MADAS®

Автоматичний нормально закритий
електромагнітний клапан газовий

EW…-1

DN15 – DN20 – DN25

Інструкція та керівництво
з монтажу та експлуатації

(Паспорт)

Діапазон робочого тиску **0,5 ÷ 1 bar**

З'єднання **DN15 – DN20 – DN25**

Розроблено згідно з стандартом EN 161

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

CE-51CT4873

CE 0051
0497

MADE IN ITALY

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

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.

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. 2)	-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 (клапан з швидким відкриттям)	~ 1800 (час відкриття 1 с, час закриття 1 с)
Кількість циклів спрацювання в годину (клапан з повільним відкриттям)**	~ 210 (час відкриття 10 с, час закриття 7 с)
Споживана потужність	див. Табл. 3
Максимальний робочий тиск	клапан з швидким відкриттям 0,5 бар - 1 бар (див. етикетку) клапан з повільним відкриттям 0,5 бар
Час відкриття (швидкі версії)	<1 сек
Регулювання часу відкриття (повільні версії)	від 0,5 до 40 с ± 20% (Ta = 25 ° C - V = Vn)
Ступінь захисту	IP65
Клас	A
Механічна міцність	Група 2
Різьбові з'єднання Rp	DN15 - DN20 - DN25 згідно з EN 10226
Різьбові з'єднання NPT	за запитом
Фланцеві з'єднання з фланцями PN16:	тільки DN25 (з поворотними фланцями на замовлення)
Фільтруючий елемент	металева сітка, отвір 1 мм
Відповідно до:	• Регламент (EU) 2016/426 (Обладнання, що працює на газовому паливі) • Директива PED 2014/68/EU (версії з P.max = 1 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
** Для циклів/год з часом відкрито/закрито, відмінним від зазначеного, зв'яжіться з нашим технічним відділом.

2.1 ІДЕНТИФІКАЦІЯ МОДЕЛІ

EW-1: швидке відкриття P.max = 0,5 бар або 1 бар
EWF-1: швидке відкриття + регулювання витрат потоку P.max = 0,5 бар або 1 бар
EWQ-1: регулювання швидкості відкриття + регулювання стартової витрати потоку P.max = 0,5 бар
EWR-1: регулювання швидкості відкриття + регулювання витрат потоку P.max = 0,5 бар
EWS-1: регулювання швидкості відкриття + регулювання стартової витрати потоку + регулювання витрат потоку P.max = 0,5 бар
EWT-1: регулювання швидкості відкриття P.max = 0,5 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).

3.0 ВВЕДЕННЯ В ЕСПЛУАТАЦІЮ ПРИСТРОЮ

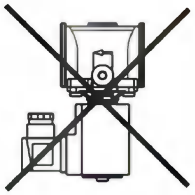
3.1 НЕОБХІДНІ ДІЇ ПЕРЕД МОНТАЖЕМ

- Перед установкою необхідно закрити газ перед клапаном
- Переконайтеся, що тиск у лінії **НЕ ПЕРЕВИЩУЄ** максимального тиску, заявленого на етикетці виробу

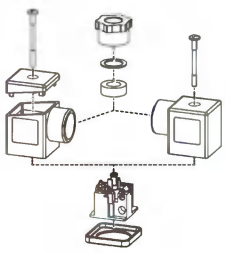
- Перед установкою необхідно зняти захисні ковпачки (якщо такі є)
- Труби та внутрішня частина клапана повинні бути чистими та вільними від сторонніх включень
- Переконайтеся, що різьба труби не занадто довга, щоб запобігти пошкодженню корпусу пристрою при його накручуванні.
- Згідно з EN 161, перед 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

- 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.



- 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.
- Перед підключенням роз'єму (1) відкрутіть і викрутіть центральний гвинт (19). Використовуйте призначені кабельні клеми (див. Рис. нижче). **ПРИМІТКА**: Операції з підключенням роз'єму (1) повинні виконуватися з обережністю, щоб забезпечити рівень якості виробу IP65.
- З'єднайте роз'єм (14) 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 90 °C.



- Підключіть клеми 1 і 2 до джерела живлення, а заземлюючий кабель до відповідної клеми. **ВАЖЛИВО**: при напрузі 12 і 24 В постійного струму дотримання полярності обов'язково (клема 1=⊕ / клема 2 = ⊖)
- Закріпіть роз'єм (1) на котушці (11), затягнувши (рекомендований момент затягування 0,4 Нм ± 10%) центральний гвинт (19).
- 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

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, **ТІЛЬКИ ПРИ** підключенні електричного живлення до котушки. **ВАЖЛИВА ПРИМІТКА**. Не використовуйте роз'єм як перемикач для відкриття/закриття електромагнітного клапана.

4.1 РЕКОМЕНДОВАНІ ПЕРІОДИЧНІ ПЕРЕВІРКИ

- 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 КЛАПАНА З ШВИДКИМ ВІДКРИТТЯМ

- Регулювання потоку (за наявності) може бути здійснено під час роботи системи та роботи клапана. Рекомендується використовувати відповідні термозахисні засоби для рук.
- Для цього потрібно відкрутити гайку (12) і повернути регулювальний гвинт (13). Закінчивши, закрутіть і встановіть гайку (12) у вихідне положення.

4.3 РЕГУЛЮВАННЯ КЛАПАНА З ПОВІЛЬНИМ ВІДКРИТТЯМ

- Це може виконуватися при працюючій системі і клапані під напругою. Рекомендується використовувати відповідний термозахист для рук.
- Відрегулюйте швидкість відкриття затвору (запірного механізму) гвинтом (17). Поступово збільшуйте швидкість відкривання, повертаючи гвинт (17) за годинниковою стрілкою.
  ВАЖЛИВО: Зміни тиску на вході і температури в приміщенні можуть вплинути на час відкриття клапана.
- Відрегулюйте стартову витрату потоку, повертаючи гвинт (16). При повному повороті проти годинникової стрілки клапан відкривається відразу ж повільно. Якщо повернути його за годинниковою стрілкою, спочатку клапан буде відкриватися швидко, а потім повільно.
- Для регулювання витрат потоку повністю відверніть бічний затискний гвинт (14). Поверніть регулювальну кільцеву гайку (13) за годинниковою стрілкою, щоб зменшити витрату, поверніть проти годинникової стрілки, щоб збільшити її. Коли ви досягнете необхідного налаштування, закріпіть калібрування, затягнувши бічний гвинт (14).

5.0 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Всередині пристрою не потрібно проводити технічне обслуговування.
Після завершення операцій, описаних нижче, повторіть процедуру, зазначену в параграфі 5.

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) потрібно змінити після електричного збою, ми рекомендуємо також 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'ЄМА

- Повністю відкрутіть і вийміть центральний гвинт (19), а потім зніміть роз'єм (1) із котушки (11).
- Вийнявши наявну внутрішню електричну проводку, підключіть новий роз'єм і закріпіть його на котушці, як показано в 3.2.

5.2 ЗАМІНА КОТУШКИ

• Повністю відкрутіть і вийміть центральний гвинт (19), а потім вийміть роз'єм (1) із котушки (11).

У версіях з швидким відкриттям:

• Відпустіть гвинт (або гайку) (12), що фіксує котушку (11), і вийміть його з арматурної трубки в зборі разом з ущільненнями/дисками.
• Помістіть нову котушку + ущільнення + диски всередину арматурної трубки в зборі і закріпіть відповідним гвинтом (або гайкою).

У версіях з повільним відкриттям, моделі S або R:

• Повністю звільніть і вийміть бічний гвинт (14).
• Повністю звільніть і виверніть три гвинта (18).
• Зніміть комплект для повільного відкриття (15).
• Витягніть кільцеву гайку убік над з котушкою (11) і вийміть її, потягнувши вгору.
• Вставте нову котушку в вузол арматурної трубки і повторіть описані вище операції в зворотньому порядку.

У версіях з повільним відкриттям, моделі Q або T:

• Викрутіть комплект повільного відкриття (18), вийміть котушку (11) (з відповідними ущільнювачами) з арматурної трубки в зборі.
• Вставте нову котушку + ущільнення в арматурної трубки в зборі і повторіть описані вище операції в зворотньому порядку;
• Підключіть роз'єм до котушки і закріпіть, як показано в 3.2;
• Якщо необхідно встановити електропроводку, виконуйте дії, описані в 3.2.
• Повторіть процедури, описані в параграфі 4.

6.0 ІНДІКАТОР 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 ІНДІКАТОРА 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

Електрична схема ІЗП

клапан відкр./контакт розімкнутий
клапан закр./контакт замкнутий

6.2 ПІДКЛЮЧЕННЯ ІНДІКАТОРА ЗАКРИТОГО ПОЛОЖЕННЯ ТА КАЛІБРУВАННЯ

Перед установкою необхідно закрити газ.

ПРИМІТКА: Електропроводку роз'єму (22) ІЗП потрібно проводити, дбаючи про те, щоб забезпечити продукт ступіню захисту IP65.

• Відкрутіть ковпачок (26) під корпусом клапана (4).
• Замість кришки (26) вкрутіть комплект ІЗП (21). Переконайтеся, що між корпусом (4) та комплектом ІЗП (21) знаходиться алюмінієва шайба (25).
• Затягніть комплект ІЗП (21) на корпус клапана (4) ключем.
• Перед підключенням роз'єму (22) ІЗП відкрутіть і викрутіть центральний гвинт (27).
• Послідовно підключіть клеми 1 і 2 роз'єму (22) ІЗП до сигнального пристрою. Використовуйте спеціальні кабельні клеми (див. Рис. в 3.2).
• Підключіть роз'єм ІЗП (22) 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;
• Для калібрування мікроперемикача ослабте стопорну гайку (24) і встановіть (закручуючи або відкручуючи) гайку регулювального кільця (23) так, щоб, коли електромагнітний клапан знаходиться в закритому положенні, мікроперемикач подавав бажаний сигнал.
• Закріпіть гайку регулювального кільця (23) у цьому положенні, затягнувши гайку (24).
• 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-51AT4873 = 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 = Допустимий максимальний тиск
• IP... = Ступінь захисту
• 230V... = Напруга живлення, частота (якщо змінний струм) з подальшою споживаною потужністю
• - 30 + 60 ºC = 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
(якщо він присутній)
• year = Рік виробництва
• Lot = Серійний номер товару (див. Пояснення нижче)
  • U1737 = Лот, виданий у 2017 році на 37-му тижні
  • 19491 = Прогресивний номер товару за вказаний рік
  • 00001 = Прогресивний номер, що стосується кількості партії

Рис. 1 **Рис. 2**

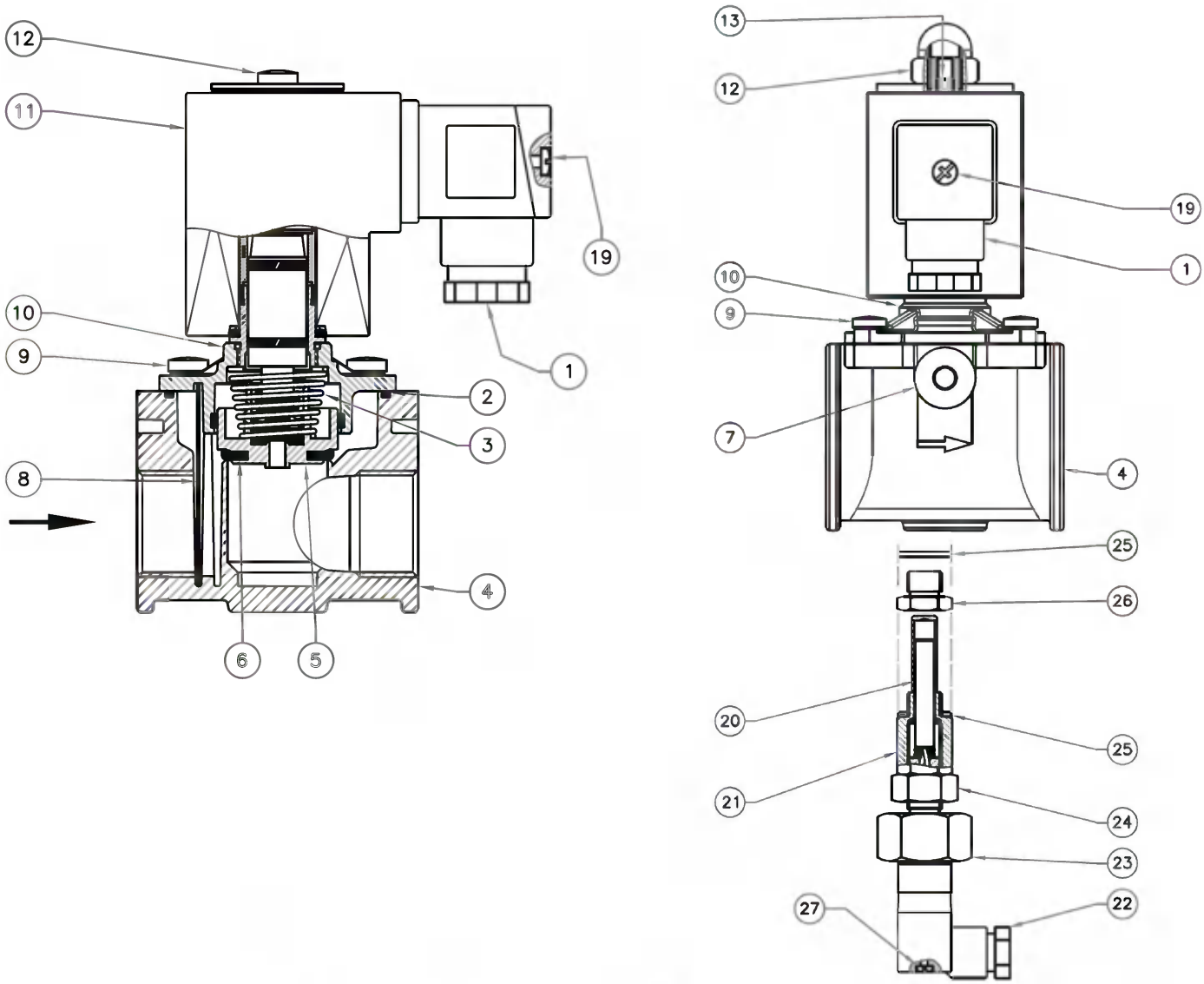
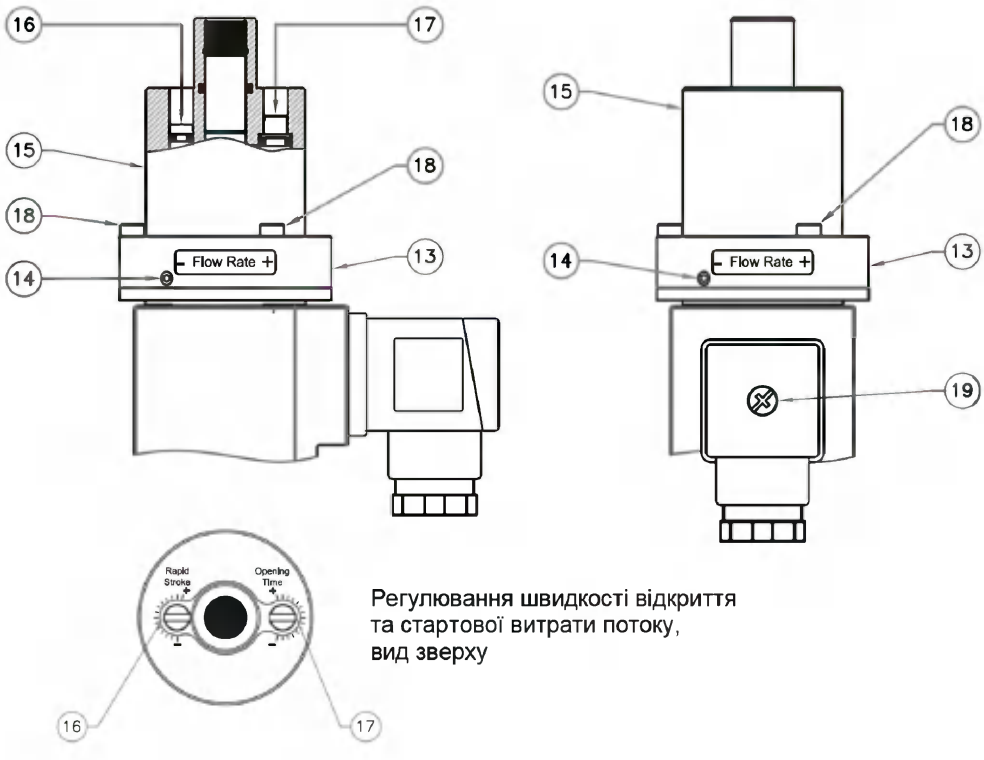


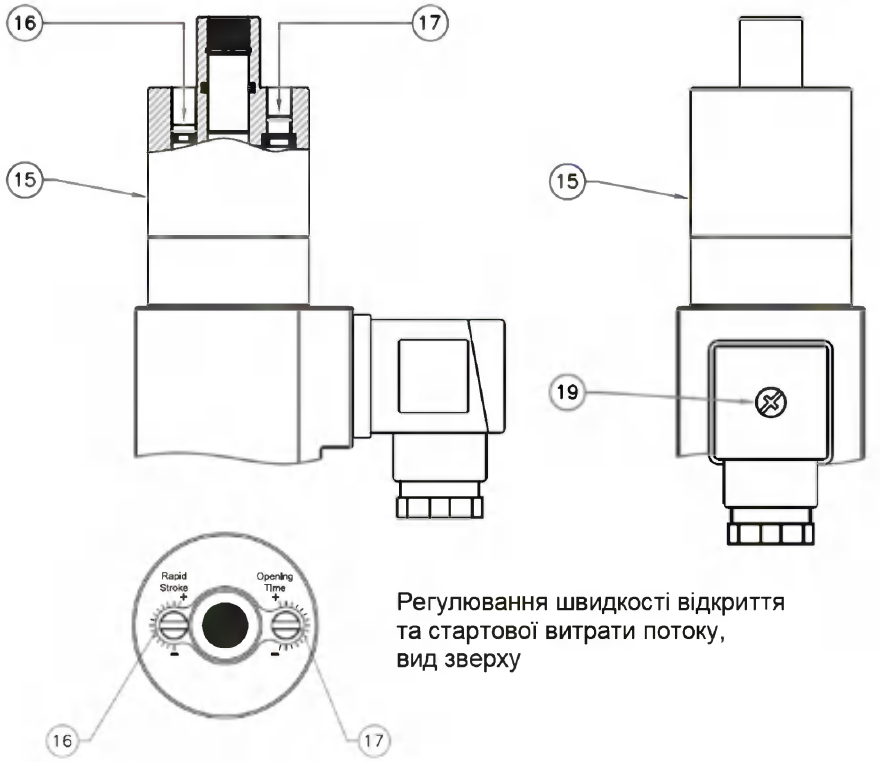
Рис. 3
повільне відкриття,
моделі S або R



Регулювання швидкості відкриття
та стартової витрати потоку,
вид зверху

Рис. 3

повільне відкриття,
моделі Q або T



Регулювання швидкості відкриття
та стартової витрати потоку,
вид зверху

1 – Електричний роз'єм
2 – О-образне ущільнювальне кільце
3 – Закриваюча пружина
4 – Корпус клапана
5 – Затвор
6 – Ущільнювальне кільце
7 – Ніпель G 1/4
8 – Фільтруючий елемент
9 – Гвинти кріплення кришки клапана
10 – Кришка
11 – Електрична котушка
12 – Гвинт або гайка кріплення котушки
13 – Регулювальна кільцева гайка
14 – Бічний затискний гвинт
15 – Комплект повільного відкриття
16 – Гвинт регулювання стартової витрати потоку
17 – Гвинт регулювання швидкості відкриття
18 – Затискні гвинти комплекту повільного відкривання
19 – Центральний гвинт кріплення роз'єму
20 – Мікровимикач
21 – Комплект ІЗП
22 – Електричний роз'єм ІЗП
23 – Регулювальна гайка ІЗП
24 – Стопорна гайка
25 – Алюмінієва шайба
26 – Нижня кришка (у версіях, налаштованих для установки ІЗП)
27 – Центральний гвинт кріплення роз'єму ІЗП

Табл. 1
Габаритні розміри, мм

Тип	Різьбове з'єднання	A	B=(D+E)	C	D	E	F
EW-1...	Rp DN15 Rp DN20 Rp DN25	75	137	74	22	115	100
EWF-1...		75	152	74	22	130	100
EW (Q-R-S-T)-1...		75	200	74	22	178	100

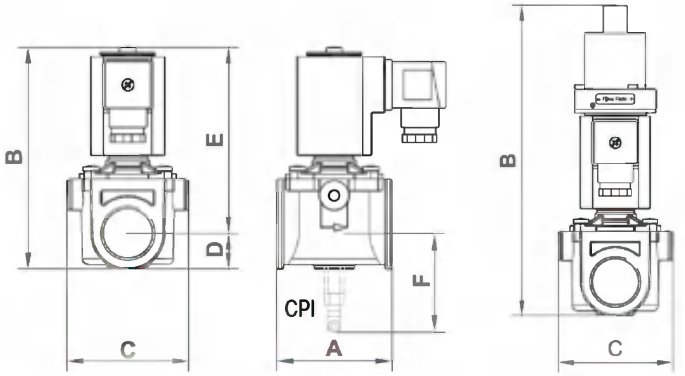


Табл. 2

РІВЕНЬ SIL

Параметр	Значення
Стійкість до відмов обладнання	0
Відмова з загальної причини, в балах	65
Частка безпечних відмов – у %	95 %
Очікуваний життєвий цикл, B_{10d}	4834552
Очікуваний термін служби, T_{10d}	85,8
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)	7538337
Строк служби	
Розрахункові робочі цикли (згідно EN 161)	Рік
Від 100.000 до 200.000 в залежності від діаметра	10

Табл. 3
Котушки та роз'єми

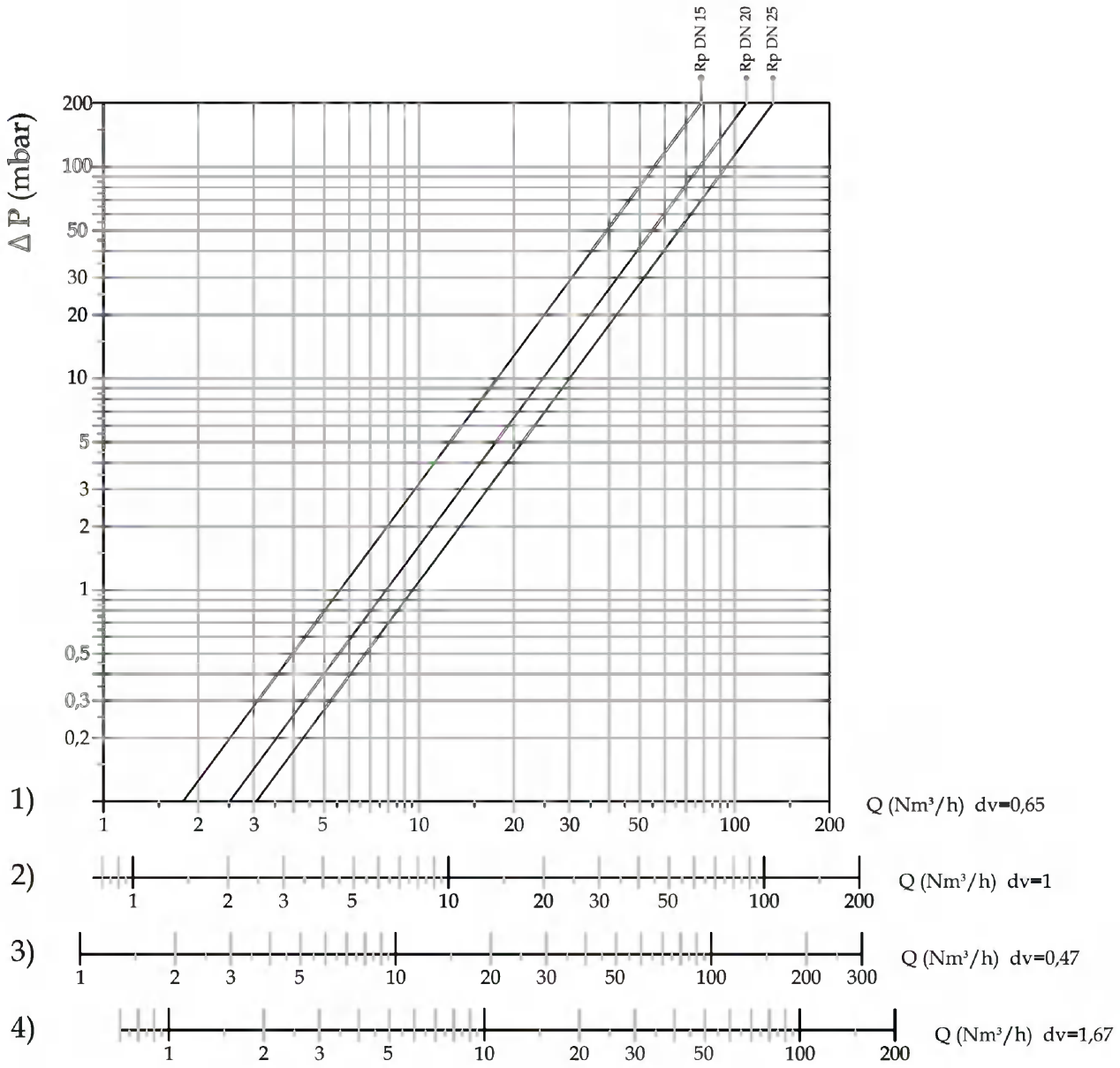
З'єднання	Напруга	Код котушки	Напис на котушці	Код роз'єму	Споживана потужність
Rp DN15-DN20-DN25	- 12 В	BO-0400	BO-0400 12 V DC 17W	CN-0010 CN-0012-L (опція)	16 ВА
	- 24 В	BO-0410	BO-0410 24 V DC 17W	CN-0010 CN-0012-L (опція)	17 ВА
	24 В/50 Гц	BO-0410	BO-0410 24 V DC 17W	CN-0050 CN-0050-L (опція)	14 ВА
	110 В/50-60 Гц	BO-0420	BO-0420 110 V RAC 17W	CN-0045 CN-0045-L (опція)	17 ВА
	230 В/50-60 Гц	BO-0430	BO-0050 220 V RAC 17W	CN-0045 CN-0045-L (опція)	18 ВА

Тип роз'єму

CN-0010 = Звичайний
CN-0045 (230 В/50-60 Гц, 110 В/50-60 Гц) = З випрямлячем
CN-0050 (24 В/50 Гц) = З випрямлячем

CN-0012-L = CN-0010 + світлодіод
CN-0045-L = CN-0045 + світлодіод
CN-0050-L = CN-0050 + світлодіод

Діаграма перепаду тиску (розрахована при P1 = 50 мбар)



1) – метан 2) – повітря 3) – міський газ 4) – зріджений газ

dv = щільність відносно повітря

Розрахунок регулювання витрат з використанням коефіцієнта Kv	
Докритична швидкість $\left(p_2 > \frac{p_1}{2}\right)$	
$Q_N = 514 \cdot K_V \sqrt{\frac{\Delta p \cdot p_2}{\rho_N \cdot T_1}}$	$\Delta p = \frac{Q_N^2 \cdot \rho_N \cdot T_1}{K_V^2 \cdot 514^2 \cdot p_2}$
Критична швидкість	
$Q_N = 257 \cdot K_V \cdot p_1 \frac{1}{\sqrt{\rho_N \cdot T_1}}$	
Ø	**K_V (m^3/h)**
Rp DN 15	5
Rp DN 20	7
Rp DN 25	8,5
$Q_N = \frac{Nm^3}{h}$ 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)

Кодування продукції

Різьбові з'єднання NPT

Додайте букву "**N**" після цифр, що позначають з'єднання. Наприклад: EW04**N** 008

Біогаз

Додайте букву "**B**" після літери, що позначає тип котушки. Наприклад: EW04**B** 008

Деталі, виготовлені з FKM

Додайте букву "**V**" після літери, що позначає тип котушки. Наприклад: EW04**V** 008

Катафорез

Додайте букву "**K**" після літери, що позначає тип котушки. Наприклад: EW04**K** 008

Роз'єм з LED

Додайте букву "**L**" перед цифрами, що позначають напругу. Наприклад: EW04 **L**008

Можливі комбінації

Можна поєднати вищезазначени версії. Не потрібно вказувати "**BV**", оскільки буква "**B**" включає також "**V**". Наприклад: EW04**BK** 008

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

P. max 0,5 bar			
З'єднання	Напруга живлення	Різьбове з'єднання	Фланцеве з'єднання
		Код	Код
DN 15	12 Vdc	EW02 001	-
	24 Vdc	EW02 005	-
	24 V/50 Hz	EW02 003	-
	110 V/50-60 Hz	EW02 002	-
	230 V/50-60 Hz	EW02 008	-
DN 20	12 Vdc	EW03 001	-
	24 Vdc	EW03 005	-
	24 V/50 Hz	EW03 003	-
	110 V/50-60 Hz	EW03 002	-
	230 V/50-60 Hz	EW03 008	-
DN 25	12 Vdc	EW04 001	EW25 001
	24 Vdc	EW04 005	EW25 005
	24 V/50 Hz	EW04 003	EW25 003
	110 V/50-60 Hz	EW04 002	EW25 002
	230 V/50-60 Hz	EW04 008	EW25 008

P. max 1 bar			
З'єднання	Напруга живлення	Різьбове з'єднання	Фланцеве з'єднання
		Код	Код
DN 15	12 Vdc	EW02 101	-
	24 Vdc	EW02 105	-
	24 V/50 Hz	EW02 103	-
	110 V/50-60 Hz	EW02 102	-
	230 V/50-60 Hz	EW02 108	-
DN 20	12 Vdc	EW03 101	-
	24 Vdc	EW03 105	-
	24 V/50 Hz	EW03 103	-
	110 V/50-60 Hz	EW03 102	-
	230 V/50-60 Hz	EW03 108	-
DN 25	12 Vdc	EW04 101	EW25 101
	24 Vdc	EW04 105	EW25 102
	24 V/50 Hz	EW04 103	EW25 103
	110 V/50-60 Hz	EW04 102	EW25 105
	230 V/50-60 Hz	EW04 108	EW25 108

P.max 0,5 - 1 bar		
З регулюванням витрат потоку (швидке відкриття)		
З'єднання	Напруга живлення	Код
DN 15	Будь-яка	EWF02 ...
DN 20	Будь-яка	EWF03 ...
DN 25	Будь-яка	EWF04 ...
		EWF25 ...

З'єднання	Напруга живлення	**З підготовкою для встанолвлення індикатора закритого положення (ІЗП)**	**З індикатором закритого положення (ІЗП)**
		Код	Код
DN 15	Будь-яка	EW020066... EWF020066... EWQ020066... EWR020066... EWS020066... EWT020066...	EW020036... EWF020036... EWQ020036... EWR020036... EWS020036... EWT020036...
DN 20	Будь-яка	EW030066... EWF030066... EWQ030066... EWR030066... EWS030066... EWT030066...	EW030036... EWF030036... EWQ030036... EWR030036... EWS030036... EWT030036...
DN 25	Будь-яка	EW040066 ... EWF040066 ... EWQ040066 ... EWR040066 ... EWS040066 ... EWT040066 ...	EW040036... EWF040036... EWQ040036... EWR040036... EWS040036... EWT040036...
		EW250066... EWF250066... EWQ250066... EWR250066... EWS250066... EWT250066...	EW250036... EWF250036... EWQ250036... EWR250036... EWS250036... EWT250036...

P.max 0,5 bar				
EWS-1 - EWQ-1 - EWR-1 - EWT-1 Повільне відкриття				
	S	**Q**	**R**	**T**
Регулювання швидкості відкриття	✓	✓	✓	✓
Регулювання стартової витрати потоку	✓	✓	✗	✗
Регулювання витрат потоку	✓	✗	✓	✗

З'єднання	Напруга живлення	**S**	**Q**	**R**	**T**
		Код	Код	Код	Код
DN 15	Будь-яка	EWS02 ...	EWQ02 ...	EWR02 ...	EWT02 ...
DN 20	Будь-яка	EWS03 ...	EWQ03 ...	EWR03 ...	EWT03 ...
DN 25	Будь-яка	EWS04 ... EWS25 ...	EWQ04 ... EWQ25 ...	EWR04 ... EWR25 ...	EWT04 ... EWT25 ...

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