MADAS®

Автоматичний нормально закритий
електромагнітний клапан газовий

EV (Q-R-S-T) - 1 - 3 - 6
DN15 – DN50

Інструкція та керівництво
з монтажу та експлуатації

(Паспорт)

CE-51CN4180
CE 0051
0497

MADE IN ITALY

Діапазон робочого тиску: **1 - 3 - 6 bar (DN15 – DN20 – DN25)**
0,5-1 bar (DN32 – DN32 фл. - DN40 – DN40 фл. – DN50 – DN50 фл.)

Різьбові з'єднання: **DN15 – DN20 – DN25 - DN32 – DN40 – DN50**

Фланцеві з'єднання: **DN25* – DN32 – DN40 – DN50**

* з поворотними фланцями

Розроблено згідно з стандартом EN 161

Відповідно до Регламенту (EU) 2016/426, PED Директиви 2014/68/EU

АРМАКІПСЕРВІС
www.armakip.com.ua **E-mail:** armakip@ukr.net

Офіційний дистриб'ютор в Україні
ТОВ «Армакіпсервіс»
(044) 277-31-30, (050) 252-30-30, (096) 252-30-30

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

1.1 ОПИС

Нормально закриті автоматичні електромагнітні клапани для газу, відкриваються, коли на котушку подається електричне живлення, і закриваються, коли живлення відсутнє. Вони можуть керуватися датчиками тиску, термостатами тощо.
Вони можуть бути оснащені індикатором закритого положення (ІЗП) для дистанційного контролю положення затвора клапана (закрито). ІЗП також можна встановити пізніше, **ТІЛЬКИ ЯКЩО** пристрій має належне попереднє оснащення (заглушка внижній частині корпуса клапана).
Додаткова інформація щодо індикатора закритого положення доступна в 6.0.
Довідкові стандарти: EN 161 - EN 13611.

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 загрожувати правильній роботі пристрою.
Виробник не несе відповідальності за несправності, спричинені несанкціонованим втручанням або використанням неоригінальних деталей.

1.5 НЕПРАВИЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ

• Виріб можна використовувати лише за призначенням, для якого він вироблений.
• Не дозволяється використовувати для речовин, крім тих, що прямо вказані.
• За будь-яких обставин не можна перевищувати технічні дані, викладені на табличці з технічними даними.
Кінцевий користувач або установник відповідає за впровадження правильних систем захисту пристрою, які запобігають перевищенню максимального тиску, вказаного на табличці 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
Температура навколишнього середовища (TS)	- 30 + 60 ºC
Напруга живлення (див. Табл. 2a, 2b)	-12 В, 12 В/50 Гц, -24 В, 24 В/50 Гц, 110 В/50-60 Гц, 230 В/50-60 Гц*
Допустиме відхилення напруги	-15% … +10%
Електропроводка	кабельний сальник M20x1,5
Кількість циклів спрацювання в годину**	див. Табл. 2a, 2b
Споживана потужність	див. Табл. 2a, 2b
Максимальний робочий тиск	
DN15 – DN20 – DN25: DN32 – DN40 – DN50:	1 bar, 3 bar або 6 bar EV (Q-R-S-T) -1=500 mbar або 1 bar (див. етикетку)
Діапазон налаштування часу відкриття	0,5÷30 сек ±20% (ta=25 ^{0}C – V=Vn)
Час закриття	<1 сек
Ступінь захисту	IP65
Клас	A
Механічна міцність	Група 2
Різьбові з'єднання Rp	DN15 - DN20 - DN25 - DN32 - DN40 - DN50 згідно з EN 10226
Фланцеві з'єднання з фланцями PN16:	DN25** - DN32 - DN40 - DN50 - DN65 - DN80 згідно з ISO 7005 / EN 1092-1
Різьбові з'єднання NPT або ANSI 150	за запитом
Фільтруючий елемент	1 мм дротяна сітка (за винятком EV (Q-R-S-T) -3, EV (Q-R-S-T) -6)
Відповідно до:	• Регламент (EU) 2016/426 (Обладнання, що працює на газовому паливі) • Директива PED 2014/68/EU (версії з P.max = 1-3-6 бар) • Директива EMC 2014/30/EU - Директива LVD 2014/35/EU • Директива RoHS II 2011/65/ЄС

* Тільки однофазний, пристрій не працює, якщо живиться від трифазної напруги
** З поворотними фланцями за запитом

2.1 ІДЕНТИФІКАЦІЯ МОДЕЛІ

EVQ: Регулювання повільного відкриття + регулювання швидкого (стартового) відкриття
EVR: Регулювання повільного відкриття + регулювання витрат потоку
EVS: Регулювання повільного відкриття + регулювання швидкого (стартового) відкриття + регулювання витрат потоку
EVT: Регулювання повільного відкриття

2.2 РІВЕНЬ SIL

Рівень SIL електромагнітного клапана - SIL 2; при послідовній установці двох соленоїдів і відповідному випробуванні на герметичність (система перевірки клапана), сертифікованому відповідно до EN 1643, досягається рівень SIL 3, як зазначено в EN 676: 2008. Електромагнітний клапан має рівень PL d. Додаткові дані див. у таблиці SIL LEVEL (Табл. 3).

3.0 ВВЕДЕННЯ В ЕСПЛУАТАЦІЮ ПРИСТРОЮ

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 пристрій різьбовий:

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

Якщо пристрій фланцевий:

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

Загальні процедури (різьбові та фланцеві пристрої)

- Необхідно дотримуватись правил техніки безпеки при поводженні з вантажем, що діють у країні встановлення. Якщо пристрій, що встановлюється, перевищує допустиму вагу, необхідно використовувати відповідне механічне обладнання та відповідні стропи. Необхідно вжити необхідних запобіжних заходів на етапах обслуговуванні, щоб не пошкодити/зіпсувати зовнішню поверхню пристрою
- 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 пристрої:

- Зберіть пристрій, прикрутивши його з належними прокладками/ущільненнями до трубороводу та/або фітингів, різьба яких відповідає приєднаному з'єднанню.
- Не використовуйте котушку (11) як важіль, а використовуйте лише спеціальний інструмент.
- Стрілка, нанесена на корпус (4) пристрою, повинна бути спрямована на споживача газу.

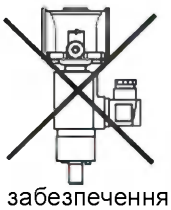
Фланцеві пристрої:

- Зберіть пристрій, 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 (4) пристрою, 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.

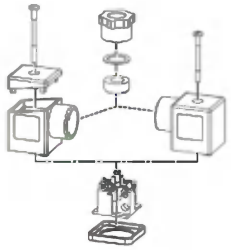
З'єднання	DN25	DN32	DN40	DN50
Макс. крутний момент, Н·м	30	50	50	50

- Затягніть кожну гайку і болт ще раз за годинниковою стрілкою принаймні один раз, поки рівномірно не буде досягнутий максимальний крутний момент

- Пристрій може бути встановлений вертикально, що не впливає на його правильну роботу. Він не може бути встановлений догори дном (котушкою 11), спрямованою вниз



- Під час монтажу уникайте потрапляння сміття або залишків металу в пристрій
- Для гарантії механічного монтажу без натягу, ми рекомендуємо використовувати компенсаційні вставки, які також компенсують теплове розширення труби.
- Якщо пристрій потрібно встановлювати на рампі, монтажник несе відповідальність за забезпечення відповідних опор належного розміру, належне утримання та закріплення збірки. Ніколи, не залишайте вагу пандуса лише на з'єднаннях (різьбових або фланцевих) окремих пристроїв.
- У будь-якому випадку після монтажу перевірте герметичність системи.
- Проводка не може мати кабелі, підключені безпосередньо до котушки. **ЗАВЖДИ** та **ТІЛЬКИ** використовуйте роз'єм, визначений виробником.
- З'єднайте роз'єм (1) кабелем 3x0,75 мм² для зовнішнього Ø 6,2 - 8,1 мм. Кабель повинен мати подвійну оболонку, придатну для зовнішнього використання, з мінімальною напругою 500 В і температурою не менше 105 °C.
- Підключіть клеми 1 і 2 до джерела живлення, а кабель заземлення – до клеми ⏚
- ВАЖЛИВО: слідкуйте за правильністю полярності джерела живлення 12 та 24 В постійного струму.
- Закріпіть роз'єм (1) на котушці (11), затягнувши (рекомендований момент затягування 0,4 Нм ± 10%) центральний гвинт (16).
- Клапан потрібно підключити до землі або через трубу, або за допомогою інших засобів (наприклад, кабельних перемичок).

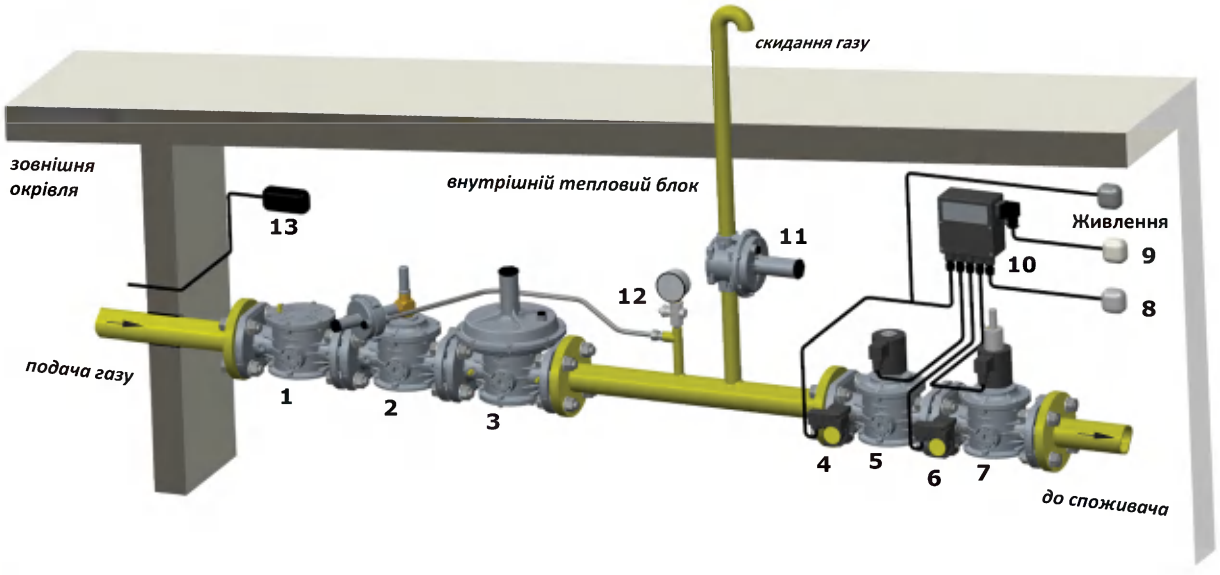


3.3 ВСТАНОВЛЕННЯ В МІСЦЯХ, ДЕ Є РИЗИК ВИБУХУ (ДИРЕКТИВА 2014/34/EU)

Електромагнітний клапан непридатний для використання в потенційно вибухонебезпечних зонах

3.4 ЗАГАЛЬНИЙ ПРИКЛАД ВСТАНОВЛЕННЯ

Газова рампа



(1) - фільтр газовий FM; (2) - запобіжно-запірний клапан по "max." MVB/1 MAX; (3) - регулятор тиску газу RG/2MC;
(4) - датчик тиску газу по "min."; (5) – EV-1 автоматичний електромагнітний клапан з швидким відкриттям;
(6) - датчик тиску газу по "max." **(7) – EVS-1 автоматичний електромагнітний клапан з повільним відкриттям**
(8) - зовнішнє скидання; (9) - управління пальником; (10) – MTC10 система перевірки клапанів;
(11) - запобіжно-скидний клапан MVS/1; (12) - манометр; (13) – сигналізатор загазованості

4.0 ПЕРШИЙ ЗАПУСК

Перед введенням в експлуатацію переконайтесь, що:

- Дотримуються всі вказівки на заводській табличці, включаючи напрямок потоку.
- Після поступового підвищення тиску в системі перевірте герметичність і роботу електромагнітного клапана,

4.1 РЕКОМЕНДОВАНІ ПЕРІОДИЧНІ ПЕРЕВІРКИ

- Використовуйте відповідний калібрувальний інструмент, щоб переконатися, що болти затягнуті, як зазначено в 3.2.
- Перевірте герметичність фланцевих/різьбових 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.

4.2 РЕГУЛЮВАННЯ (див. Рис. 5)

- Регулювання можна здійснити, коли система зупинена, а клапан НЕ під електричним живленням. Рекомендується дочекатися, поки котушка охолоне (якщо вона була раніше включена), та/або використовувати відповідний термозахист для рук.
- Відрегулюйте швидкість відкриття клапана гвинтом (15). Поступово збільшуйте швидкість відкриття, повертаючи гвинт (15) за годинниковою стрілкою. ВАЖЛИВА ПРИМІТКА Зміна тиску на вході та кімнатної температури може вплинути на час відкриття клапана.
- Щоб відрегулювати швидке відкриття клапана, поверніть гвинт (14). Якщо загвинтити його проти годинникової стрілки до кінця, відкриття клапана відразу буде повільним. Якщо загвинтити його за годинниковою стрілкою, ви отримаєте першу фазу швидкого відкриття та другу фазу повільного.
- Витрати потоку можна регулювати обертанням гвинта (13). Поверніть його за годинниковою стрілкою, щоб зменшити витрати потоку, і проти годинникової стрілки, щоб їх збільшити.

5.0 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Якщо котушку та/або електронну плату/роз'єм потрібно замінити:

- Перш ніж виконувати будь-яку операцію, переконайтесь, що пристрій не має електричного живлення.
- Оскільки котушка також підходить для постійного живлення, нагрівання котушки у разі тривалої роботи є цілком нормальним явищем. Бажано уникати торкання котушки голими руками після безперервного живлення, яке триває довше 20 хвилин. У разі технічного обслуговування почекайте, поки котушка охолоне, або, якщо потрібно, використовуйте відповідні засоби захисту.

ПРИМІТКА: Якщо котушку (11) необхідно змінити після несправності електрики, ми також рекомендуємо замінити роз'єм (1). Операції із заміни котушки та/або роз'єму потрібно проводити, дбаючи про те, щоб забезпечити продукт рівнем захисту IP65.

5.1 ЗАМІНА РОЗ'ЄМУ

- Повністю відкрутіть і видаліть центральний гвинт (16), потім зніміть роз'єм (1) з котушки (11).
- Коли ви вийняли існуючу внутрішню електропроводку, підключіть новий роз'єм і закріпіть його на котушці, як показано в 3.2.

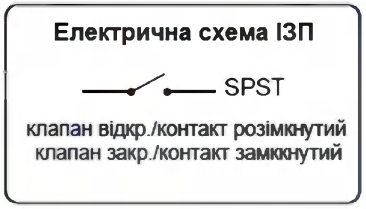
5.2 ЗАМІНА КОТУШКИ (Рис. 6)

- Повністю відкрутіть і видаліть центральний гвинт (16), потім зніміть роз'єм (1) з котушки (11).
- За допомогою знімача для масляних фільтрів (Рис. 6a) повністю послабте та зніміть демпферний комплект (12).
- Вийміть і зніміть котушку (11) з вузла якоря разом із відповідними прокладками (Рис. 6b).
- Вставте нову котушку + прокладки в арматурний вузол (Рис. 6c).
- Затягніть (Рис. 6d) демпферний комплект (12) в монтажному отворі арматури та закріпіть його за допомогою стрічкового ключа для масляних фільтрів.
- Після завершення вищевказаних операцій перейдіть до підключення щойно встановленої котушки, як показано в 3.2

6.0 ІНДИКАТОР ЗАКРИТОГО ПОЛОЖЕННЯ

Мікроперемикач (ІЗП), який сигналізує про закрите положення клапана, є магнітним датчиком наближення з нормально розімкненим контактом. Він подає сигнал при закритті затвора клапана. Якщо електромагнітний клапан поставляється з мікроперемикачем, положення датчика вже відкаліброване та встановлене; тому для роботи потрібно просто підключити його до джерела живлення. Якщо він постачається окремо та пізніше встановлюється на електромагнітний клапан із налаштуванням ІЗП, дотримуйтесь інструкцій, наведених у параграфі 6.2.

6.1 ТЕХНІЧНІ ДАНІ ІНДИКАТОРА ЗАКРИТОГО ПОЛОЖЕННЯ



- Температура навколишнього середовища: -20 ÷ + 60 °C
- Перемикаєма напруга: макс. 1000 В (змінного або постійного струму)
- Комутаційний струм: не більше 1 А
- Комутаційна потужність: макс. 40 Вт
- Опір: 200 мΩ
- Ступінь захисту: IP65
- Довжина кабелю: макс. 5 м

6.2 ПІДКЛЮЧЕННЯ ІНДИКАТОРА ЗАКРИТОГО ПОЛОЖЕННЯ ТА КАЛІБРУВАННЯ

Перед установкою необхідно закрити газ.

ПРИМІТКА: Електропроводку роз'єму (21) ІЗП потрібно проводити, дбаючи про те, щоб забезпечити продукт ступіню захисту IP65.

- Відкрутіть ковпачок (24) під корпусом клапана (4).
- Замість ковпачка (24) вкрутіть комплект ІЗП (23). Переконайтеся, що між корпусом (4) та комплектом ІЗП (23) знаходиться алюмінієва шайба (18).
- Затягніть комплект ІЗП (23) на корпус клапана (4) ключем.
- Перед підключенням роз'єму (21) ІЗП відкрутіть і викрутіть центральний гвинт (20).
- Послідовно підключіть клеми 1 і 2 роз'єму (21) ІЗП до сигнального пристрою. Використовуйте спеціальні кабельні клеми (див. Рис. в 3.2).
- Підключіть роз'єм ІЗП (21) за допомогою кабелю 2x1 мм² із зовнішнім діаметром 6,7 мм. Кабель повинен мати подвійну оболонку, бути придатним для використання на відкритому повітрі, з мінімальною напругою 500 В і мінімальною температурою 90 °C.
- Закріпіть роз'єм (21), затягнувши (рекомендований момент затягування 0,4 Н·м ± 10%) центральний гвинт (20)
- Для калібрування мікроперемикача ослабте стопорну гайку (22) і встановіть (закручуючи або відкручуючи) гайку регулювального кільця (19) так, щоб, коли електромагнітний клапан знаходиться в закритому положенні, мікроперемикач подавав сигнал.
- Закріпіть гайку регулювального кільця (19) у цьому положенні, затягнувши гайку (22).
- ІЗП встановлено. Відкрийте та закрийте електромагнітний клапан (шляхом подачі та відключення живлення) 2-3 рази, щоб переконатися, що мікроперемикач подає сигнал правильно.

7.0 ТРАНСПОРТУВАННЯ, ЗБЕРІГАННЯ ТА УТИЛІЗАЦІЯ

- Під час транспортування з матеріалом потрібно поводитися обережно, уникаючи будь-яких ударів та вібрацій у пристрій
- Якщо виріб має будь-яку обробку поверхні (наприклад, фарбування, катафорез тощо), він не повинен бути пошкоджений під час транспортування
- Температура транспортування та зберігання повинна відповідати значенням, вказаним на табличці з технічними характеристиками
- Якщо пристрій 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

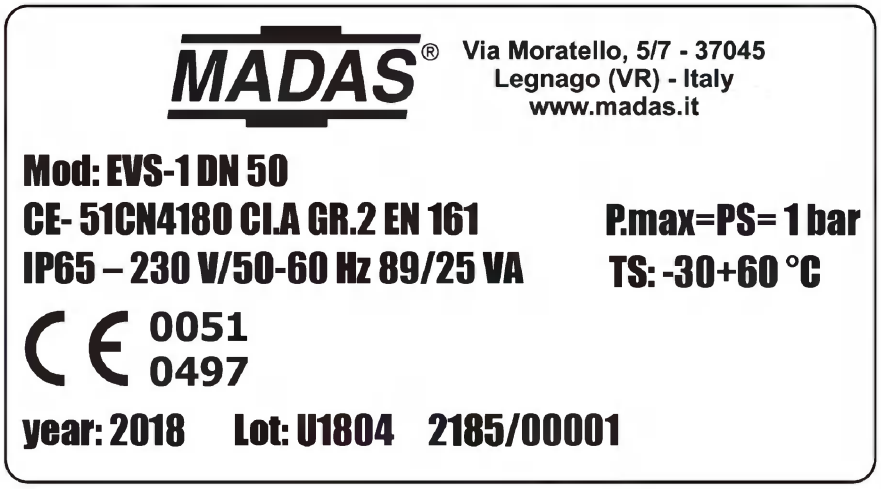
Діють гарантійні умови, узгоджені з виробником або дістрибьютором на момент постачання.

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



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

- Ім'я/логотип та адреса виробника (можливе ім'я/логотип дистриб'ютора)
- Mod.: = Назва/модель пристрою з подальшим діаметром з'єднання
- CE-51CN4180 = Номер сертифікаційного коду
- CI. A = Міцність ущільнення при зустрічному потоці при 150 мбар відповідно до EN 161
- Gr. 2 = Група механічної міцності 2 згідно з EN 161
- EN 161 = Вироблено згідно з нормами EN 161
- P. max = Максимальний тиск, при якому гарантується робота виробу
- PS = Максимально допустимий тиск
- IP… = Ступінь захисту
- 230V… = Напруга живлення, частота (якщо змінний струм) з подальшою споживаною потужністю
  - Приклад індикації електричного поглинання:
    289/25 ВА вказує 89 ВА при запуску, 25 ВА в стані утримування
- TS = Діапазон температур, в межах яких гарантується робота виробу
- CE 0051 = Відповідність Регламенту (ЄС) 2016/426 з подальшим номером уповноваженого органу
- CE 0497 (якщо він присутній) = Відповідно до директиви PED (обладнання, що працює під тиском) з подальшим номером уповноваженого органу
- year = Рік виробництва
- Lot = Серійний номер товару (див. Пояснення нижче)
  - U1804 = Лот, виданий у 2018 році на 4-му тижні
  - 2185 = Прогресивний номер товару за вказаний рік
  - 00001 = Прогресивний номер, що стосується кількості партії

Рис. 1
EVR - EVS

DN15 - DN20 - DN25

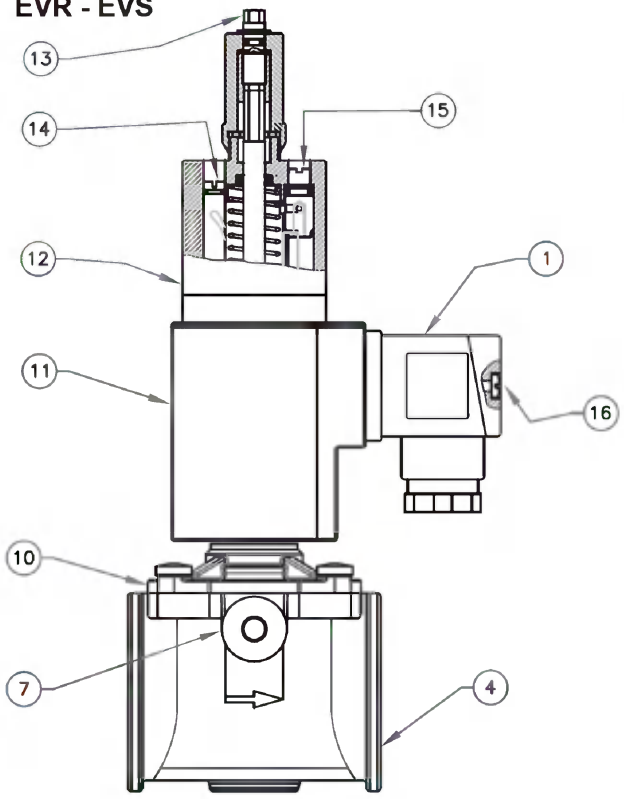


Рис. 2
EVQ - EVT

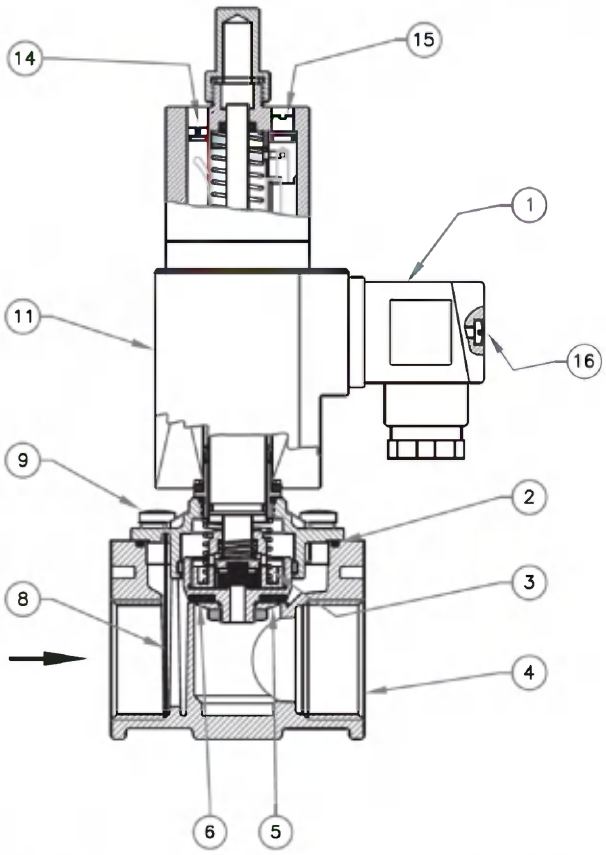


Рис. 3
EVR - EVS

DN32 - DN40 - DN50

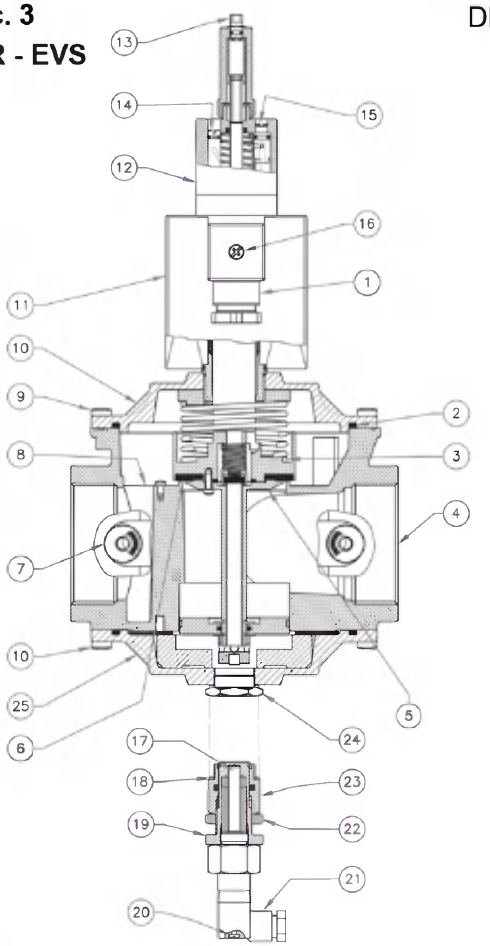


Рис. 4
EVQ - EVT

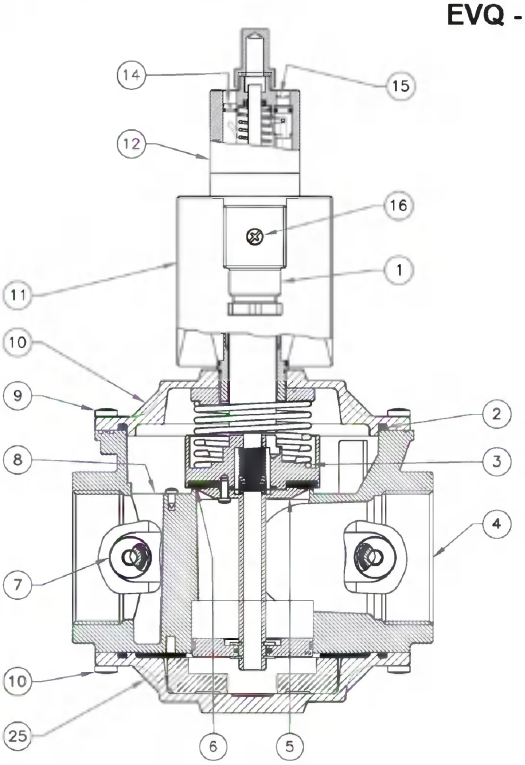
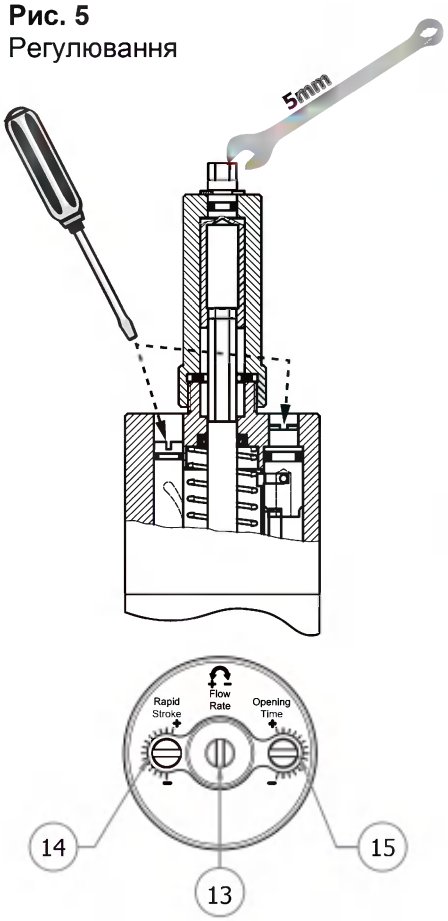
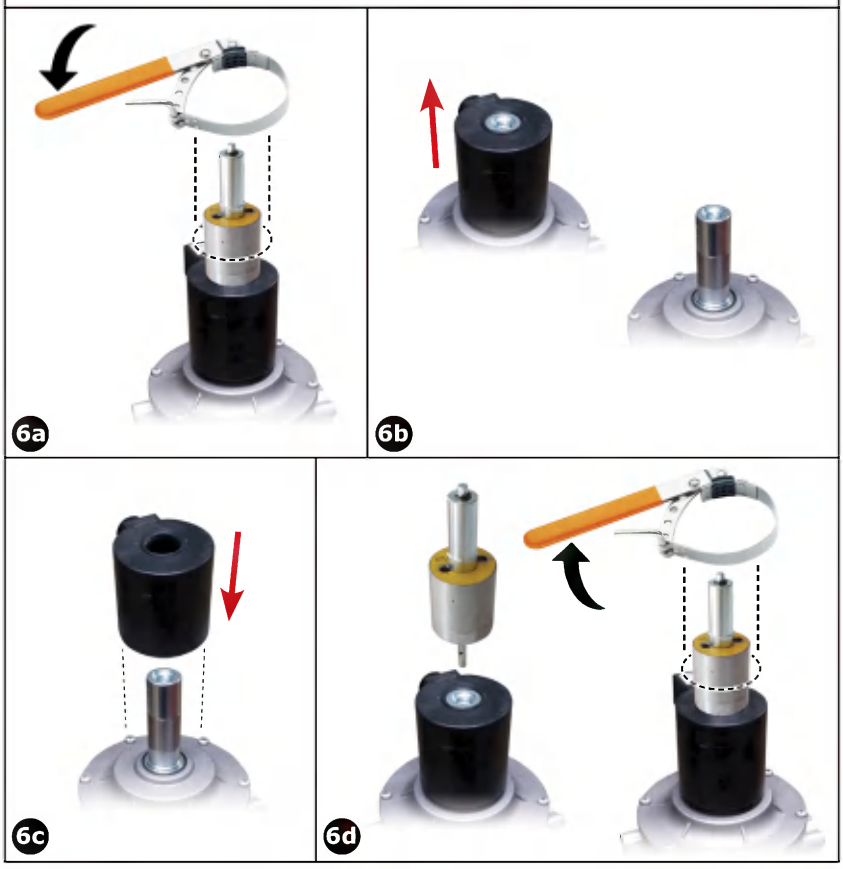


Рис. 5
Регулювання



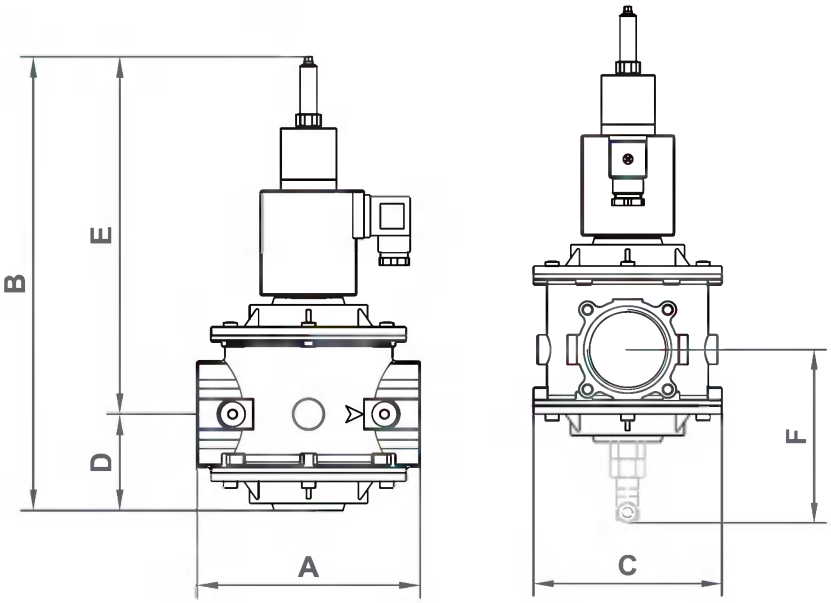
Заміна котушки **Рис. 6**



1 – Електричний роз'єм
2 – О-образне ущільнювальне кільце кришки
3 – Закриваюча пружина
4 – Корпус клапана
5 – Затвор
6 – Ущільнювальне кільце
7 – Ніпель G 1/4
8 – Фільтруючий елемент (крім EV...- 3 - 6)
9 – Гвинти кріплення кришки
10 – Кришка клапана
11 – Котушка
12 – Блок регулювання повільного відкриття
13 – Регулювання витрат потоку (тільки на моделях R та S)
14 – Регулювання швидкого (стартового) відкриття (тільки на моделях Q та S)
15 – Регулювання часу відкриття
16 – Центральний гвинт кріплення роз'єму
17 – Мікровимикач
18 – Алюмінієва шайба
19 – Кільцева гайка ІЗП
20 – Центральний гвинт кріплення роз'єму ІЗП
21 – Електричний роз'єм ІЗП
22 – Гайка кріплення ІЗП
23 – Комплект індикатора закритого положення ІЗП
24 – Нижній ковпачок (тільки у версіях, готових до встановлення ІЗП)
25 – Нижня кришка

Табл. 1
Габаритні розміри, мм

Різьбове з'єднання	Фланцеве з'єднання	Pmax (bar)	A	B=(D+E)		C	D	E		F (ІЗП)
				EVQ… EVT…	EVR… EVS…			EVQ… EVT…	EVR… EVS…	
EV…-1-3-6 Rp DN15 Rp DN20 Rp DN25	–	1-3-6	75	207	232	74	22	185	210	110
EV…-1 Rp DN32 Rp DN40 Rp DN50	–	0,5-1	160	308	323	140	46	262	277	140
–	EV…-1 DN32 фл. DN40 фл. DN50 фл.	0,5-1	230	335	350	165	67,5	267,5	282,5	140



Розміри наведені як орієнтовні, вони не є обов'язковими

Табл. 2a
Котушки та роз'єми

З'єднання	Напруга	Код котушки	Напис на котушці	Код роз'єму	Енерго-збереження	Споживана потужність VA*	Кількість циклів спрацювання в годину
EV(Q-R-S-T) -1-3-6 Rp DN15- Rp DN20- Rp DN25 **(Pmax. 1-3-6 bar)**	- 12 В	BO-0407	BO-0407 12 V RAC ES	CN-2101	Так	56/16	~ 100 під напругою 10 с без напруги 25 с
	12 В/50 Гц			CN-2111			
	- 24 В	BO-0417	BO-0417 24 V RAC ES	CN-2101		56/16	
	24 В/50 Гц			CN-2111			
	110 В/50-60 Гц	BO-0427	BO-0427 110 V RAC ES	CN-2121		63/20	
	230 В/50-60 Гц	BO-0437	BO-0437 230 V RAC ES	CN-2131		54/18	

* Для циклів/годину з часом увімкнення/вимкнення, відмінним від зазначеного, зверніться до нашого технічного відділу

Тип роз'єму

CN-2101 = Енергозберігаючий 12 В - 24 В постійного струму (12 Vdc - 24 Vdc)
CN-2111 = Енергозберігаючий 12 В - 24 В змінного струму (12 Vac - 24 Vac)
CN-2121 = Енергозберігаючий 110 В змінного струму (110 Vac)
CN-2131 = Енергозберігаючий 230 В змінного струму (230 Vac)

Табл. 2b
Котушки та роз'єми

З'єднання	Напруга	Код котушки	Напис на котушці	Код роз'єму	Енерго-збереження	Споживана потужність VA*	Кількість циклів спрацювання в годину
EV(Q-R-S-T) -1 – Rp/фл. DN32 - DN40 - DN50 **(Pmax. 0,5 -1 bar)**	- 24 В	BO-0355	BO-0355 24 V RAC ES	CN-2101	Так	68/18	~ 90 під напругою 10 с без напруги 30 с
	24 В/50 Гц			CN-2111			
	110 В/50-60 Гц	BO-0365	BO-0365427 110 V RAC ES	CN-2121		77/23	
	230 В/50-60 Гц	BO-0375	BO-0375 230 V RAC ES	CN-2131		89/25	

* Для циклів/годину з часом увімкнення/вимкнення, відмінним від зазначеного, зверніться до нашого технічного відділу

Тип роз'єму

CN-2101 = Енергозберігаючий 24 В постійного струму (24 Vdc)
CN-2111 = Енергозберігаючий 24 В змінного струму (24 Vac)
CN-2121 = Енергозберігаючий 110 В змінного струму (110 Vac)
CN-2131 = Енергозберігаючий 230 В змінного струму (230 Vac)

Табл. 3
РІВЕНЬ SIL

Параметр	Значення
Стійкість до відмов обладнання	0
Відмова з загальної причини, в балах	75
Частка безпечних відмов – у %	65 %
Очікуваний життєвий цикл, B_{10d}	251278
Очікуваний термін служби, T_{10d}	87
Імовірність небезпечних відмов, PFH_D (1/год)	1,33 E-7
Рівень ефективності	d
Рівень безпеки SIL	2
Середній час до небезпечного відмови, $MTTF_d$ (років)	860
Строк служби	
Розрахункові робочі цикли (згідно EN 161)	Рік
Від 100.000 до 200.000 в залежності від діаметра	10

Розрахунок регулювання витрат з використанням Kv

Докритична швидкість $\left(p_2 > \frac{p_1}{2}\right)$

$$Q_N = 514 \cdot K_V \sqrt{\frac{\Delta p \cdot p_2}{\rho_N \cdot T_1}} \qquad \Delta p = \frac{Q_N^2 \cdot \rho_N \cdot T_1}{K_V^2 \cdot 514^2 \cdot p_2}$$

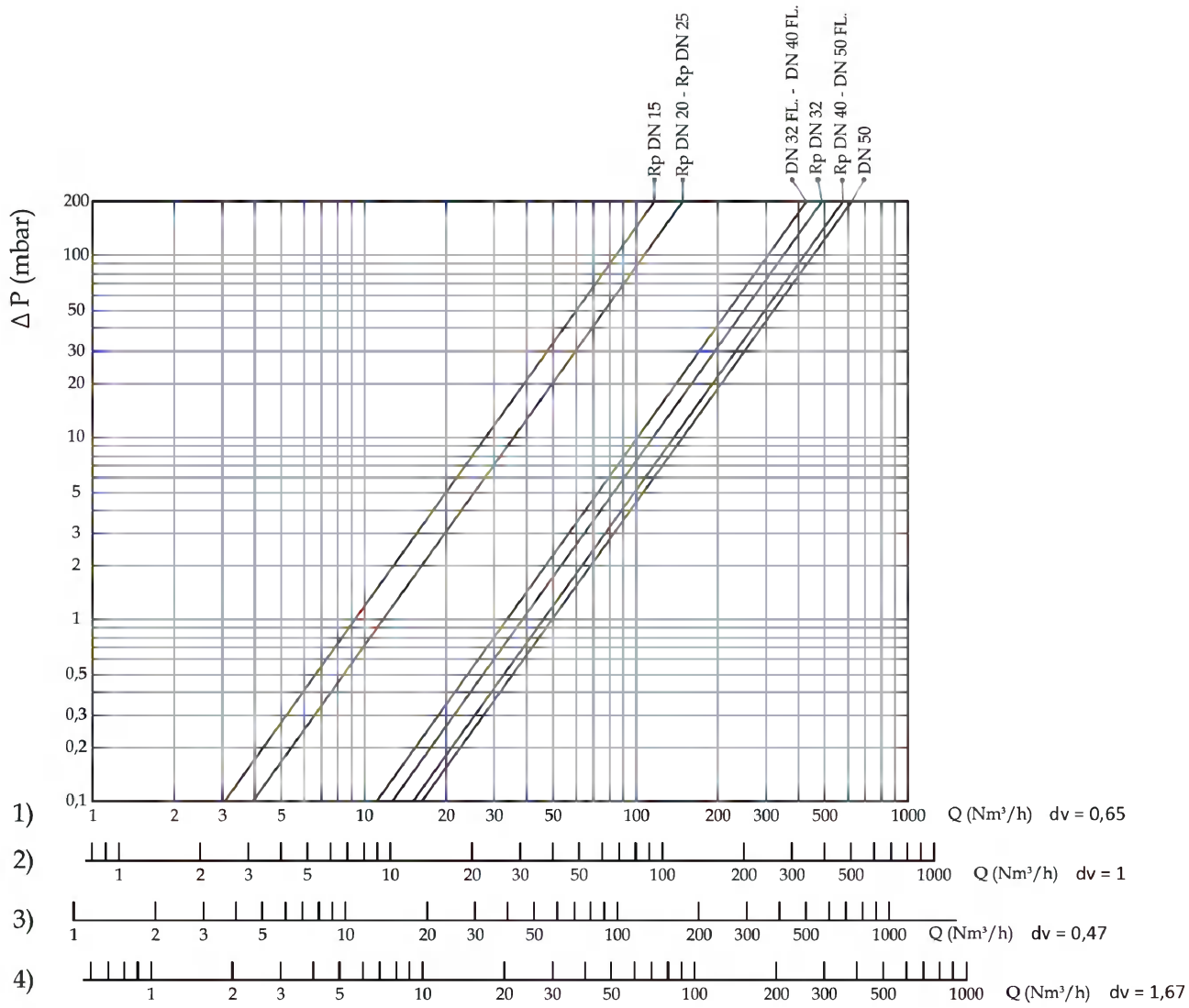
Критична швидкість

$$Q_N = 257 \cdot K_V \cdot p_1 \frac{1}{\sqrt{\rho_N \cdot T_1}}$$

Ø	K_V
Rp DN15	8,4
Rp DN20 - Rp DN25	9,8
Rp DN32	27,06
Rp DN40	32,70
FL DN32 - FL DN40	24,03
Rp DN50	35,78
FL DN50	32,27

$Q_N = \frac{Nm^3}{h}$	Повітря	$T_1 = K$	Температура на вході клапана
$\rho_N = \frac{kg}{m^3}$	Щільність при 0 °C і Ратм	p_1, p_2	бар (абсолютний тиск)

Діаграма перепаду тиску (розрахована при P1 = 50 мбар)



1) – метан 2) – повітря 3) – міський газ 4) – зріджений газ
dv = щільність відносно повітря

Кодування продукції

Різьбові з'єднання NPT

Додайте букву "N" після цифр, що позначають з'єднання. Наприклад: EVS07N 008

Фланцеві з'єднання ANSI 150

Додайте букву "A" після цифр, що позначають з'єднання. Наприклад: EVS50A 008

Біогаз

Додайте букву "B" після літери, що позначає тип котушки. Наприклад: EVS07B 008

Деталі, виготовлені з FKM

Додайте букву "V" після літери, що позначає тип котушки. Наприклад: EVS07V 008

Катафорез

Додайте букву "K" після літери, що позначає тип котушки. Наприклад: EVS07K 008

Роз'єм з LED

Додайте букву "L" перед цифрами, що позначають напругу. Наприклад: EVS07 L008

Можливі комбінації

Можна поєднати вищезазначени версії. Не потрібно вказувати "**BV**", оскільки буква "**B**" включає також "**V**". Наприклад: EVS07**BK** 008

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

Замініть літеру «S» кодів, зазначених у таблиці, на потрібну вам букву

Наприклад EVS07 008

	S	Q	R	T
Регулювання повільного відкриття	✓	✓	✓	✓
Регулювання швидкого (стартового) відкриття	✓	✓	✗	✗
Регулювання витрат потоку	✓	✗	✓	✗

P. max 0,5 - 1 bar

Різьбове з'єднання

З'єднання	Напруга живлення	P. max 0,5 bar	P. max 1 bar
		Код	Код
DN15	12 Vdc	-	EVS02 101
	12 V/50 Hz	-	EVS02 104
	24 Vdc	-	EVS02 105
	24 V/50 Hz	-	EVS02 103
	110 V/50-60 Hz	-	EVS02 102
	230 V/50-60 Hz	-	EVS02 108
DN20	12 Vdc	-	EVS03 101
	12 V/50 Hz	-	EVS03 104
	24 Vdc	-	EVS03 105
	24 V/50 Hz	-	EVS03 103
	110 V/50-60 Hz	-	EVS03 102
	230 V/50-60 Hz	-	EVS03 108
DN25	12 Vdc	-	EVS04 101
	12 V/50 Hz	-	EVS04 104
	24 Vdc	-	EVS04 105
	24 V/50 Hz	-	EVS04 103
	110 V/50-60 Hz	-	EVS04 102
	230 V/50-60 Hz	-	EVS04 108
DN32	24 Vdc	EVS05 005	EVS05 105
	24 V/50 Hz	EVS05 003	EVS05 103
	110 V/50-60 Hz	EVS05 002	EVS05 102
	230 V/50-60 Hz	EVS05 008	EVS05 108
DN40	24 Vdc	EVS06 005	EVS06 105
	24 V/50 Hz	EVS06 003	EVS06 103
	110 V/50-60 Hz	EVS06 002	EVS06 102
	230 V/50-60 Hz	EVS06 008	EVS06 108
DN50	24 Vdc	EVS07 005	EVS07 105
	24 V/50 Hz	EVS07 003	EVS07 103
	110 V/50-60 Hz	EVS07 002	EVS07 102
	230 V/50-60 Hz	EVS07 008	EVS07 108

P. max 0,5 - 1 bar			
Фланцеве з'єднання			
З'єднання	Напруга живлення	P. max 0,5 bar	P. max 1 bar
		Код	Код
DN25	12 Vdc	-	EVS25 101
	12 V/50 Hz	-	EVS25 104
	24 Vdc	-	EVS25 105
	24 V/50 Hz	-	EVS25 103
	110 V/50-60 Hz	-	EVS25 102
	230 V/50-60 Hz	-	EVS25 108
DN32	24 Vdc	EVS32 005	EVS32 105
	24 V/50 Hz	EVS32 003	EVS32 103
	110 V/50-60 Hz	EVS32 002	EVS32 102
	230 V/50-60 Hz	EVS32 008	EVS32 108
DN40	24 Vdc	EVS40 005	EVS40 105
	24 V/50 Hz	EVS40 003	EVS40 103
	110 V/50-60 Hz	EVS40 002	EVS40 102
	230 V/50-60 Hz	EVS40 008	EVS40 108
DN50	24 Vdc	EVS50 005	EVS50 105
	24 V/50 Hz	EVS50 003	EVS50 103
	110 V/50-60 Hz	EVS50 002	EVS50 102
	230 V/50-60 Hz	EVS50 008	EVS50 108

P. max 3 - 6 bar			
Різьбове з'єднання			
З'єднання	Напруга живлення	P. max 3 bar	P. max 6 bar
		Код	Код
DN15	12 Vdc	EVS020000 301	EVS020000 601
	12 V/50 Hz	EVS020000 304	EVS020000 604
	24 Vdc	EVS020000 305	EVS020000 605
	24 V/50 Hz	EVS020000 303	EVS020000 603
	110 V/50-60 Hz	EVS020000 302	EVS020000 602
	230 V/50-60 Hz	EVS020000 308	EVS020000 608
DN20	12 Vdc	EVS030000 301	EVS030000 601
	12 V/50 Hz	EVS030000 304	EVS030000 604
	24 Vdc	EVS030000 305	EVS030000 605
	24 V/50 Hz	EVS030000 303	EVS030000 603
	110 V/50-60 Hz	EVS030000 302	EVS030000 602
	230 V/50-60 Hz	EVS030000 308	EVS030000 608
DN25	12 Vdc	EVS040000 301	EVS040000 601
	12 V/50 Hz	EVS040000 304	EVS040000 604
	24 Vdc	EVS040000 305	EVS040000 605
	24 V/50 Hz	EVS040000 303	EVS040000 603
	110 V/50-60 Hz	EVS040000 302	EVS040000 602
	230 V/50-60 Hz	EVS040000 308	EVS040000 608

P. max 0,5 - 1 bar			
З'єднання	Напруга живлення	З підготовкою для встановлення індикатора закритого положення (ІЗП)	З індикатором закритого положення (ІЗП)
		Код	Код
DN15	Будь-яка	EVS020066 ...	EVS020036...
DN20	Будь-яка	EVS030066 ...	EVS030036...
DN25	Будь-яка	EVS040066 ...	EVS040036...
		EVS250066 ...	EVS250036...
DN32	Будь-яка	EVS050066 ...	EVS050036...
		EVS320066 ...	EVS320036...
DN40	Будь-яка	EVS060066 ...	EVS060036...
		EVS400066 ...	EVS400036...
DN50	Будь-яка	EVS070066 ...	EVS070036...
		EVS500066 ...	EVS500036...

P. max 3 - 6 bar			
DN15	Будь-яка	EVS020067 ...	EVS020046 ...
DN20	Будь-яка	EVS030067 ...	EVS030046 ...
DN25	Будь-яка	EVS040067 ...	EVS040046 ...
		EVS250067 ...	EVS250046 ...

Аксесуари			
Комплект ІЗП (тільки для електромагнітного клапана налаштованого для встановлення ІЗП)			
Модель	P. max (bar)	З'єднання	Код
EV(Q-R-S-T)1 - 3 - 6	1 - 3 - 6 bar	DN15 - DN20 - DN25	KIT-EV030066
EV(Q-R-S-T)1	0,5 - 1 bar	DN32 - DN40 - DN50	KIT-EVS070066

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

Sede legale: Via V. Moratello, 5/6/7 - 37045 Z.A.I. Legnago (VR) Italy
Unità locale: Via M. Hack, 1/3/5 - 37045 Z.A.I. Legnago (VR) Italy
Tel. +39 0442/23289 - Fax +39 0442/27821 - http://www.madas.it - e-mail: info@madas.it

ARMAKIPSERVICE
Офіційний дистриб'ютор в Україні
ТОВ «Армакіпсервіс»
www.armakip.com.ua E-mail: armakip@ukr.net
(044) 277-31-30, 277-45-58, (050) 252-30-30