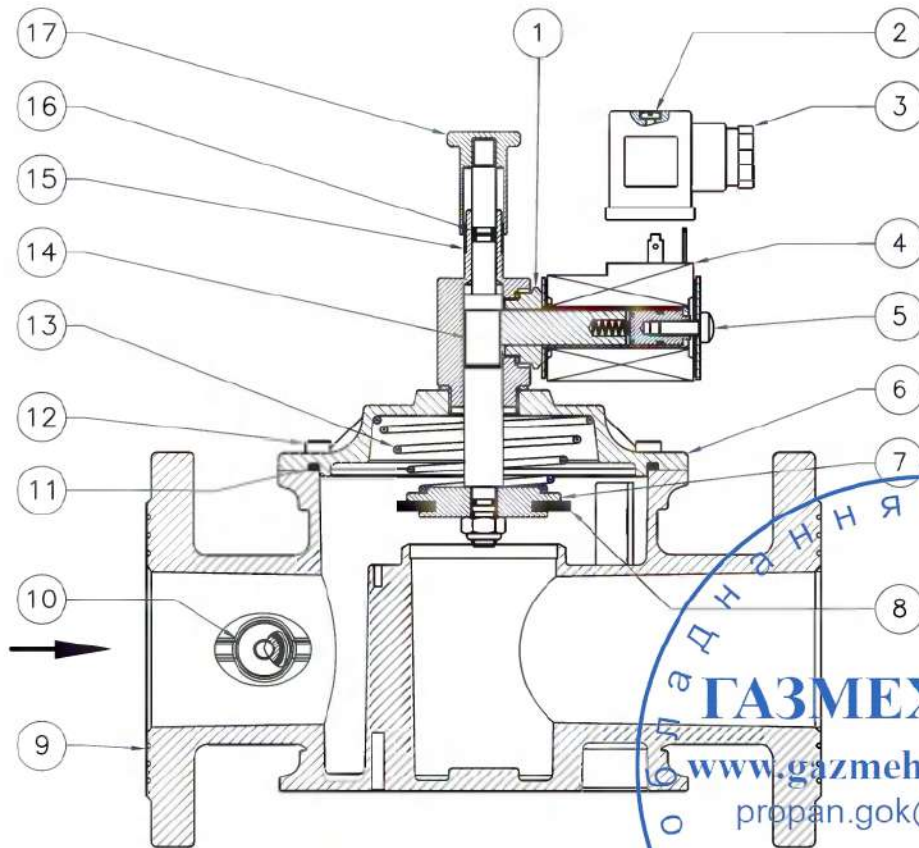
**Рис. 1**  
Rp DN20 – DN25



**Рис. 2**  
Rp DN32 – DN40 – DN50



**Рис. 3**  
DN32 фл. – DN40 фл. – DN50 фл.



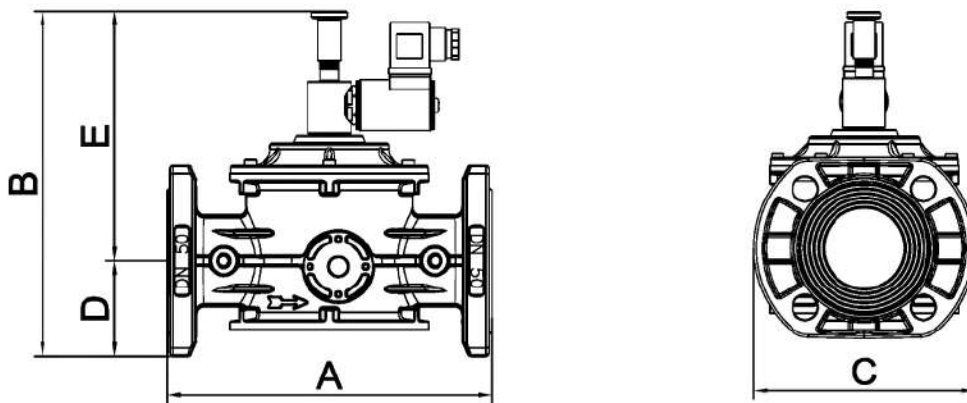
- 1 – Арматурний вузол котушки
- 2 – Затискний гвинт роз'єму
- 3 – Електричний роз'єм
- 4 – Електромагнітна котушка
- 5 – Фіксуєчий гвинт котушки
- 6 – Кришка
- 7 – Затвор
- 8 – Ущільнювальне кільце
- 9 – Корпус клапана

- 10 – Ніпель G ¼ для перевірки тиску (додатково)
- 11 – О-образне ущільнювальне кільце кришки клапана
- 12 – Гвинти кріплення кришки клапана
- 13 – Закриваюча пружина
- 14 – Центральний шток
- 15 – Зелена смужка (VPI)
- 16 – О-образне ущільнювальне кільце штока
- 17 – Ручка зведення

**Табл 1а**  
Габаритні розміри, мм

Різьбове приєднання	Фланцеве приєднання	Кількість отворів	A	B	C	D	E
DN20 - DN25	–		120	152	94	29,5	122,5
DN32 - DN40	–		160	198	140	37	161
DN50	–		160	218	140	45	173
–	PN16 – ANSI 150 DN25	4	191	180	115	57,5	122,5
–	PN16 – ANSI 150 DN32 – DN40 – DN50	4	230	244,5	165	67,5	177

Розміри надані як орієнтовні, вони не є обов'язковими.



**Табл. 2а**  
Котушки та роз'єми  
M16/RM N.A.

Приєднання	Напруга	Код котушки	Напис на котушці	Код роз'єму	Споживана потужність
DN20 - DN50	- 12 V	BO-0030	BO-0010 12 V DC	CN-0010	20 BA
	12 V/50 Hz	BO-0030	BO-0010 12 V DC	CN-0050	20 BA
	- 24 V	BO-0040	BO-0020 24 V DC	CN-0010	21 BA
	24 V/50 Hz	BO-0040	BO-0070 24 V 50 Hz D	CN-0010	22 BA
	110 V/50-60 Hz	BO-0075	BO-0105 110 V 50-60 Hz D	CN-0010	21 BA
	230 V/50-60 Hz	BO-0050	BO-0050 220 V 50-60 Hz D	CN-0010	21 BA

CN-0010 = Звичайний

CN-0050 (12 Vac) = З випрямлячем



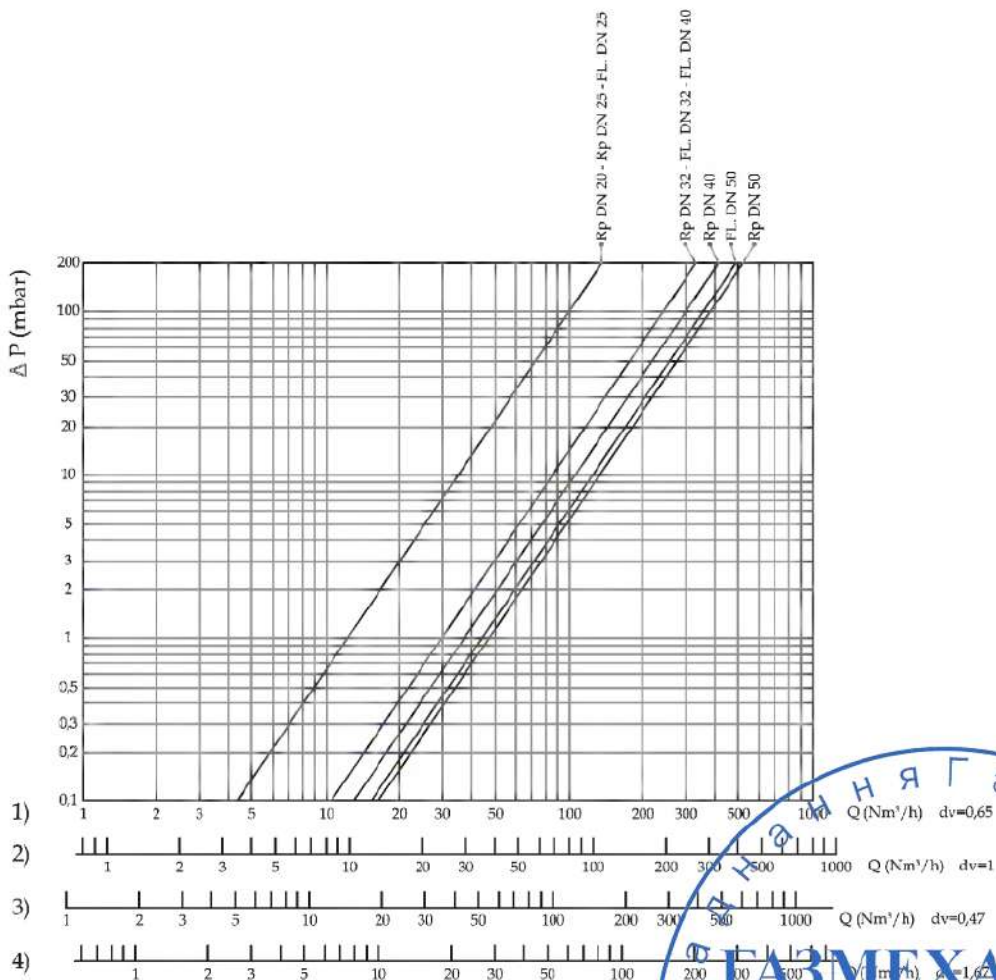
Табл. 2b  
Котушки та роз'єми  
MBA/RM N.A.

Приєднання	Напруга	Код котушки	Напис на котушці	Код роз'єму	Споживана потужність
DN20 - DN50	- 12 V	BO-0035	BO-0035 12 V DC 2 W	CN-0010	2 VA
	- 24 V	BO-0045	BO-0045 24 V DC 2 W	CN-0010	2 VA

CN-0010 = Звичайний

**Увага:** комбінації, наведені в таблицях 2 а і 2 b, дійсні лише для клапанів тієї ж моделі.  
Приклад: M16/RM ... є взаємозамінним лише з M16/RM ..., а не з іншими моделями MBA/RM ...

Діаграма перепаду тиску (розрахована при P1 = 50 мбар)



$Q (\text{Nm}^3/\text{h})$  - витрати в  $\text{Nm}^3/\text{г}$   
 $dv$  = щільність відносно повітря

- 1 - метан
- 2 - повітря
- 3 - міський газ
- 4 - скраплений газ



### Кодування продукції

#### Різьбові з'єднання NPT

Додайте букву "N" після цифр, що позначають з'єднання. Наприклад: RM07**N**C 008

#### ANSI 150 фланцеві з'єднання

Додайте букву "A" після цифр, що позначають з'єднання. Наприклад: RM50**A**A 008

#### Біогаз

Додайте букву "B" після літери, що позначає тип котушки. Наприклад: RM07**B** 008

#### Деталі, виготовлені з FKM

Додайте букву "V" після літери, що позначає тип котушки. Наприклад: RM07**V** 008

#### Катафорез

Додайте букву "K" після літери, що позначає тип котушки. Наприклад: RM07**K** 008

#### Роз'єм з LED

Додайте букву "L" перед цифрами, що позначають напругу. Наприклад: RM07 **L**008

#### Можливі комбінації

Можна поєднати вищезазначені версії. Не потрібно вказувати "BV", оскільки буква "B" включає також "V".

**Важливо!** Можливо, певні моделі відсутні у вищезазначених версіях, як і/або комбіновані. Ми пропонуємо ЗАВЖДИ запитати про доцільність.



Коди клапанів

Приєднання	Напруга живлення	Код	
		Різьбове приєднання	Фланцеве приєднання
DN20	- 12 V - 2 VA*	RM03 012	—
	- 24 V - 2 VA*	RM03 014	—
	- 12 V	RM03 001	—
	12 V/50 Hz	RM03 004	—
	- 24 V	RM03 005	—
	24 V/50 Hz	RM03 003	—
	110 V/50-60 Hz	RM03 002	—
	230 V/50-60 Hz	RM03 008	—
DN25	- 12 V - 2 VA*	RM04 012	RM25 012
	- 24 V - 2 VA*	RM04 014	RM25 014
	- 12 V	RM04 001	RM25 001
	12 V/50 Hz	RM04 004	RM25 004
	- 24 V	RM04 005	RM25 005
	24 V/50 Hz	RM04 003	RM25 003
	110 V/50-60 Hz	RM04 002	RM25 002
	230 V/50-60 Hz	RM04 008	RM25 008
DN32	- 12 V - 2 VA*	RM05 012	RM32 012
	- 24 V - 2 VA*	RM05 014	RM32 014
	- 12 V	RM05 001	RM32 001
	12 V/50 Hz	RM05 004	RM32 004
	- 24 V	RM05 005	RM32 005
	24 V/50 Hz	RM05 003	RM32 003
	110 V/50-60 Hz	RM05 002	RM32 002
	230 V/50-60 Hz	RM05 008	RM32 008
DN40	- 12 V - 2 VA*	RM06 012	RM40 012
	- 24 V - 2 VA*	RM06 014	RM40 014
	- 12 V	RM06 001	RM40 001
	12 V/50 Hz	RM06 004	RM40 004
	- 24 V	RM06 005	RM40 005
	24 V/50 Hz	RM06 003	RM40 003
	110 V/50-60 Hz	RM06 002	RM40 002
	230 V/50-60 Hz	RM06 008	RM40 008
DN50	- 12 V - 2 VA*	RM07 012	RM50 012
	- 24 V - 2 VA*	RM07 014	RM50 014
	- 12 V	RM07 001	RM50 001
	12 V/50 Hz	RM07 004	RM50 004
	- 24 V	RM07 005	RM50 005
	24 V/50 Hz	RM07 003	RM50 003
	110 V/50-60 Hz	RM07 002	RM50 002
	230 V/50-60 Hz	RM07 008	RM50 008



Ми залишаємо за собою право на будь-які технічні та конструкційні зміни.

**MADAS**<sup>®</sup>

