



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



**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

## 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 корпусу 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 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
Температура навколишнього середовища (TS)	- 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
Кількість циклів спрацювання в годину**	див. Табл. 2а, 2b
Споживана потужність	див. Табл. 2а, 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% (t <sub>a</sub> =25 °C – V=V <sub>n</sub> )
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:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Регламент (EU) 2016/426 (Обладнання, що працює на газовому паливі)</li><li>• Директива PED 2014/68/EU (версії з P.max = 1-3-6 бар)</li><li>• Директива EMC 2014/30/EU - Директива LVD 2014/35/EU</li><li>• Директива RoHS II 2011/65/EC</li></ul>

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

\*\* 3 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:

- переконайтеся, 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 обслуговування, 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 трубопроводу та/або фітінгів, 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



**АРМАКІП СЕРВІС**

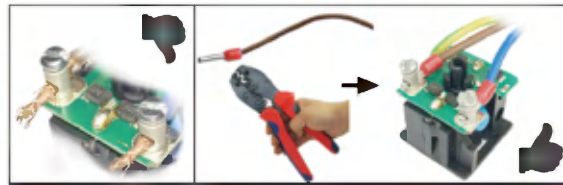
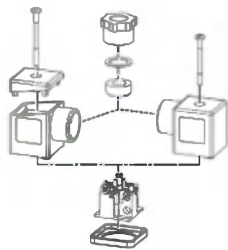
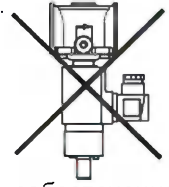
www.armakip.com.ua E-mail: armakip@ukr.net

Офіційний дистриб'ютор в Україні

**ТОВ «Армакіпсервіс»**

(044) 277-31-30, (050) 252-30-30, (096) 252-30-30

- 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 мм<sup>2</sup> 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 °С.
- Підключіть клеми 1 і 2 до джерела живлення, а кабель заземлення – до клеми  $\perp$
- **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).

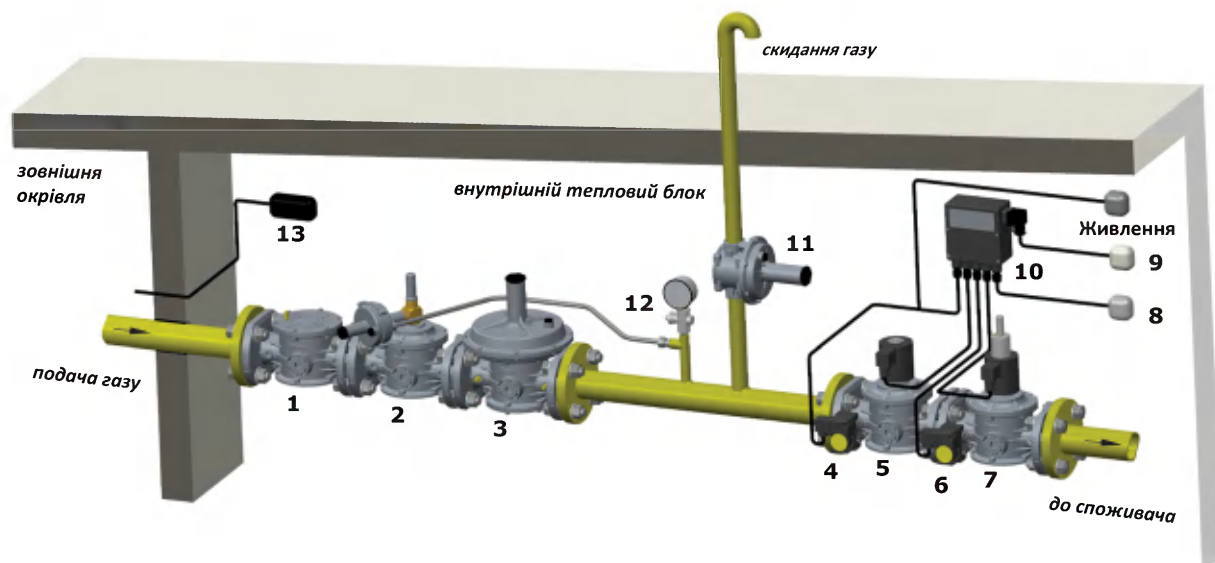


### 3.3 ВСТАНОВЛЕННЯ В МІСЦЯХ, ДЕ Є РИЗИК ВИБУХУ (ДИРЕКТИВА 2014/34/EU)

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) - МТС10 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 переконавшись, 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

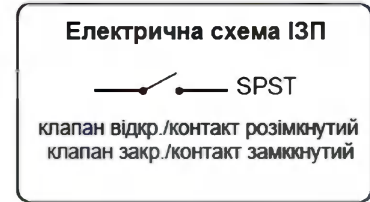


## 6.0 ІНДИКАТОР ЗАКРИТОГО ПОЛОЖЕННЯ

Мікроперемикач (ІЗП), який сигналізує про закриті 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, дотримуйтеся інструкцій, наведених у параграфі 6.2.

### 6.1 ТЕХНІЧНІ ДАНІ ІНДИКАТОРА ЗАКРИТОГО ПОЛОЖЕННЯ

- Температура навколишнього середовища:  $-20 \pm + 60$  °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  $2 \times 1 \text{ мм}^2$  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  $0,4 \text{ Н} \cdot \text{м} \pm 10\%$ ) центральний гвинт (20)
- Для калібрування мікроперемикача ослабте стопорну гайку (22) і встановіть (закручуючи або відкручуючи) гайку регульовального кільця (19) так, щоб, коли електромагнітний клапан знаходиться в закритому положенні, мікроперемикач подавав сигнал.
- Закріпіть гайку регульовального 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 таблиці 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 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

**MADAS**<sup>®</sup> Via Moratello, 5/7 - 37045  
Legnago (VR) - Italy  
www.madas.it

**Mod: EVS-1 DN 50**  
**CE-51CN4180 Cl.A GR.2 EN 161**      **P.max=PS= 1 bar**  
**IP65 – 230 V/50-60 Hz 89/25 VA**      **TS: -30+60 °C**

**CE 0051**  
**CE 0497**

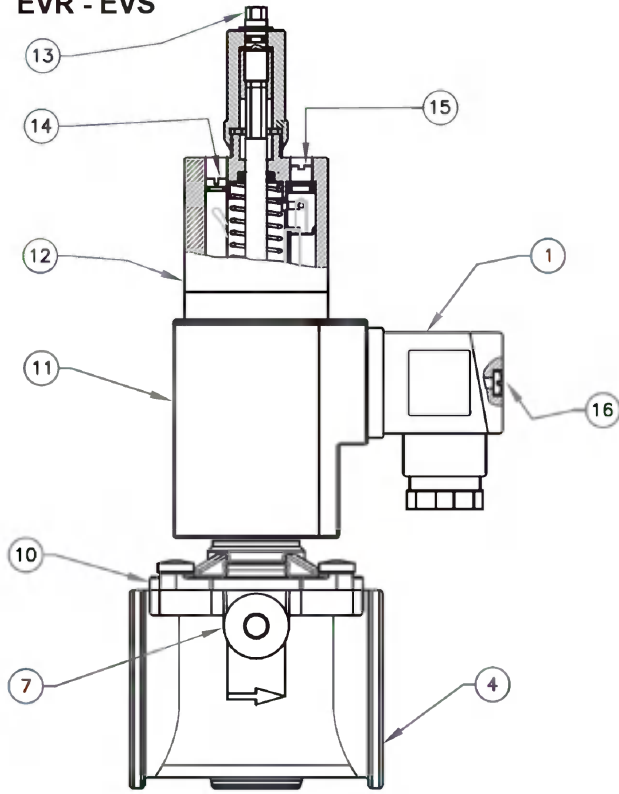
**year: 2018    Lot: U1804    2185/00001**

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

- Ім'я/логотип та адреса виробника (можливе ім'я/логотип дистриб'ютора)
- Mod.: = Назва/модель пристрою з подальшим діаметром з'єднання
- CE-51CN4180 = Номер сертифікаційного коду
- Cl. 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** = 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

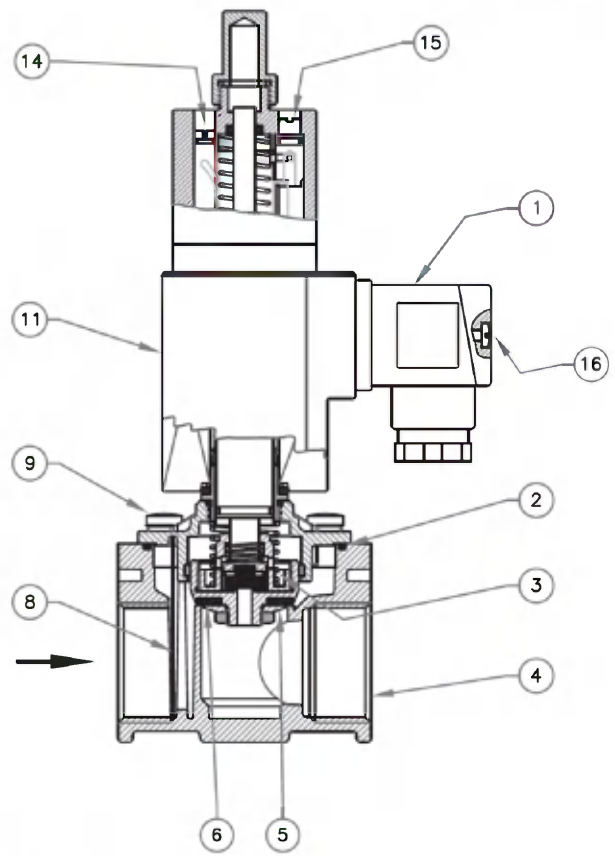


**Рис. 1**  
**EVR - EVS**

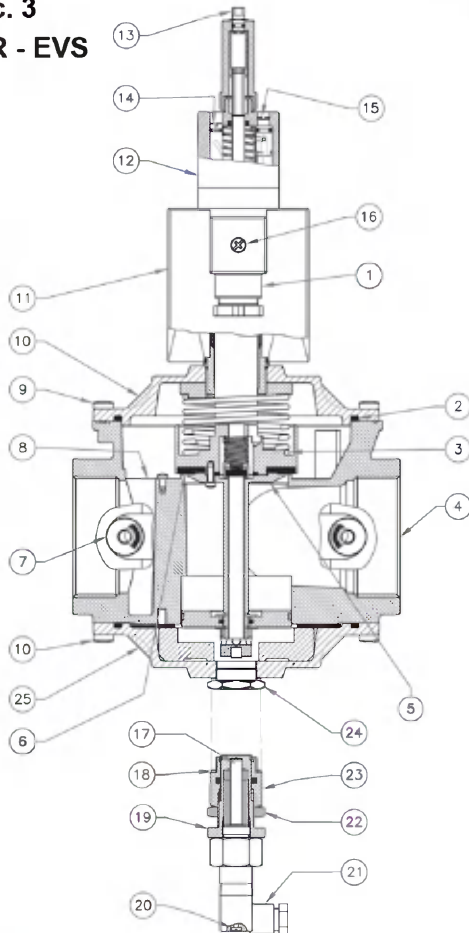


DN15 - DN20 - DN25

**Рис. 2**  
**EVQ - EVT**

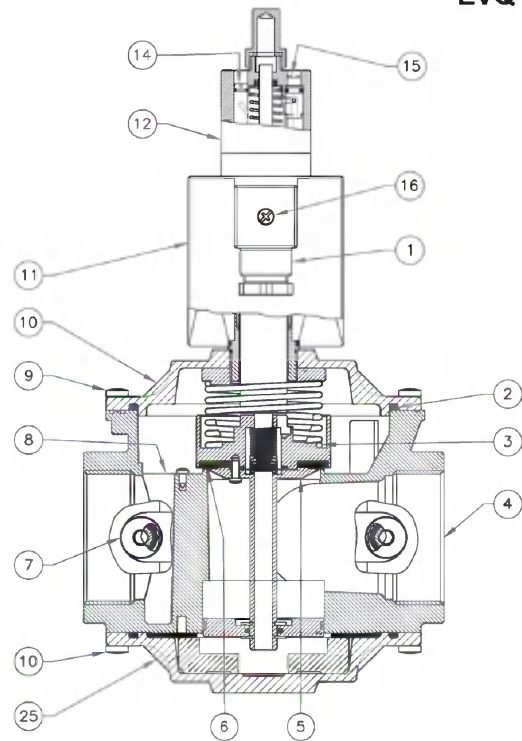


**Рис. 3**  
**EVR - EVS**

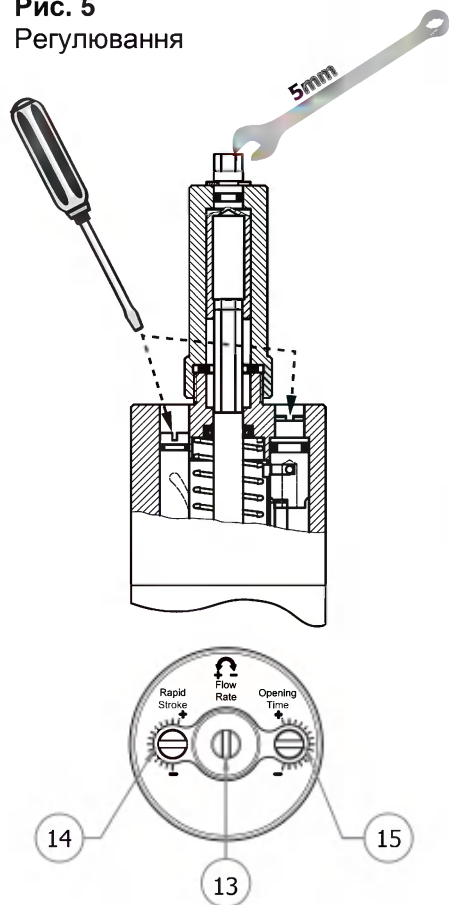


DN32 - DN40 - DN50

**Рис. 4**  
**EVQ - EVT**



**Рис. 5**  
Регулювання



Заміна котушки

**Рис. 6**

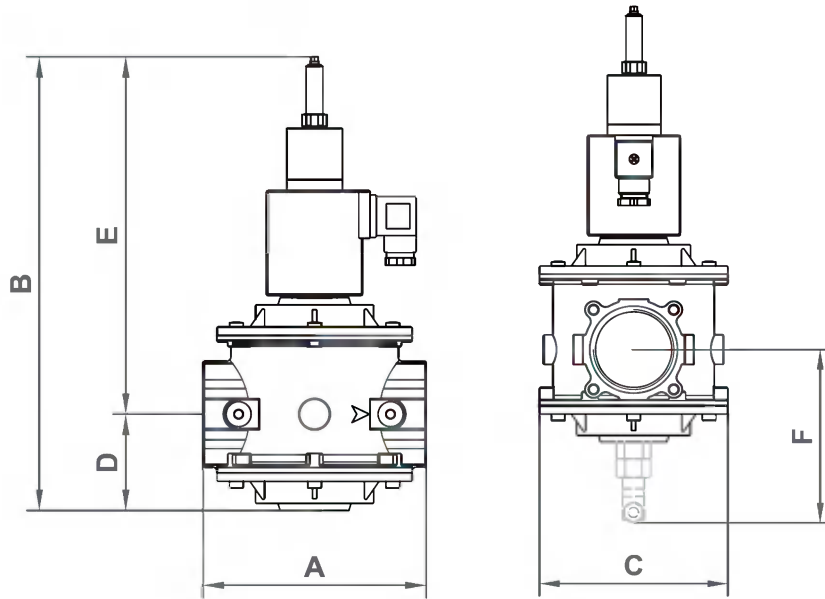


- 1 – Електричний роз'єм
- 2 – О-образне ущільнювальне кільце кришки
- 3 – Закриваюча пружина
- 4 – Корпус клапана
- 5 – Затвор
- 6 – Ущільнювальне кільце
- 7 – Ніпель G 1/4
- 8 – Фільтруючий елемент (крім EV...- 3 - 6)
- 9 – Гвинти кріплення кришки
- 10 – Кришка клапана
- 11 – Котушка
- 12 – Блок регулювання 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 – Мікрореле
- 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. 2а**  
**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 DN16- 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			
	24 В/50 Гц			CN-2111			
	110 В/50-60 Гц	BO-0427	BO-0427 110 V RAC ES	CN-2121			
	230 В/50-60 Гц	BO-0437	BO-0437 230 V RAC ES	CN-2131			

\* 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. 2б**  
**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			
	230 В/50-60 Гц	BO-0375	BO-0375 230 V RAC ES	CN-2131			

\* 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)

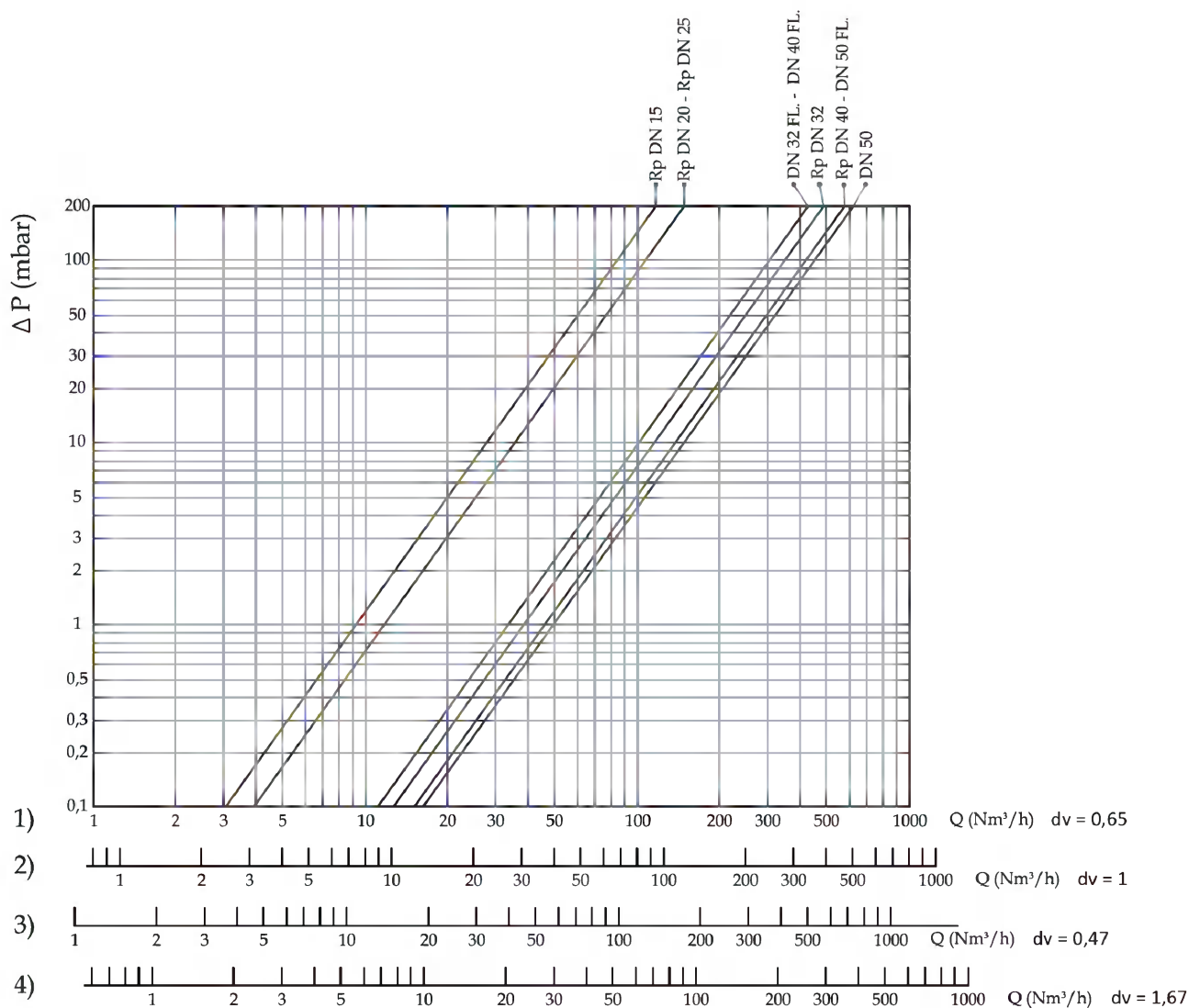
Табл. 3  
РІВЕНЬ SIL

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

Розрахунок регулювання витрат з використанням K <sub>v</sub>	
<b>Докритична швидкість</b> $(p_2 > \frac{p_1}{2})$	
$Q_N = 514 \cdot K_v \cdot \sqrt{\frac{\Delta p \cdot p_2}{\rho_N \cdot T_1}}$	$\Delta p = \frac{Q_N^2 \cdot \rho_N \cdot T_1}{K_v^2 \cdot 514^2 \cdot p_2}$
<b>Критична швидкість</b>	
$Q_N = 257 \cdot K_v \cdot p_1 \cdot \frac{1}{\sqrt{\rho_N \cdot T_1}}$	
<b>Ø</b>	<b>K<sub>v</sub></b>
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  
 $\rho_v$  = 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 вищезазначені версії. Не потрібно вказувати "BV", оскільки буква "B" включає також "V".  
Наприклад: EVS07BK 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

<b>P. max 0,5 - 1 bar</b>					
Фланцеве з'єднання					
З'єднання	Напруга живлення	<b>P. max 0,5 bar</b>		<b>P. max 1 bar</b>	
		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

<b>P. max 3 - 6 bar</b>					
Різьбове з'єднання					
З'єднання	Напруга живлення	<b>P. max 3 bar</b>		<b>P. max 6 bar</b>	
		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

<b>P. max 0,5 - 1 bar</b>			
З'єднання	Напряга живлення	3 підготовкою для встановлення індикатора закритого положення (ІЗП)	3 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...

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

<b>Акcesуари</b>			
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.

**MADAS**<sup>®</sup>

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@madras.it](mailto:info@madras.it)



**АРМАКІПСЕРВІС**

[www.armakip.com.ua](http://www.armakip.com.ua) E-mail: [armakip@ukr.net](mailto:armakip@ukr.net)

Офіційний дистриб'ютор в Україні  
**ТОВ «Армакіпсервіс»**

(044) 277-31-30, (050) 252-30-30, (096) 252-30-30