



Автоматичний нормально закритий
електромагнітний клапан газовий

EV (F) – 1 – 3 – 6
DN32 – DN150

Інструкція та керівництво
з монтажу та експлуатації

(Паспорт)



CE-51CR4682

CE 0051
0497

MADE IN ITALY

Діапазон робочого тиску: **3 - 6 bar (DN32 – DN40 – DN50)**
0,5 – 1 – 3 – 6 bar (DN65 – DN80 – DN100 – DN125 – DN150)

Різьбові з'єднання: **DN32 – DN40 – DN50**

Фланцеві з'єднання: **DN32 – DN40 – DN50 – DN65 – DN80 – DN100 – DN125 – DN150**

Розроблено згідно з стандартом EN 161

Відповідно до Регламенту (ЄС) 2016/426

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. 2)	--24 В, 24 В/50 Гц, 110 В/50-60 Гц, 220 В/50-60 Гц*
Допустиме відхилення напруги	-15% ... +10%
Електропроводка	кабельний сальник PG 11
Кількість циклів спрацювання в годину**:	~ 90 (під напругою 10 с, без напруги 30 с)
Споживана потужність	див. Табл. 2
Максимальний робочий тиск	
DN32 – DN40 – DN50	3 бар або 6 бар (див. етикетку на клапані)
DN65 – DN80 – DN100 – DN125 – DN150	0,5 бар, 1 бар, 3 бар або 6 бар (див. етикетку на клапані)
Час відкриття	<1 сек
Час закриття	<1 сек
Ступінь захисту	IP65
Клас	A
Механічна міцність	Група 2
Різьбові з'єднання Rp	DN32 – DN40 – DN50 згідно з EN 10226
Фланцеві з'єднання з фланцями PN16:	DN32 - DN40 - DN50 - DN65 - DN80 - DN100 - DN125 - DN150 згідно з ISO 7005 / EN 1092-1
Різьбові з'єднання NPT або ANSI 150	за запитом
Відповідно до:	<ul style="list-style-type: none">• Регламент (EU) 2016/426 (Обладнання, що працює на газовому паливі)• Директива PED 2014/68/EU (версії з тиском Pmax=1 - 3 - 6 бар)• Директива EMC 2014/30/EU - Директива LVD 2014/35/EU• Директива RoHS II 2011/65/EU

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

** Для циклів/год з часом відкрито/закрито, відмінним від зазначеного, зв'яжіться з нашим технічним відділом.

2.1 ІДЕНТИФІКАЦІЯ МОДЕЛІ

EV-1: швидке відкриття Pmax=0,5 або 1 бар (див. етикетку на клапані)

EV-3: швидке відкриття Pmax=3 бар

EV-6: швидке відкриття Pmax=6 бар

EVF-1: швидке відкриття + регулювання витрат потоку Pmax=0,5 або 1 бар (див. етикетку на клапані)

EVF-3: швидке відкриття + регулювання витрат потоку Pmax=3 бар

EVF-6: швидке відкриття + регулювання витрат потоку Pmax=6 бар

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. 2).

Для моделей, відповідних Регламенту (EU) 2016/426 (див. Таблицю в 9.0), рівень SIL автономного електромагнітного клапана становить SIL 2; коли два електромагнітних клапана встановлені послідовно, і при 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 см. У таблиці SIL LEVEL (Табл. 2).

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;
- 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



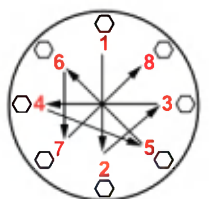
3.2 УСТАНОВКА (див. приклади в 3.4)

Різьбові пристрої:

- Зберіть пристрій, прикрутивши його з належними прокладками/ущільненнями до трубопроводу та/або фітінгів, різьба яких відповідає приєднаному з'єднанню.
- Не використовуйте катушку (4) як важіль, а використовуйте лише спеціальний інструмент.
- Стрілка, нанесена на корпус (7) пристрою, повинна бути спрямована на споживача газу.

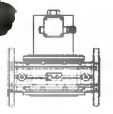


Фланцеві пристрої:

- 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 (7) 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	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150
Макс. крутний момент, Н·м	50	50	50	50	50	80	160	160

- Затягніть кожну гайку і болт ще раз за годинниковою стрілкою принаймні один раз, поки рівномірно не буде досягнутий максимальний крутний момент
- Встановлюйте пристрій **ТІЛЬКИ** в дозволених положеннях

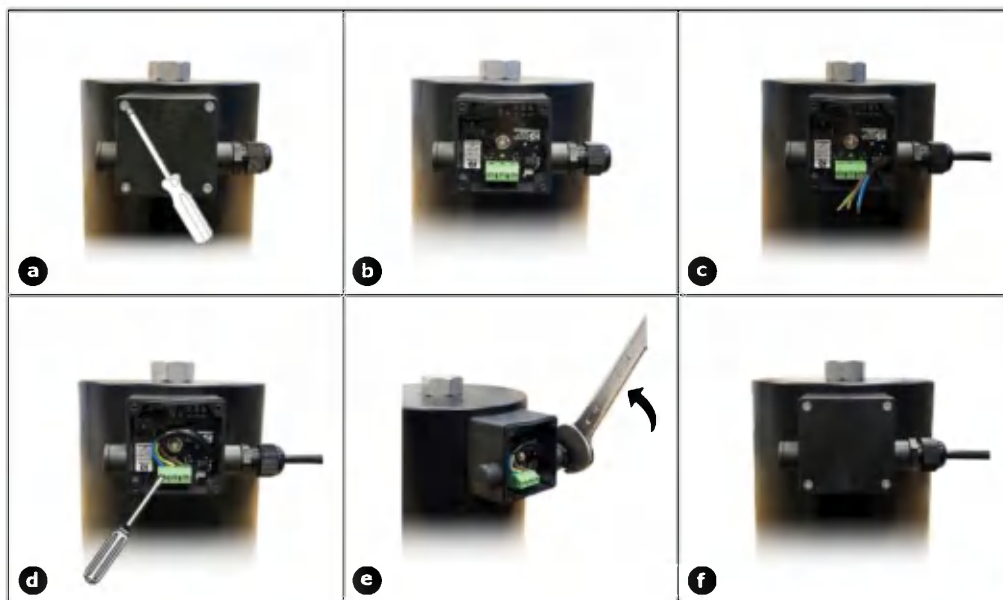
Р. max	Положення монтажу					
0.5 - 1 bar						
3 - 6 bar						

- 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 (різбових 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 (31) кабелем 3x1 мм² для зовнішнього Ø 8,3 - 9,5 мм. Кабель повинен мати подвійну оболонку, придатну для зовнішнього використання, з мінімальною напругою 500 В і температурою не менше 105 °С.



Щоб підключити електромагнітний клапан (див. Зображення нижче):

- Відпустіть 4 кріпильних гвинта (1);
 - Зніміть кришку (2) та звільніть кабельний ввід (3);
 - Пропустіть кабель через кабельний ввід (3), залишивши на кінці відповідну довжину, щоб полегшити підключення до клемної колодки без натягу або зусилля;
 - Фіксуйте кабелі (належним чином обтиснуті) на клемній колодці (31), підключивши клеми 1 і 2 до джерела живлення, а кабель заземлення - до клеми. **ВАЖЛИВО:** слідкуйте за правильністю полярності джерела живлення 24 В постійного струму;
 - Використовуйте гайковий ключ на 22 мм, щоб закріпити кабельний ввід (3), переконавшись, що продукт має ступінь захисту IP65;
 - Закріпіть кришку (2) чотирма гвинтами кріплення (1). Переконайтеся, що гумова прокладка ущільнювача (34) встановлена правильно, щоб забезпечити ступінь захисту IP65;
- Клапан потрібно підключити до землі або через трубу, або за допомогою інших засобів (наприклад, кабельних перемичок).

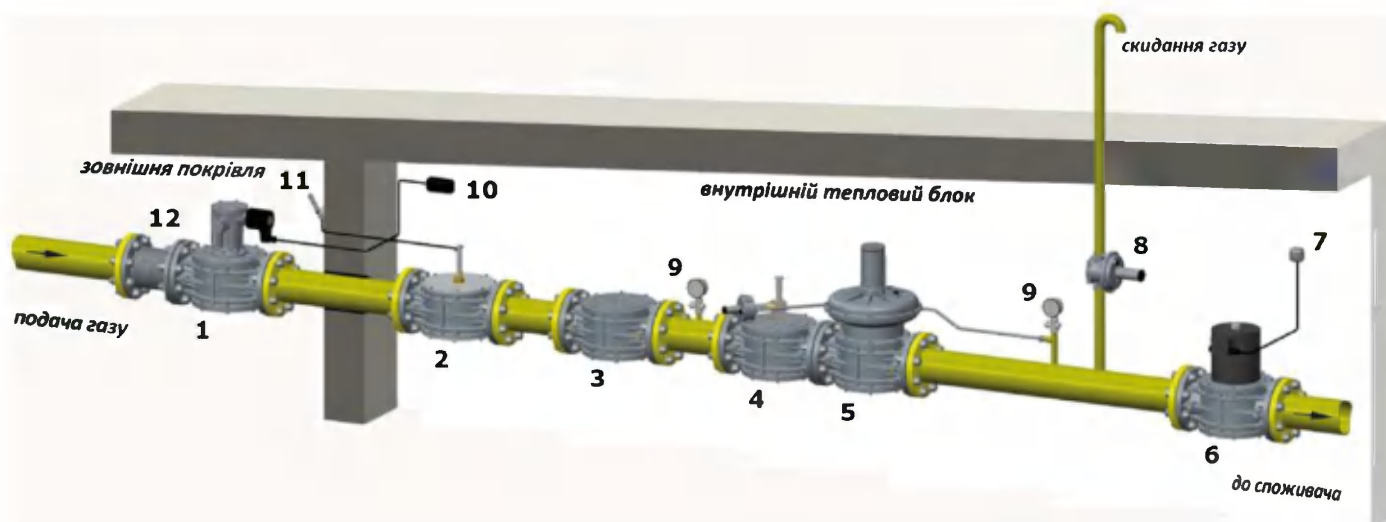


3.3 ВСТАНОВЛЕННЯ В МІСЦЯХ, ДЕ Є РИЗИК ВИБУХУ (ДИРЕКТИВА 2014/34/EU)

Електромагнітний клапан непридатний для використання в потенційно вибухонебезпечних зонах

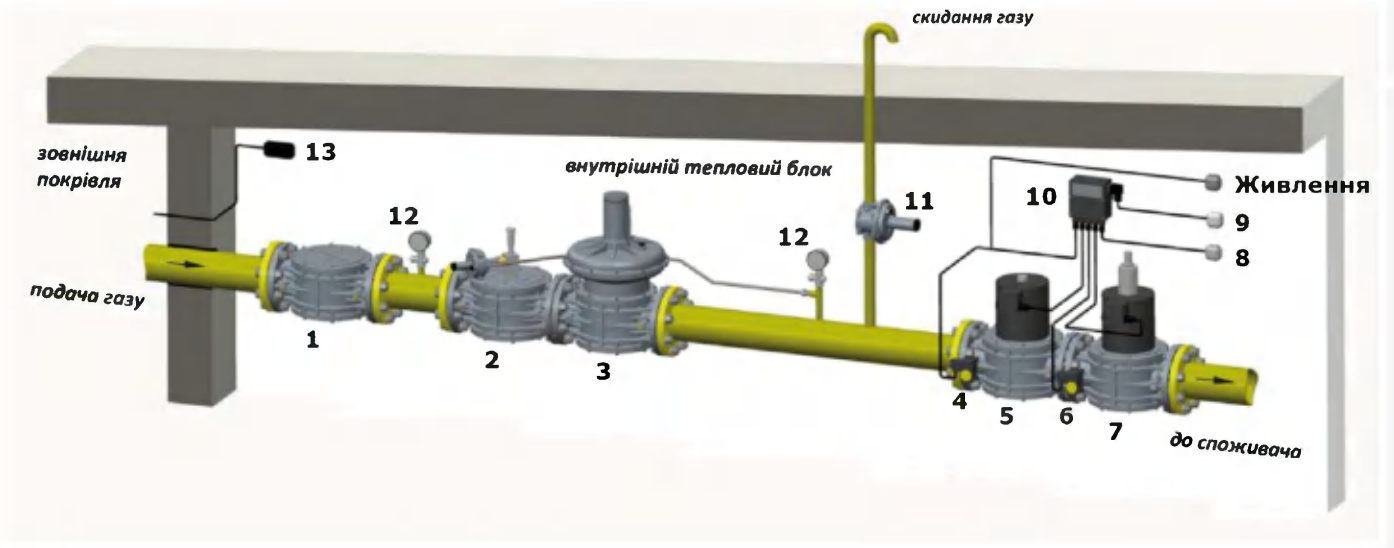
3.4 ЗАГАЛЬНИЙ ПРИКЛАД ВСТАНОВЛЕННЯ

Приклад 1



(1) – електромагнітний клапан з ручним зведенням M16/RM N.C.; (2) - Дистанційно керований ручний клапан подачі газу SM; (3) - фільтр газовий FM; (4) - запобіжно-запірний клапан по "max." MVB/1 MAX; (5) - регулятор тиску газу RG/2MC; (6) – EV-1 автоматичний електромагнітний клапан з швидким відкриттям; (7) – пристрій управління електромагнітним клапаном; (8) - запобіжно-свідний клапан MVS/1; (9) - манометр; (10) – сигналізатор загазованості; (11) - важіль клапана SM; (12) – компенсаційна вставка

Приклад 2 (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 "мін."; (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 переконатися, 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.



4.2 РЕГУЛЮВАННЯ (моделі EVF...)

- Регулювання витрати (за наявності) можна здійснити, коли система зупинена, а клапан НЕ під електричним живленням. Рекомендується дочекатися, поки котушка охолоне (якщо вона була раніше включена), та/або використовувати відповідну термозахист для рук;
- Щоб відрегулювати витрату, необхідно послабити та зняти гайку кріплення котушки (19) та скористатися регульовальним гвинтом (20). Після завершення затягніть і зафіксуйте кріпильну кільцеву гайку (19) у початковому положенні.



5.0 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Всередині пристрою не потрібно проводити технічне обслуговування.

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

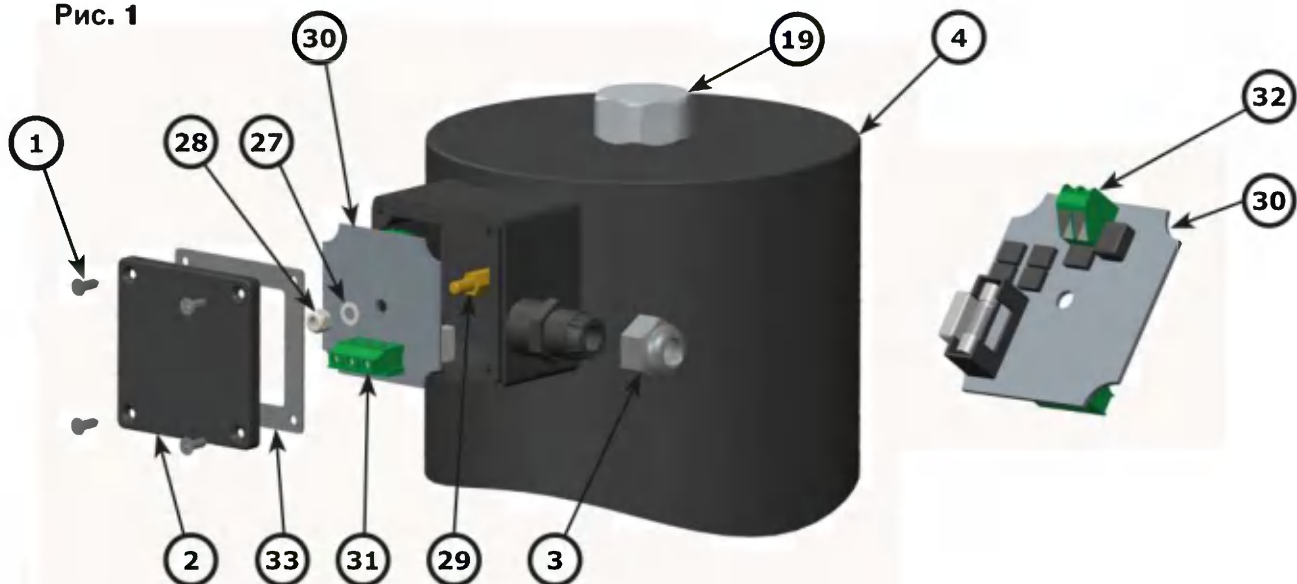
- Перш ніж виконувати будь-яку операцію, переконайтесь, що пристрій не має електричного живлення.
- Оскільки котушка також підходить для постійного живлення, нагрівання котушки у разі тривалої роботи є цілком нормальним явищем. Бажано уникати торкання котушки голими руками після безперервного живлення,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

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



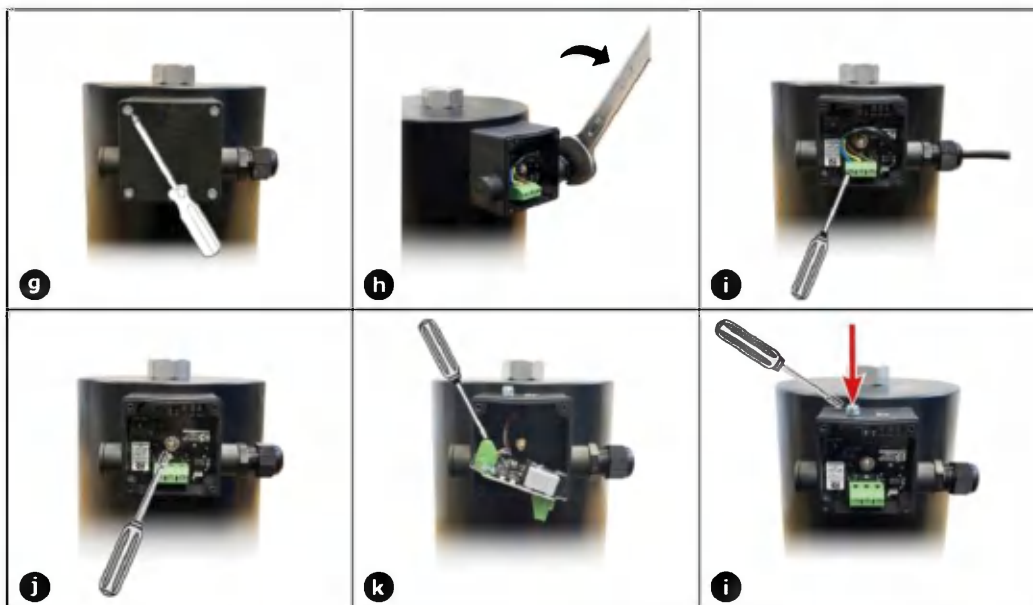
5.1 ЗАМІНА РОЗ'ЄМА / ЕЛЕКТРОННОЇ ПЛАТИ

Рис. 1



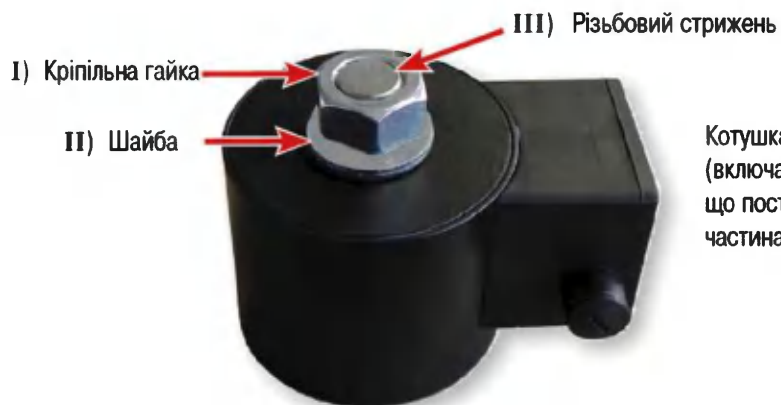
- g. Відкрутіть 4 кріпильні гвинти (1) кришки (2);
- h. Зніміть верхню частину (2) і послабте кабельний ввід (3) за допомогою ключа на 22 мм;
- i. Відкрутіть гвинти основної клемної плати (31) і зніміть наявну електричну проводку, витягнувши кабелі з клемної плати та кабельного вводу (3);
- j. За допомогою гайкового ключа 8 мм відкрутіть кріпильну гайку (28) і зніміть її разом із зубчастою шайбою (27);
- k. Зніміть роз'єм/плату (30), як показано на **к**. Відкрутіть гвинти на задній клемній панелі (32) і зніміть два дроти, які виходять;
- l. З'єднайте два дроти, що виходять із задньої клемної плати (32) нового роз'єму/плати.

ВАЖЛИВО: Будьте обережні, щоб не затиснути два кабелі в опорному штифту (29): новий роз'єм/плату + зубчасту шайбу (27) + гайку (28). Торцевим ключем на 8 мм затягніть гайку (28);
Дійте, як зазначено в пунктах с-ф розділу 3.2.





5.2 ЗАМІНА КОТУШКИ



Котушка в зборі (включаючи роз'єм/плату), що поставляються як запасна частина

<p>Зніміть кріпільну гайку (19) за допомогою ключа на 35 мм</p> <p>m</p>	<p>Зніміть ущільнювальне O-образне кільце (18)</p> <p>n</p>	<p>Витягніть та вийміть котушку (4)</p> <p>o</p>
<p>Тепер приступайте до заміни котушки</p> <p>p</p>	<p>Послабте гайку (1) ключем на 35 мм</p> <p>q</p>	<p>Зніміть котушку з стрижня (III)</p> <p>r</p>
<p>Зніміть шайбу (II)</p> <p>s</p>	<p>Вставте нову котушку та встановіть ущільнювальне кільце</p> <p>t</p>	<p>Затягніть і закріпіть кріпільну гайку ключем на 35 мм</p> <p>u</p>

• Після завершення вищевказаних операцій перейдіть до підключення щойно встановленої котушки, як показано в 3.2

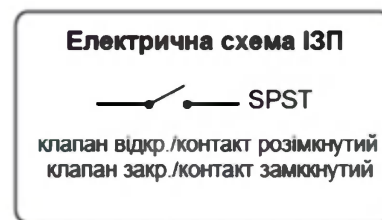


6.0 ІНДИКАТОР ЗАКРИТОГО ПОЛОЖЕННЯ

Якщо електромагнітний клапан постачається з індикатором закритого положення (ІЗП), положення мікроперемикача вже відкалібровано і встановлено, тому для роботи вам просто потрібно підключити його до джерела живлення. Дотримуйтесь інструкцій у 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 (Рис. 6 та Рис. 7)

Перед установкою необхідно закрити газ.

ПРИМІТКА: Електропроводку роз'єму (23) ІЗП потрібно проводити, дбаючи про те, щоб забезпечити продукт ступіню захисту IP65.

- Відкрутіть ковпачок (11) під корпусом клапана (7).
- Замість кришки (11) вкрутіть комплект ІЗП (21). Переконайтеся, що між корпусом (7) та комплектом ІЗП (21) знаходиться алюмінієва шайба (25).
- Затягніть комплект ІЗП (21) на корпус клапана (7) ключем.
- Перед підключенням роз'єму (23) ІЗП відкрутіть і викрутіть центральний гвинт (34).
- Послідовно підключіть клеми 1 і 2 роз'єму (24) ІЗП до сигнального пристрою. Використовуйте спеціальні кабельні клеми (див. Рис. в 3.2).
- Підключіть роз'єм ІЗП (23) 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 ІЗП (23), затягнувши (рекомендований момент затягування 0,4 Нм ± 10%) центральний гвинт (34);
- Для калібрування мікроперемикача ослабте стопорну гайку (22) і встановіть (закручуючи або відкручуючи) гайку регульовального кільця (24) так, щоб, коли електромагнітний клапан знаходиться в закритому положенні, мікроперемикач подавав бажаний сигнал.
- Закріпіть гайку регульовального кільця (24) 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 дистриб'ютором на момент постачання.

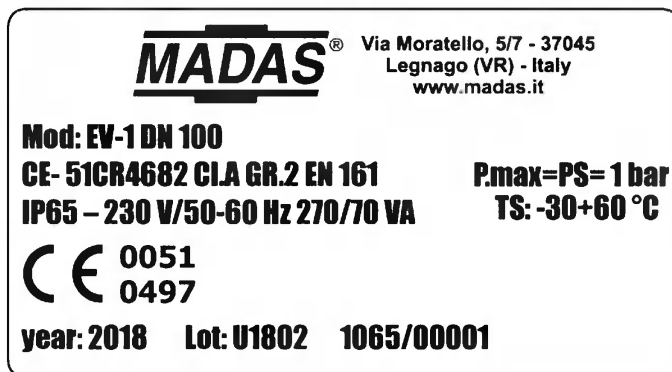
Товар не підлягає гарантійному обслуговуванню у випадках:

- 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



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-51CR4682 = 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 = Допустимий максимальний тиск
- IP... = Ступінь захисту
- 230V... = Напруга живлення, частота (якщо змінний струм) з подальшою споживаною потужністю
 - Приклад індикації електричного поглинання:
270/70 ВА вказує 270 ВА при запуску, 70 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)
- year = Рік виробництва
- Lot = Серійний номер товару (див. Пояснення нижче)
 - U1802 = Лот, виданий у 2018 році на 2-му тижні
 - 1065 = Прогресивний номер товару за вказаний рік
 - 00001 = Прогресивний номер, що стосується кількості партії

	Таблиця відповідності									
	P. max 0.5 bar			P. max 1 bar			P. max 3 - 6 bar			
	DN65 - DN80	DN100	125 - DN150	DN65 - DN80	DN100	DN125 - DN150	DN 32 - DN 40 - DN 50 DN32 фл. - DN40 фл. - DN50 фл.	DN65 - DN80	DN100	DN125 - DN150
Регламент (ЄС) 2016/426	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗ *	✗ *	✗ *	✓
PED Директива 2014/68/EU	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

*Компонент, призначений для промислового використання на промислових об'єктах.

Рис. 2
DN32 – DN40 – DN50
P.max=3-6 bar

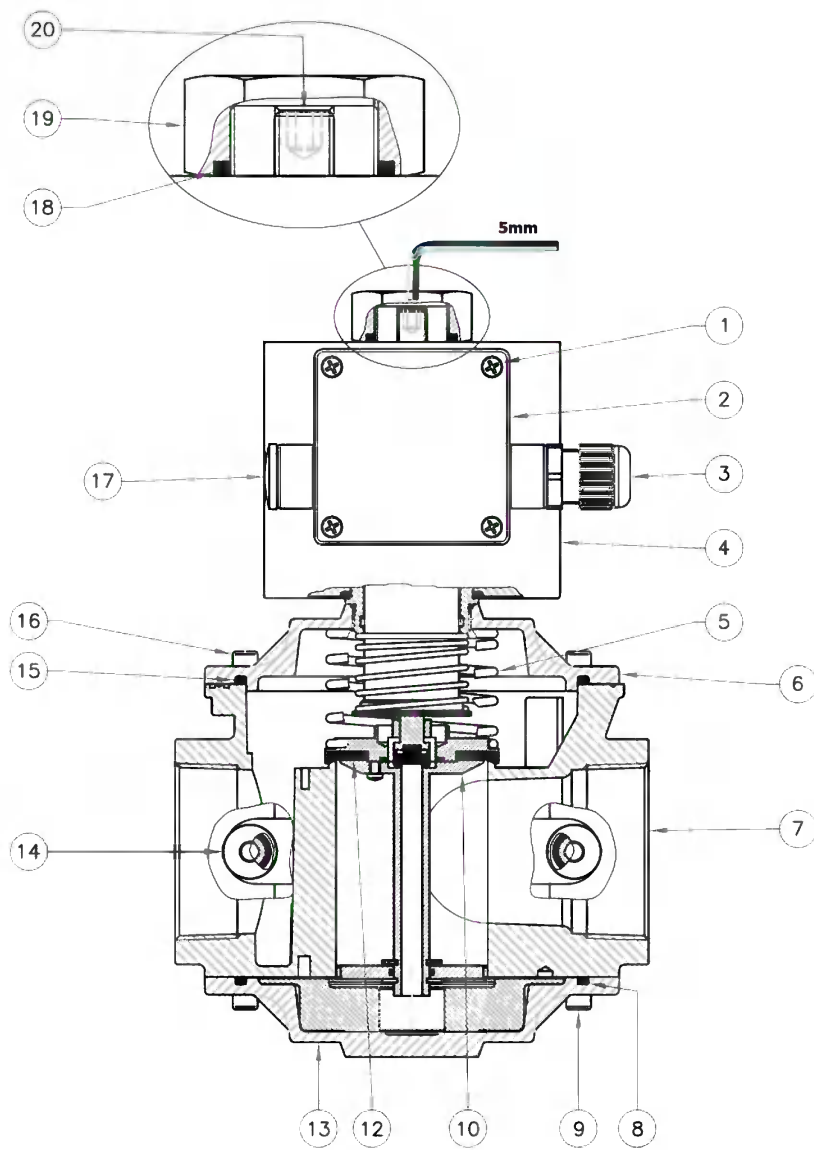


Рис. 3
DN65 – DN80
P.max=0,5-1 bar

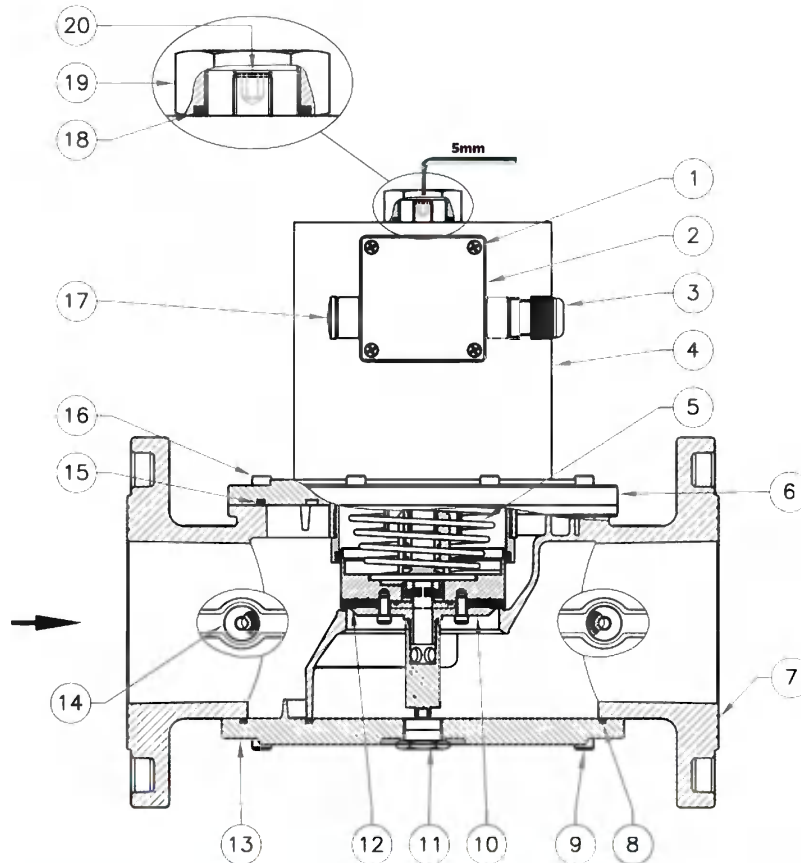


Рис. 4
DN100
P.max=0,5-1 bar

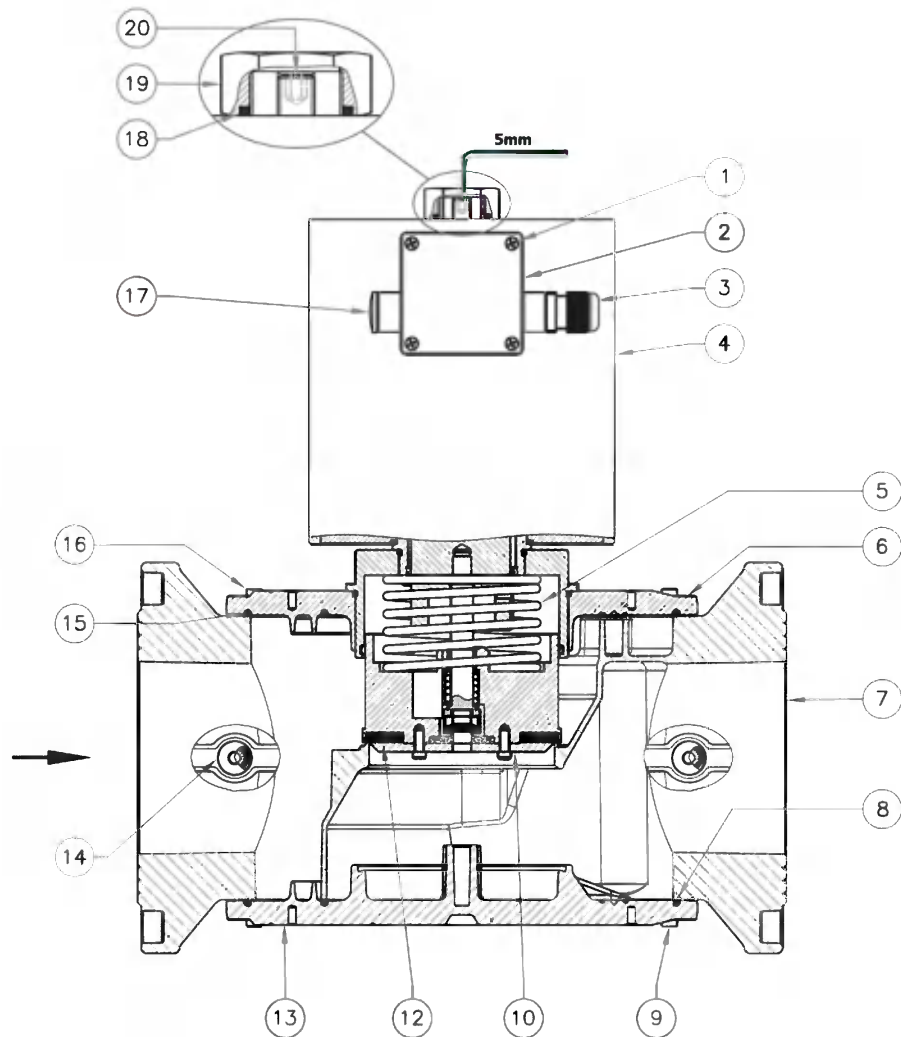


Рис. 5
DN65 – DN80– DN100
P.max=3-6 bar

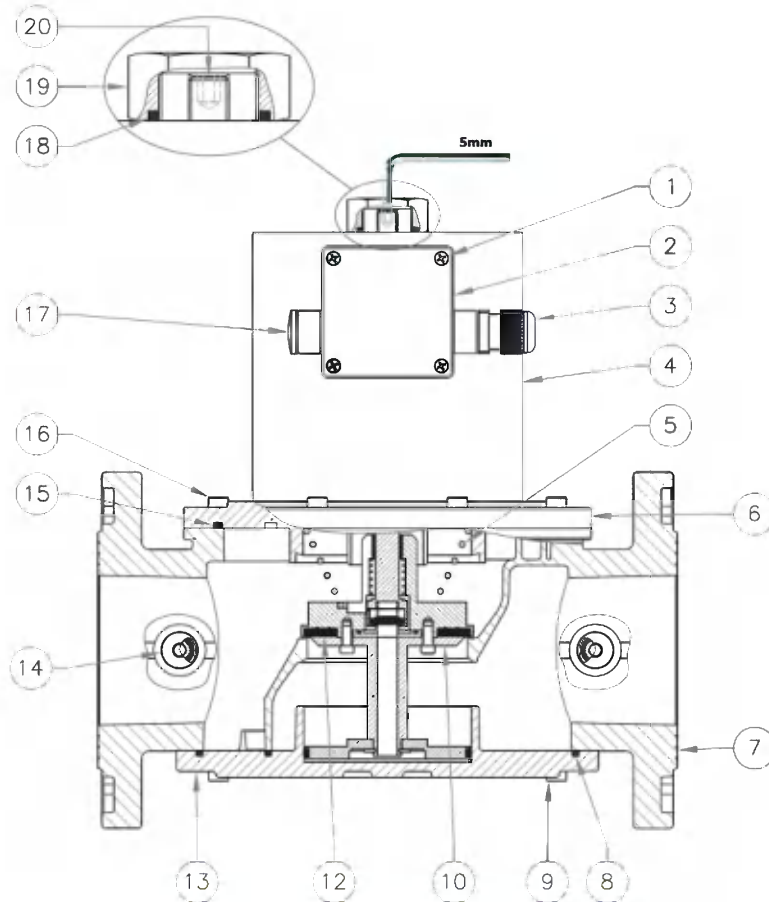


Рис. 6
 DN125 – DN150
 P.max=0,5-1 bar

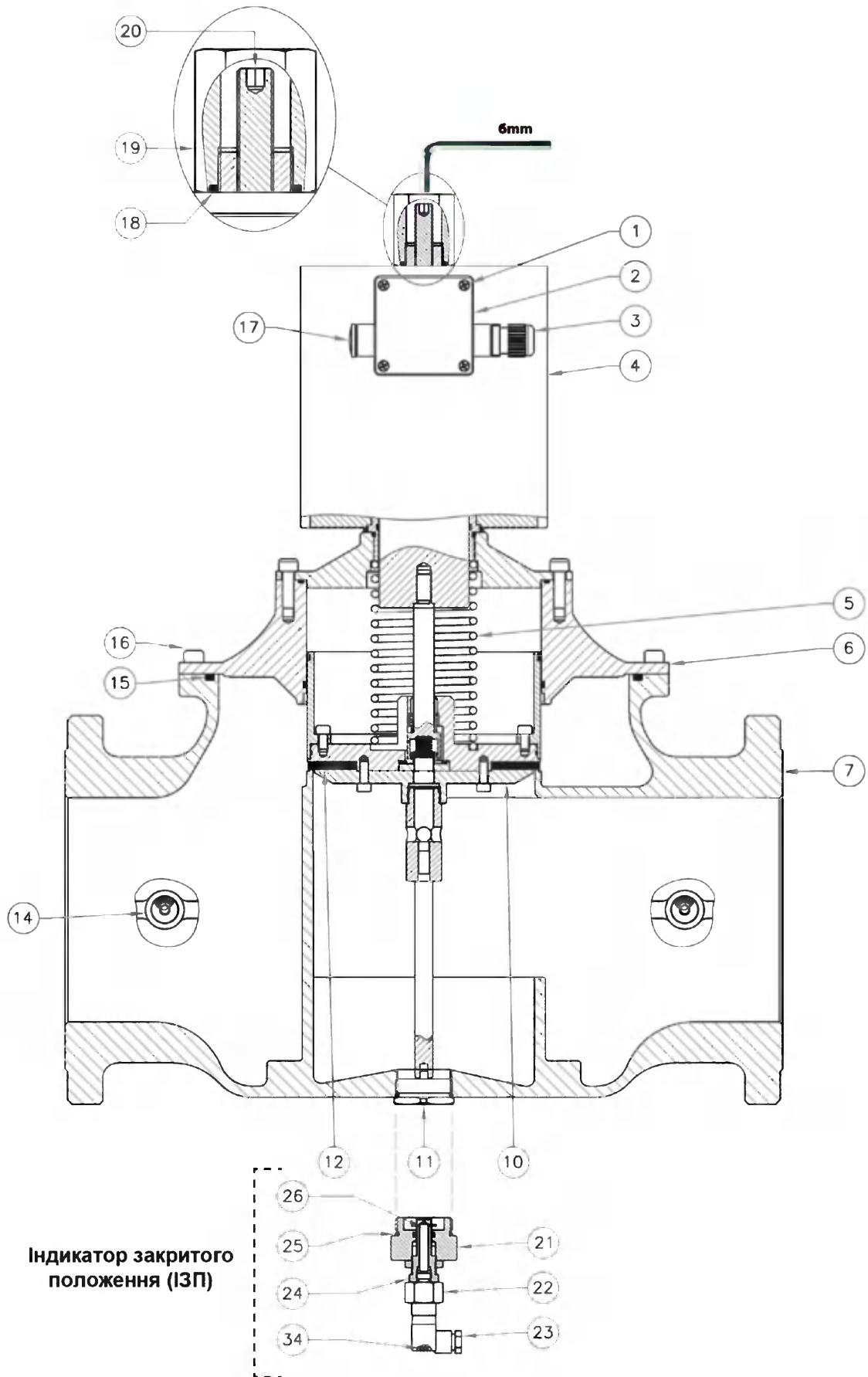
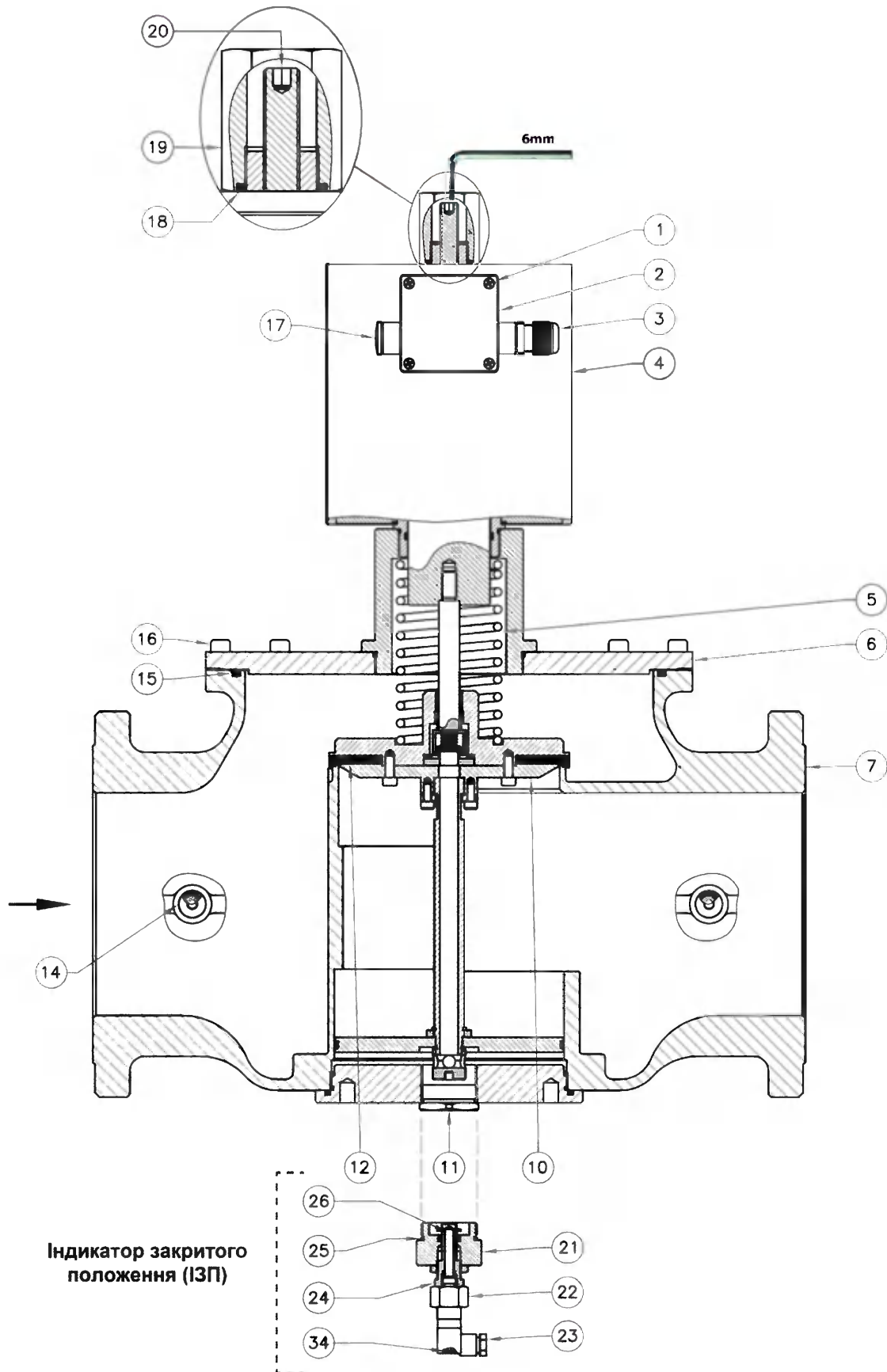


Рис. 7
 DN125 – DN150
 P.max=3-6 bar



- | | |
|---|---|
| 1 – Гвинти кріплення кришки | 18 – Ущільнювальне О-образне кільце котушки |
| 2 – Кришка електричної коробки | 19 – Гайка для кріплення котушки |
| 3 – Кабельний ввід | 20 – Регулювання витрат потоку (тільки на моделях EVF...) |
| 4 – Котушка | 21 – Кільцева гайка ІЗП |
| 5 – Закриваюча пружина | 22 – Гайка кріплення ІЗП |
| 6 – Кришка клапана | 23 – Електричний роз'єм ІЗП |
| 7 – Корпус клапана | 24 – Регулювальна гайка ІЗП |
| 8 – Нижнє О-образне ущільнювальне кільце (тільки для DN65-80-100) | 25 – Алюмінієва шайба або ущільнювальне кільце |
| 9 – Нижні кріпильні гвинти (тільки для DN65-80-100) | 26 – Мікровимикач |
| 10 – Затвор | 27 – Зубчаста шайба |
| 11 – Нижній ковпачок (у версіях, налаштованих для встановлення ІЗП) | 28 – Гайка кріплення роз'єму/плати |
| 12 – Ущільнювальна шайба | 29 – Опорний штифт роз'єму/плати |
| 13 – Нижня кришка (тільки для DN65-80-100) | 30 – Роз'єм/плата (електронна) |
| 14 – Ніпель G 1/4 | 31 – Клемна колодка основного джерела живлення |
| 15 – О-образне ущільнювальне кільце верхньої кришки | 32 – Задня клемна колодка (котушка) |
| 16 – Гвинти кріплення верхньої кришки | 33 – Прокладка кришки |
| 17 – Ковпачок електричної коробки | 34 – Центральний гвинт кріплення роз'єму ІЗП |

Табл. 1
Габаритні розміри, мм

Різьбове з'єднання	Фданцеве з'єднання	P.max (bar)	Кількість отворів	A	B=(D+E)	C	D	E	F
DN32 - DN40 - DN50	–	3 - 6	–	160	260	140	70	190	148
–	PN16 – ANSI150 DN32 - DN40 - DN50	3 - 6	4	230	271	165	76	195	155
–	PN16 – ANSI150 DN65	0,5 - 1 - 3 - 6	4	290	317	211	89	228	141
–	PN16 DN80	0,5 - 1 - 3 - 6	8	310	325	211	97	228	141
–	ANSI150 DN80	0,5 - 1 - 3 - 6	4	290	317	211	89	228	141
–	PN16 – ANSI150 DN100	0,5 - 1	8	350	413	260	105	308	167
–	PN16 – ANSI150 DN100	3 - 6	8	350	388	260	105	283	167
–	PN16 – ANSI150 DN125	0,5 - 1 - 3 - 6	8	480	575	328	127	448	204
–	PN16 – ANSI150 DN150	0,5 - 1 - 3 - 6	8	480	579	328	131	448	204

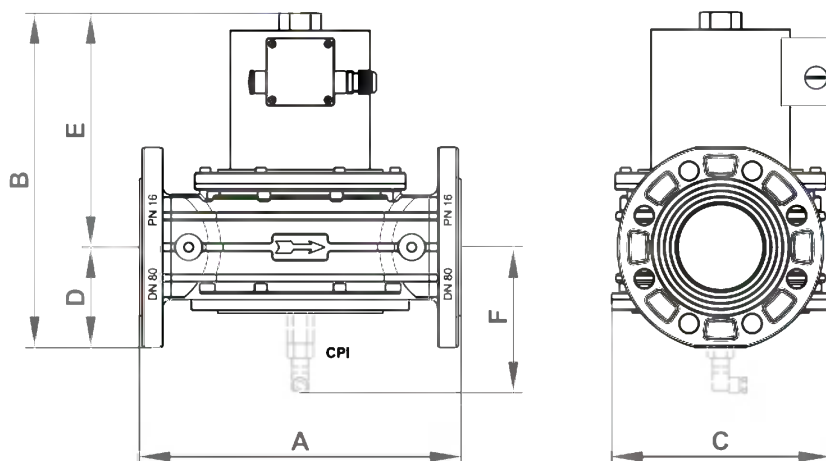


Табл. 2
РІВЕНЬ SIL

Параметр	Значення
Стійкість до відмов обладнання	0
Відмова з загальної причини, в балах	75
Частка безпечних відмов – у %	65 %
Очікуваний життєвий цикл, V_{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 коефіцієнта K_v

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

$$Q_N = 514 \cdot K_v \sqrt{\frac{\Delta p \cdot p_2}{\rho_N \cdot T_1}}$$

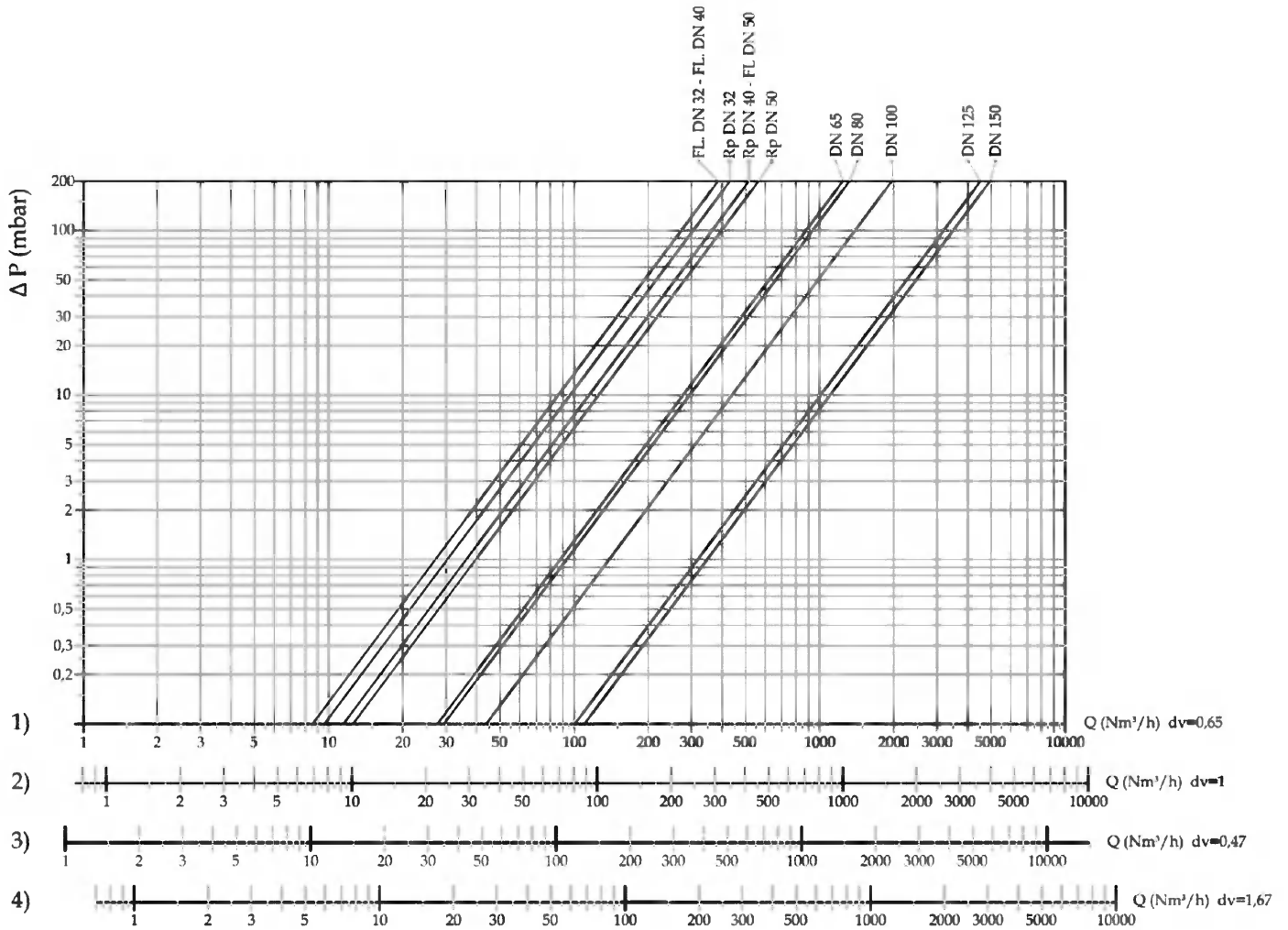
$$\Delta p = \frac{Q_N^2 \cdot \rho_N \cdot T_1}{K_v^2 \cdot 514^2 \cdot p_2}$$

Критична швидкість

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

\varnothing	P.max	K_v (м³/г)
Rp DN32	3 - 6 bar	27,1
Rp DN40	3 - 6 bar	32,7
Rp DN50	3 - 6 bar	35,8
Фл. DN32 - Фл. DN40	3 - 6 bar	24,5
Фл. DN50	3 - 6 bar	32,3
DN65	0,5 - 1 - 3 - 6 bar	79
DN80	0,5 - 1 - 3 - 6 bar	84
DN100	0,5 - 1 - 3 - 6 bar	125
DN125	0,5 - 1 bar	315,4
DN150	0,5 - 1 bar	332,3
DN125	3 - 6 bar	287
DN150	3 - 6 bar	314
$Q_N = \frac{Nm^3}{h}$ Повітря	$T_1 = K$ Температура на вході клапана	
$\rho_N = \frac{kg}{m^3}$ Щільність при 0 ° C і P атм	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

Табл. 3
Котушки та роз'єми

З'єднання	Напруга	Код котушки	Напис на котушці	Код роз'єму	Споживана потужність
					VA*
EV-3-6 DN32-DN40-DN50 DN32 FL-DN40 FL-DN50 FL	- 24 В	BO-1010	BO-1010 24 Vdc DN32-40-50	CN-2005	110/36
	24 В/50 Гц	BO-1015	BO-1015 24 Vac DN32-40-50	CN-2010	97/41
	110 В/50-60 Гц	BO-1020	BO-1020 110 Vac DN32-40-50	CN-2020	132/60
	230 В/50-60 Гц	BO-1030	BO-1030 230 Vac DN32-40-50	CN-2030	82/32
EV-1-3-6 DN65-DN80	- 24 В	BO-1110	BO-1110 24 Vdc DN65-80	CN-2005	185/50
	24 В/50 Гц	BO-1115	BO-1115 24 Vac DN65-80	CN-2010	185/50
	110 В/50-60 Гц	BO-1120	BO-1120 110 Vac DN65-80	CN-2020	260/70
	230 В/50-60 Гц	BO-1130	BO-1130 230 Vac DN65-80	CN-2030	290/75
EV-1-3-6 DN100	- 24 В	BO-1210	BO-1210 24 Vdc DN100	CN-2005	130/40
	24 В/50 Гц	BO-1215	BO-1215 24 Vac DN100	CN-2010	120/35
	110 В/50-60 Гц	BO-1220	BO-1220 110 Vac DN100	CN-2020	270/70
	230 В/50-60 Гц	BO-1230	BO-1230 230 Vac DN100	CN-2030	270/70
EV-1-3-6 DN125-DN150	- 24 В	BO-2210	BO-2210 24 Vdc DN100-125-150	CN-2001	130/40
	24 В/50 Гц	BO-2215	BO-2215 24 Vac DN100-125-150	CN-2011	120/35
	110 В/50-60 Гц	BO-2220	BO-2220 110 Vac DN100-125-150	CN-2021	270/70
	230 В/50-60 Гц	BO-2230	BO-2230 230 Vac DN100-125-150	CN-2031	270/70

* Приклад індикації електричного поглинання: 270/70 VA вказує 270 VA при запуску, 70 VA в стані утримування

Тип роз'єму

- CN-2005 – CN-2001 = Енергозберігаючий 24 В постійного струму (24Vdc)
- CN-2010 – CN-2011 = Енергозберігаючий 24 В змінного струму (24Vac)
- CN-2020 – CN-2021 = Енергозберігаючий 110 В змінного струму (110Vac)
- CN-2030 – CN-2031 = Енергозберігаючий 220 В змінного струму (220Vac)

Кодування продукції

Різьбові з'єднання NPT

Додайте букву "N" після цифр, що позначають з'єднання. Наприклад: EV07**N**0000 308

Фланцеві з'єднання ANSI 150

Додайте букву "A" після цифр, що позначають з'єднання. Наприклад: EV12**A** 108

Біогаз

Додайте букву "B" після літери, що позначає тип котушки. Наприклад: EVP07**B** 008

Деталі, виготовлені з FKM

Додайте букву "V" після літери, що позначає тип котушки. Наприклад: EV07**V**0000 308

Катафорез

Додайте букву "K" після літери, що позначає тип котушки. Наприклад: EV07**K**0000 308

Роз'єм з LED

Додайте букву "L" перед цифрами, що позначають напругу. Наприклад: EV070000 **L**308

Можливі комбінації

Можна поєднати вищезазначені версії. Не потрібно вказувати "BV", оскільки буква "B" включає також "V".
Наприклад: EV07**BK**0000 308

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

Різьбове з'єднання					
З'єднання	Напруга живлення	P. max 3 bar		P. max 6 bar	
		Код		Код	
DN32	24 Vdc	EV050000	305	EV050000	605
	24 V/50 Hz	EV050000	303	EV050000	603
	110 V/50-60 Hz	EV050000	302	EV050000	602
	230 V/50-60 Hz	EV050000	308	EV050000	608
DN40	24 Vdc	EV060000	305	EV060000	605
	24 V/50 Hz	EV060000	303	EV060000	603
	110 V/50-60 Hz	EV060000	302	EV060000	602
	230 V/50-60 Hz	EV060000	308	EV060000	608
DN50	24 Vdc	EV070000	305	EV070000	605
	24 V/50 Hz	EV070000	303	EV070000	603
	110 V/50-60 Hz	EV070000	302	EV070000	602
	230 V/50-60 Hz	EV070000	308	EV070000	608

Фланцеве з'єднання					
З'єднання	Напруга живлення	P. max 3 bar		P. max 6 bar	
		Код		Код	
DN 32	24 Vdc	EV320000	305	EV320000	605
	24 V/50 Hz	EV320000	303	EV320000	603
	110 V/50-60 Hz	EV320000	302	EV320000	602
	230 V/50-60 Hz	EV320000	308	EV320000	608
DN 40	24 Vdc	EV400000	305	EV400000	605
	24 V/50 Hz	EV400000	303	EV400000	603
	110 V/50-60 Hz	EV400000	302	EV400000	602
	230 V/50-60 Hz	EV400000	308	EV400000	608
DN 50	24 Vdc	EV500000	305	EV500000	605
	24 V/50 Hz	EV500000	303	EV500000	603
	110 V/50-60 Hz	EV500000	302	EV500000	602
	230 V/50-60 Hz	EV500000	308	EV500000	608



Фланцеве з'єднання								
З'єднання	Напруга живлення	P. max 0,5 bar		P. max 1 bar		P. max 3 bar		P. max 6 bar
		Код						
DN65	24 Vdc	EV08	005	EV08	105	EV080000	305	EV080000 605
	24 V/50 Hz	EV08	003	EV08	103	EV080000	303	EV080000 603
	110 V/50-60 Hz	EV08	002	EV08	102	EV080000	302	EV080000 602
	230 V/50-60 Hz	EV08	008	EV08	108	EV080000	308	EV080000 608
DN80	24 Vdc	EV09	005	EV09	105	EV090000	305	EV090000 605
	24 V/50 Hz	EV09	003	EV09	103	EV090000	303	EV090000 603
	110 V/50-60 Hz	EV09	002	EV09	102	EV090000	302	EV090000 602
	230 V/50-60 Hz	EV09	008	EV09	108	EV090000	308	EV090000 608
DN100	24 Vdc	EV10	005	EV10	105	EV100000	305	EV100000 605
	24 V/50 Hz	EV10	003	EV10	103	EV100000	303	EV100000 603
	110 V/50-60 Hz	EV10	002	EV10	102	EV100000	302	EV100000 602
	230 V/50-60 Hz	EV10	008	EV10	108	EV100000	308	EV100000 608
DN125	24 Vdc	EV11	005	EV11	105	EV110000	305	EV110000 605
	24 V/50 Hz	EV11	003	EV11	103	EV110000	303	EV110000 603
	110 V/50-60 Hz	EV11	002	EV11	102	EV110000	302	EV110000 602
	230 V/50-60 Hz	EV11	008	EV11	108	EV110000	308	EV110000 608
DN150	24 Vdc	EV12	005	EV12	105	EV120000	305	EV120000 605
	24 V/50 Hz	EV12	003	EV12	103	EV120000	303	EV120000 603
	110 V/50-60 Hz	EV12	002	EV12	102	EV120000	302	EV120000 602
	230 V/50-60 Hz	EV12	008	EV12	108	EV120000	308	EV120000 608

З'єднання	Напруга живлення	P.max (bar)	З підготовкою для встановлення індикатора закритого положення (ІЗП)	З індикатором закритого положення (ІЗП)
			Код	Код
DN32	Будь яка	3 - 6	EV050067 ...	EV050046 ...
			EV320067 ...	EV320046 ...
DN40	Будь яка	3 - 6	EV060067 ...	EV060046 ...
			EV400067 ...	EV400046 ...
DN50	Будь яка	3 - 6	EV070067 ...	EV070046 ...
			EV500067 ...	EV500046 ...
DN65	Будь яка	0,5 - 1	EV080066...	EV080036...
		3 - 6	EV080067...	EV080046...
DN80	Будь яка	0,5 - 1	EV090066...	EV090036...
		3 - 6	EV090067...	EV090046...
DN100	Будь яка	0,5 - 1	EV100066...	EV100036 ...
		3 - 6	EV100067...	EV100046...
DN125	Будь яка	0,5 - 1	EV110066...	EV110036...
		3 - 6	EV110067...	EV110046...
DN150	Будь яка	0,5 - 1	EV120066...	EV120036...
		3 - 6	EV120067...	EV120046...



З регулюванням витрат потоку (швидке відкриття)

З'єднання	Напруга живлення	Код
DN32	Будь яка	EVF05 ...
		EVF32 ...
DN40	Будь яка	EVF06 ...
		EVF40 ...
DN50	Будь яка	EVF07 ...
		EVF50 ...
DN65	Будь яка	EVF08 ...
DN80	Будь яка	EVF09 ...
DN100	Будь яка	EVF10 ...
DN125	Будь яка	EVF11 ...
DN150	Будь яка	EVF12 ...

Акcesуари

Комплект ІЗП (тільки для електромагнітного клапана налаштованого для встановлення ІЗП)

Модель	P. max (bar)	З'єднання	Код
EV...3 - 6	3 - 6	DN32 - DN40 - DN50	KIT-EV070067
EV...3 - 6	3 - 6	DN32 Фл. - DN40 Фл. - DN50 Фл.	KIT-EV500067
EV...1	0,5 - 1	DN65 - DN80	KIT-EV090066
EV...3 - 6	3 - 6	DN65 - DN80	KIT-EV090067
EV...1	0,5 - 1	DN100	KIT-EV100066
EV...3 - 6	3 - 6	DN100	KIT-EV100067
EV...1	0,5 - 1	DN125 - DN150	KIT-EV120066
EV...3 - 6	3 - 6	DN125 - DN150	KIT-EV120067

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

MADAS[®]

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@madass.it



ARMAKIPSERVICE
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