MADAS®

Клапан електромагнітний газовий
відсічний нормально відкритий

M16/RM N.A.

DN200 – DN250 – DN300

Інструкція та керівництво
з монтажу та експлуатації

(Паспорт)

Діапазон робочого тиску **0,5 ÷ 6 bar**

Фланцеві з'єднання **DN200 – DN250 – DN300**

Відповідно до PED Директиви 2014/68/EU

CE 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 інди відуального 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 відкриті електромагнітні клапани з ручним зведенням для газу, призначені для відключення газу як з сигналу небезпеки, що надсилається газовими детекторами (метаном, зрідженим газом, окисом вуглецю та подібними) або захисними термостатами, і таке інше.
Для додаткової безпеки цей електромагнітний клапан можна звести лише при виключеному електроживленні.
Вони можуть бути оснащені індикатором закритого положення (ІЗП) для дистанційного контролю положення затвора клапана (закрито).
Додаткова інформація щодо індикатора закритого положення доступна в 7.0.

1.2 РОЗ'ЯСНЕННЯ СИМВОЛІВ

НЕБЕЗПЕКА: У разі недотримання це може завдати шкоди товару

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

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

1.3 КВАЛІФІКОВАНИЙ ПЕРСОНАЛ

Це люди, які:

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

1.4 ВИКОРИСТАННЯ НЕОРИГІНАЛЬНИХ ЗАПАСНИХ ЧАСТИН

• Для технічного обслуговування або заміни деталей (наприклад, котушки, роз'єму тощо) можна використовувати ТІЛЬКИ деталі, рекомендовані виробником. Використання різних деталей не тільки анулює гарантію на продукт, але й може загрожувати правильній роботі пристрою.
• Виробник не несе відповідальності за несправності, спричинені несанкціонованим втручанням або використанням неоригінальних деталей.

1.5 НЕПРАВИЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ

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

2.0 ТЕХНІЧНІ ДАНІ

Робоче середовище	неагресивні сухі гази трьох типів
Температура навколишнього середовища (TS)	- 30 + 60 ºC
Напруга живлення (див. табл. 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
Поглинана потужність	див. табл. 2
Максимальний робочий тиск	500 мбар або 6 бар (див. етикетку)
Час закриття	<1 сек
Ступінь захисту	IP65
Механічна міцність	Група 2 згідно з EN 13611
з фланцями PN16	DN200 – DN250 – DN300 згідно з ISO 7005/EN 1092-1
Фланцеві з'єднання ANSI 150	на запит
Відповідно до:	• Директива PED 2014/68/EU (версії з P.max = 6 бар) • Директива EMC 2014/30/EU - Директива LVD 2014/35/EU • Директива RoHS II 2011/65/ EU

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

3.0 ВВЕДЕННЯ В ЕСПЛУАТАЦІЮ ПРИСТРОЮ

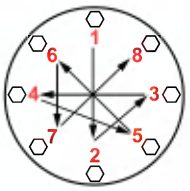
3.1 НЕОБХІДНІ ДІЇ ПЕРЕД МОНТАЖЕМ

- 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
- 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;
- 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)

- Зберіть пристрій, приєднавши його до відповідного фланця на трубопроводі з належними прокладками/ущільненням. Прокладки не повинні мати дефектів і розташовуватися по центру між фланцями.

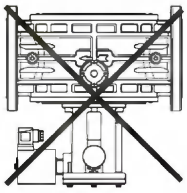
- Якщо після встановлення прокладок між ними все ще залишається надто багато місця, не намагайтеся зменшити цей зазор, надмірно затягуючи болти збірки.
- Стрілка, нанесена на корпус (9) пристрою, повинна бути спрямована на споживача газу.
- Вставте відповідні шайби всередину болтів, щоб запобігти пошкодженню фланців під час затягування.
- Під час затягування будьте обережні, щоб не «затиснути» та не пошкодити прокладку.



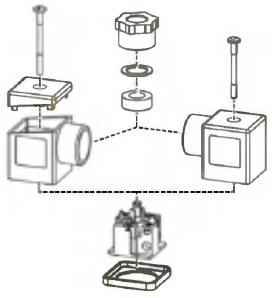
- Затягуйте гайки або болти поступово, у вигляді «хреста» (див. Приклад поряд).
- Затягніть їх спочатку на 30%, потім на 60% і, нарешті, на 100% від максимального крутного моменту згідно з EN 13611.

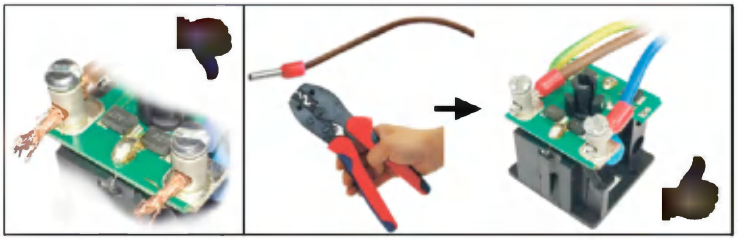
З'єднання	> DN150
Макс. крутний момент (Н·м)	160

- 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 днищем (кришкою (3), 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 (10) відкрутіть і викрутіть центральний гвинт (11). Використовуйте призначені кабельні клеми (див. Рис. нижче). **ПРИМІТКА**: Операції з підключенням роз'єму (10) повинні виконуватися з обережністю, щоб забезпечити рівень якості виробу IP65.
- З'єднайте роз'єм (10) 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.



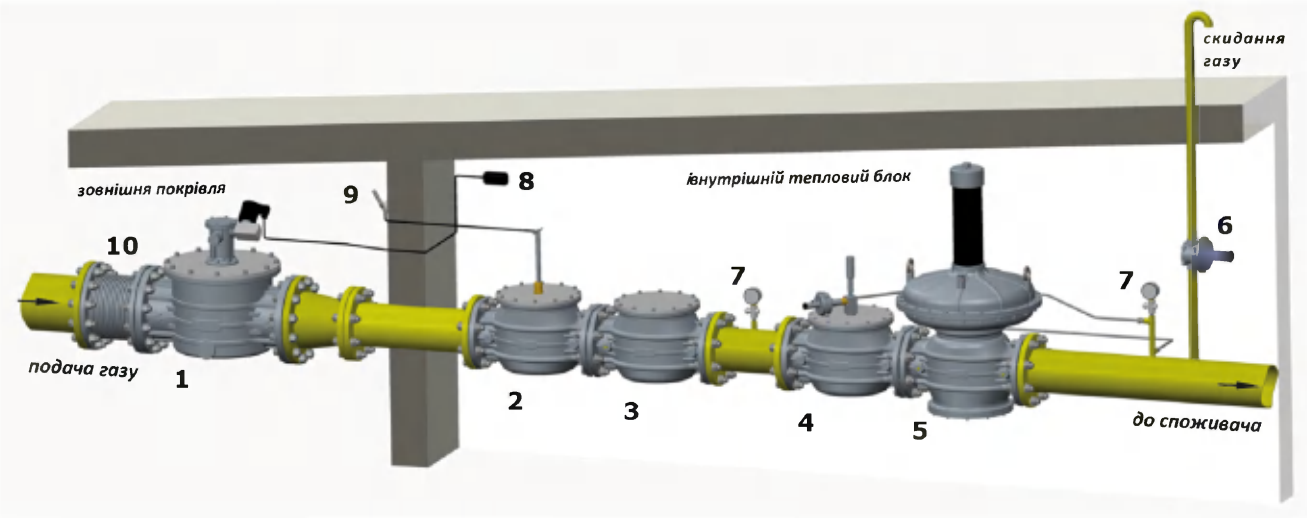


- Підключіть клеми 1 і 2 до джерела живлення, а заземлюючий кабель до відповідної клеми.
- Закріпіть роз'єм (10) на котушці (13), затягнувши (рекомендований момент затягування 0,4 Нм ± 10%) центральний гвинт (11).
- Клапан потрібно підключити до землі або через трубу, або за допомогою інших засобів (наприклад, 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



(1) – електромагнітний клапан з ручним зведенням M16/RM N.A.; (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) - запобіжно-скидний клапан MVS/1; (7) - манометр; (8) – сигналізатор загазованості; (9) - важіль клапана SM; (10) - компенсаційна вставка

4.0 РУЧНЕ ЗВЕДЕННЯ

Щоб звести електромагнітний клапан:

- Переконайтесь, що електромагнітна котушка **НЕ** під напругою.
- Закрити потік за електромагнітним клапаном, щоб збалансувати тиск до та після клапану при відкритті.

DN 200 – DN 250 – DN 300 без ІЗП (див. Рис. 1):

- Повністю ослабте та зніміть захисну кришку (2).
  Гайковим ключом розміром 32:
  - Поверніть ручку зведення (1) трохи за годинниковою стрілкою і почекайте кілька секунд, щоб тиск перед і за клапаном стабілізувався.
  - Після вирівнювання тиску поверніть ручку зведення (1) за годинниковою стрілкою до кінця ходу, коли він зчеплений.
- Зніміть гайковий ключ з ручки (1), а потім знову затягніть захисну кришку (2) у початкове положення. Або зафіксуйте її в такому положенні.

DN200 – DN250 – DN300 з ІЗП (див. Рис. 2):

- Ослабте кріпильний гвинт (16) і зніміть захисну кришку (2).
  Гайковим ключом розміром 32:
  - Поверніть ручку зведення (1) трохи за годинниковою стрілкою і почекайте кілька секунд, щоб тиск перед і за клапаном стабілізувався.
  - Після вирівнювання тиску поверніть ручку зведення (1) за годинниковою стрілкою до кінця ходу, коли він зчеплений.
- Зніміть гайковий ключ з ручки (1).
- Закрутіть захисну кришку (2) у початкове місце та закріпіть її гвинтом (16). Або зафіксуйте її в такому положенні.

ВАЖЛИВА ПРИМІТКА:

- Під час операцій зведення міцно тримайте штифт або гайковий ключ розміром 32;
- Після завершення операції **НЕ ЗАБУВАЙТЕ** видалити інструмент, який використовується для зведення, щоб уникнути можливого раптового закриття клапана, що може завдати шкоди людям або пошкодити майно, якщо інструмент випадково залишиться вставленим у ручку (1).

5.0 ПЕРШИЙ ЗАПУСК

Перед введенням в експлуатацію переконайтесь, що:

• Дотримуються всі вказівки на заводській табличці, включаючи напрямок потоку.
• Після поступового підвищення тиску в системі зведіть електромагнітний клапан, як зазначено в 4.0;
• Перевірте герметичність, роботу та закриття електромагнітного клапана, електрично від'єднвть роз'єм **ТІЛЬКИ, ЯКЩО** він підключений до котушки. **ВАЖЛИВА ПРИМІТКА**. Не використовуйте роз'єм як перемикач для закриття електромагнітного клапана.

5.1 РЕКОМЕНДОВАНІ ПЕРІОДИЧНІ ПЕРЕВІРКИ

• Використовуйте відповідний калібрований інструмент, щоб переконатись, 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.

6.0 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Після завершення операцій, описаних нижче, повторіть процедуру, зазначену в параграфі 5.
Якщо котушку та/або електронну плату/роз'єм потрібно замінити (див. Рис. 1):

• Перш ніж виконувати будь-яку операцію, переконайтесь, що пристрій не має електричного живлення.
ПРИМІТКА: якщо котушку (13) потрібно змінити після електричного збою, ми рекомендуємо також замінити роз'єм (10). Операції із заміни котушки та/або роз'єму потрібно проводити, дбаючи про те, щоб забезпечити продукт рівнем захисту IP65.

6.1 ЗАМІНА РОЗ'ЄМА

• Повністю відкрутіть і вийміть гвинт роз'єму (11), а потім зніміть роз'єм (10) із котушки (13).
• Вийнявши наявну внутрішню електричну проводку, підключіть новий роз'єм і закріпіть його на котушці, як показано в 3.2.

6.2 ЗАМІНА КОТУШКИ

• Повністю відкрутіть і вийміть гвинт роз'єму (11), а потім вийміть роз'єм (10) із котушки (13).
• Ослабте гвинт (12), який фіксує котушку (13), і вийміть його із арматурної трубки (1) разом із прокладками/дисками.
• Вставте нову котушку + ущільнення + диски в арматурну трубку (1) і закріпіть все гвинтом.
• Приєднайте роз'єм до котушки і закріпіть, як показано в 3.2.
• Якщо необхідно встановити проводку, виконуйте дії, описані в 3.2.

ПРИМІТКА: У середині клапана не потрібно проводити технічне обслуговування.
Якщо потрібна внутрішня перевірка, доцільно:
• Також перевірте цілісність затвора (9) і, якщо потрібно, замініть гумовий ущільнювач (8);
• Замініть прокладки перед повторною збіркою.
• У будь-якому випадку, перед виконанням будь-яких операцій з демонтажу пристрою, переконайтеся, що всередині не знаходиться газ під тиском.

7.0 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 7.2.

7.1 ТЕХНІЧНІ ДАНІ ІНДІКАТОРА ЗАКРИТОГО ПОЛОЖЕННЯ

• Температура навколишнього середовища: -20 + 60 °C
• Перемикаєма напруга: макс. 250 В (змінного струму)
• Комутаційний струм: не більше 2 А
• Ступінь захисту: IP67

7.2 ПІДКЛЮЧЕННЯ ІНДІКАТОРА та КАЛІБРУВАННЯ

Чорний кабель: загальний;червоний кабель: сигнал з мікроперемикача не натиснутий; білий кабель: сигнал з мікроперемикача натиснутий.

Якщо комплект ІЗП поставляється окремо, необхідно виконати наступні дії для установки на електромагнітний клапан:

DN200 - DN250 - DN300 (див. Рис. 3):

- За допомогою ручки (1) вставте ексцентрикову кільцеву гайку (21) більшою частиною півмісяця зліва та кріпильними отворами для гвинтів вгору.
- Зафіксуйте ексцентрикову кільцеву гайку (21), затягнувши два регулюючих гвинта (15).
- Відпустіть два гвинта (22) верхньої кришки (17).
- Зафіксуйте опорний кронштейн (14) мікроперемикача (19) на верхній кришці гвинтами (22).
- Затягніть або ослабте мікроперемикач (19) для калібрування так, щоб при закритті електромагнітного клапана штифт мікроперемикача (19) був натиснутий.
- Зафіксуйте мікроперемикач (19) в цьому положенні, затягнувши два різьбових регулюючих гвинта (18).
- ІЗП встановлено. Взведіть і закрийте електромагнітний клапан (відключивши живлення), щоб переконатися, що мікроперемикач подає сигнал правильно. Повторіть операцію 2-3 рази.
- Встановіть кришку (2) і закріпіть її в цьому положенні гвинтом (16).

8.0 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.

9.0 ГАРАНТІЯ

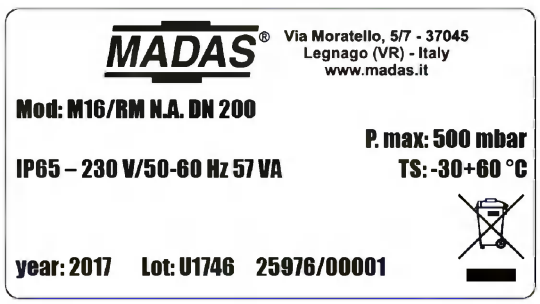
Діють гарантійні умови, узгоджені з виробником або дістрибьютором на момент постачання.

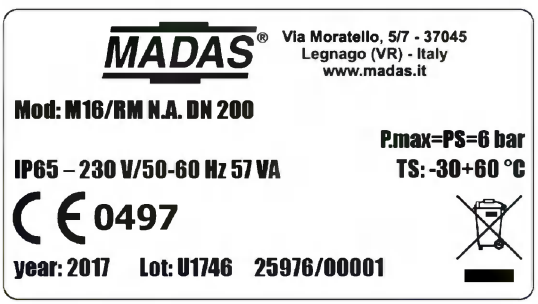
Товар не підлягає гарантійному обслуговуванню у випадках:

- 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.

10.0 ДАНІ НА ТАБЛИЧЦІ



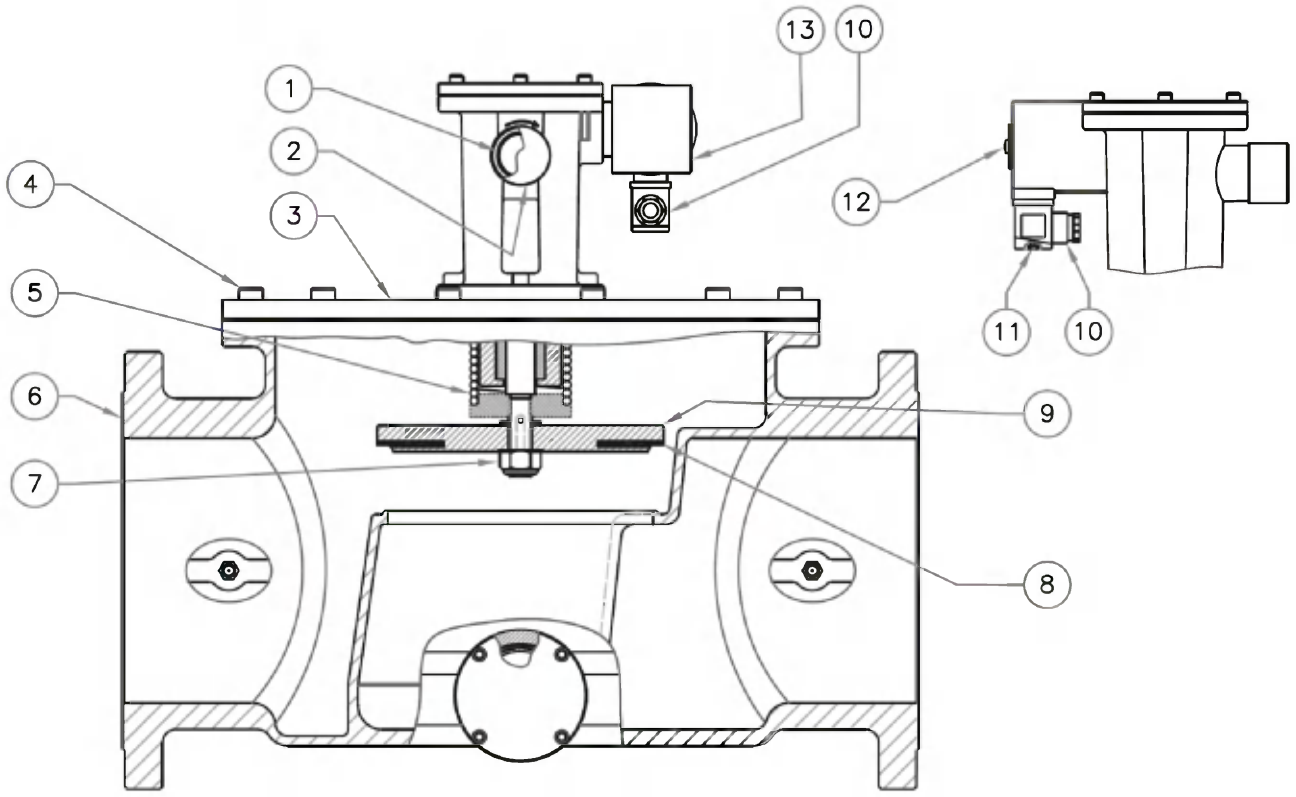


Дані на заводській табличці (див. Приклади вище) містять наступне:

- Ім'я/логотип та адреса виробника (можливе ім'я/логотип дистриб'ютора)
- Mod.: = Назва/модель пристрою з подальшим діаметром з'єднання
- 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
- TS = Діапазон температур, в межах яких гарантується робота виробу
- CE 0497 (якщо він присутній) = Відповідно до директиви PED (обладнання, що працює під тиском) з подальшим номером уповноваженого органу
- year = Рік виробництва
- Lot = Серійний номер товару (див. Пояснення нижче)
  - U1746 = Лот, виданий у 2018 році на 12-му тижні
  - 25976 = Прогресивний номер товару за вказаний рік
  - 00001 = Прогресивний номер, що стосується кількості партії

= Утилізація відповідно до директиви WEEE 2012/19/EU

Рис. 1
DN200 – DN250 – DN300 без ІЗП



РУЧНЕ ЗВЕДЕННЯ гайковим ключем 32
(виконати, як зазначено в 4.0)

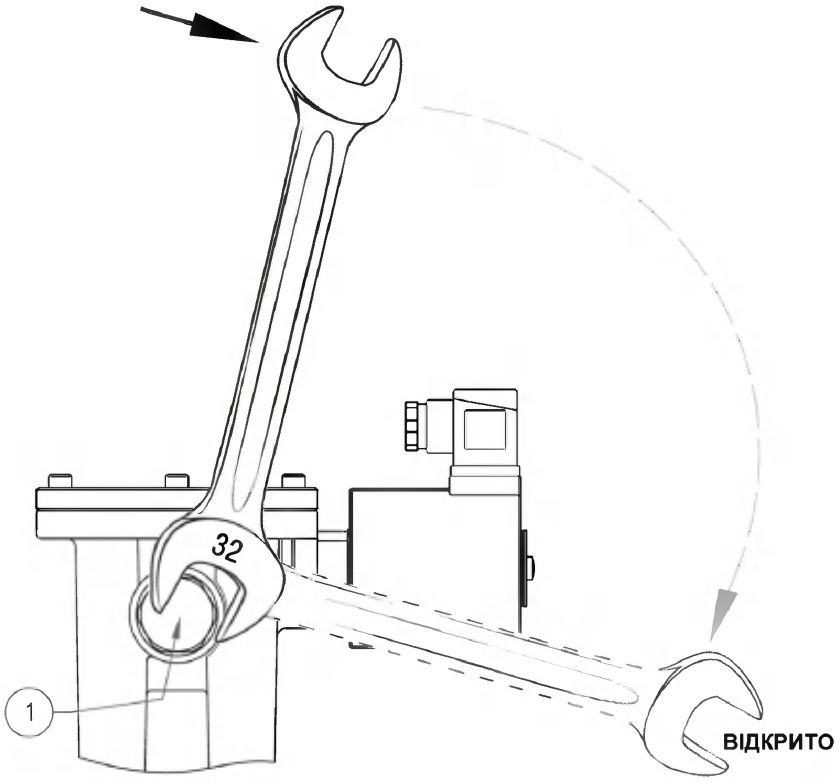
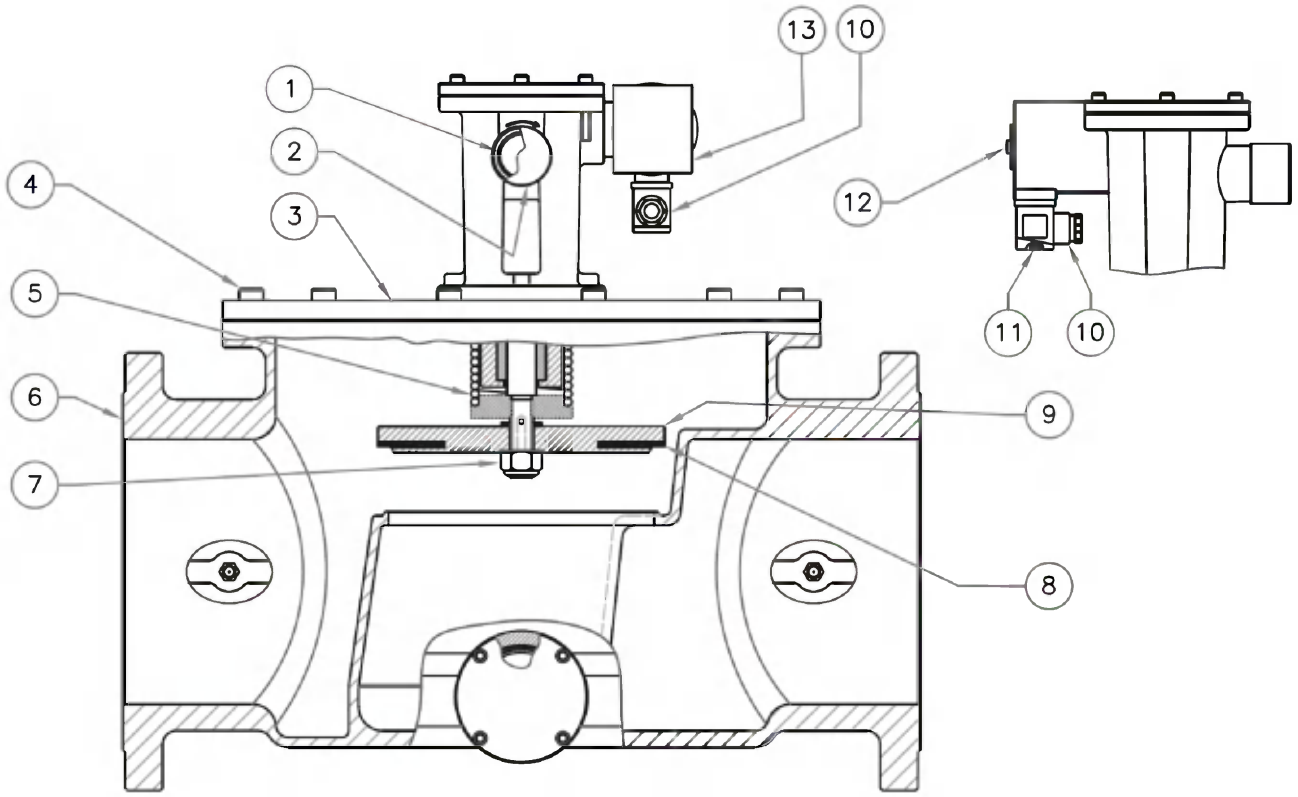
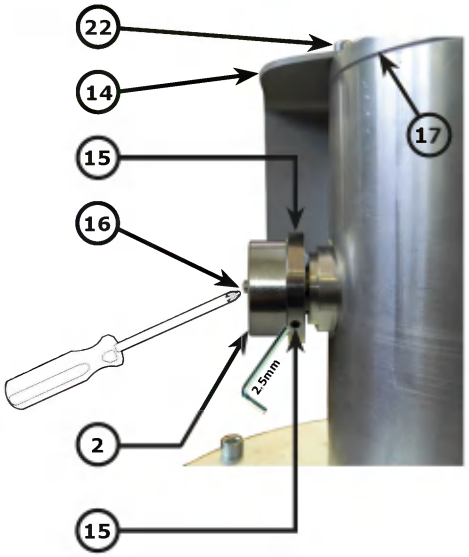
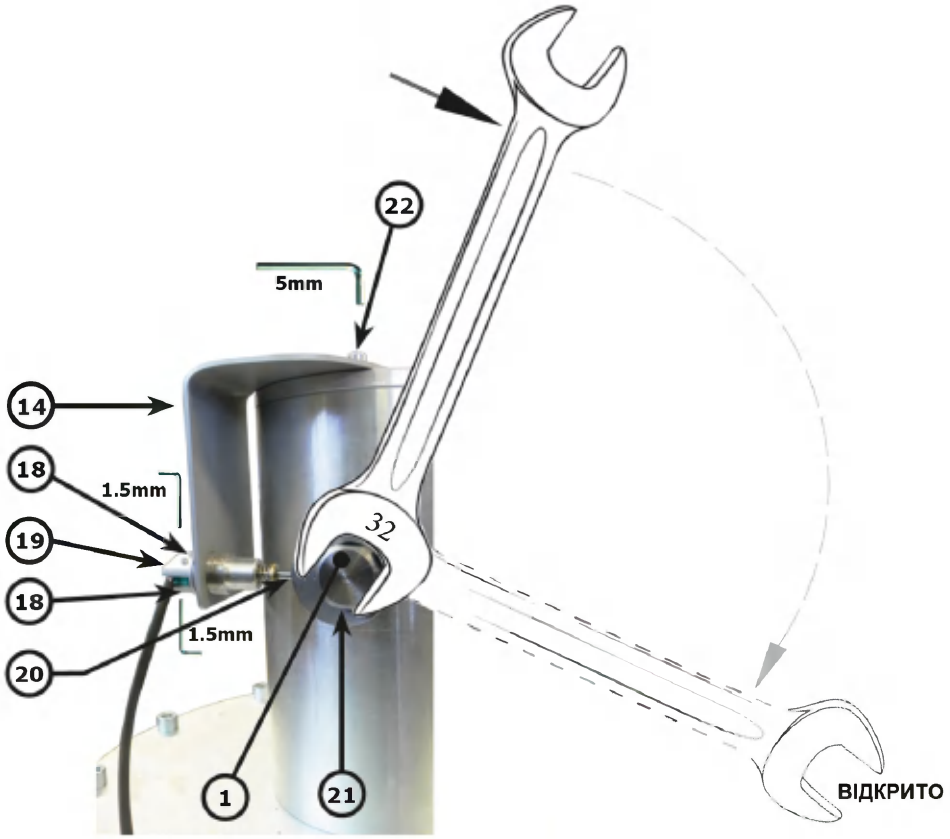


Рис. 2
DN200 – DN250 – DN300 з ІЗП





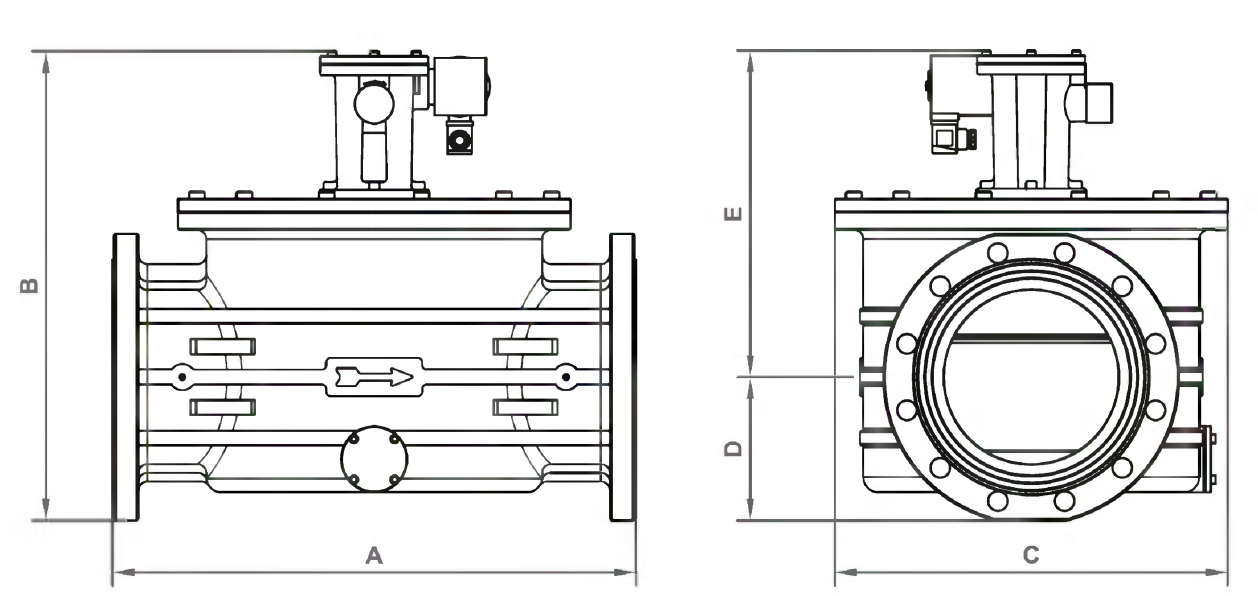
РУЧНЕ ЗВЕДЕННЯ гайковим ключем 32
(виконати, як зазначено в 4.0)



1 – Ручка зведення
2 – Захисна кришка
3 – Кришка
4 – Затискні гвинти кришки
5 – Закриваюча пружина
6 – Корпус клапана
7 – Самоблокувальна гайка
8 – Ущільнювальна шайба
9 – Затвор
10 – Електричний роз'єм
11 – Гвинт роз'єму
12 – Фіксуючий гвинт котушки
13 – Електрична котушка
14 – Опорний кронштейн мікроперемикача
15 – Ексцентрикові регулюючі гвинти
16 – Затискний гвинт захисної кришки
17 – Верхня кришка
18 – Затискні регулюючі гвинти мікроперемикача
19 – Мікроперемикач
20 – Штифт мікроперемикача
21 – Ексцентрикова кільцева гайка
22 – Затискні гвинти верхньої кришки

Табл. 1
Габаритні розміри, мм

Фланцеве з'єднання	Кількість отворів	A	B=D+E	C	D	E
PN16 DN200	12	600	540	450	165	375
ANSI 150 DN200	8	600	540	450	165	375
PN16 – ANSI 150 DN250	12	673	720	510	197	523
PN16 – ANSI 150 DN300	12	737	765	570	220	545



Розміри наведені як орієнтир, вони не є обов'язковими для виконання

Табл. 2

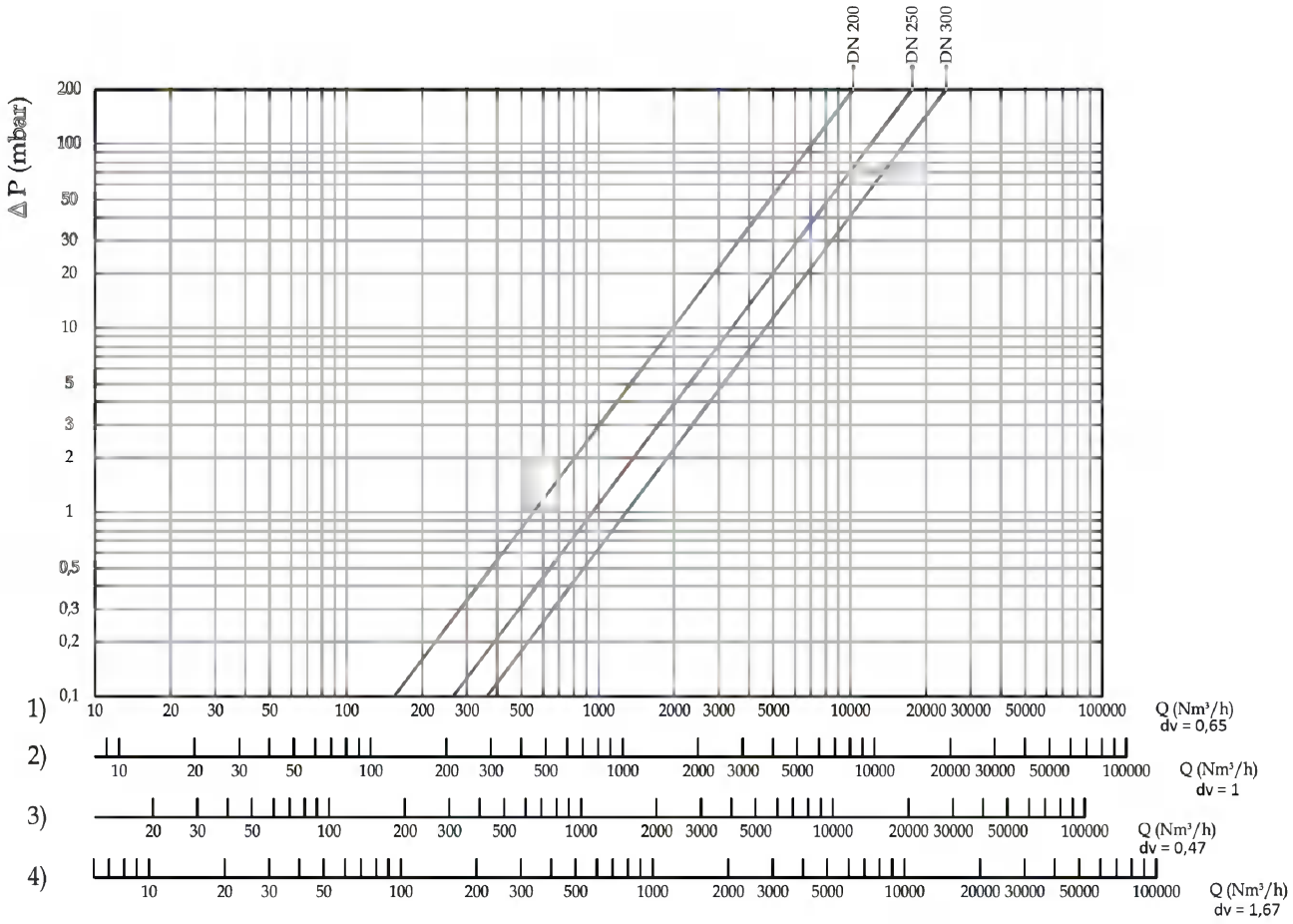
Котушки та роз'єми

Модель	Напруга	Код котушки	Напис на котушці	Код роз'єму	Споживана потужність
DN200 – DN250 - DN150	- 12 В	BO-0290	BO-0290 V 12 DC W44	CN-0010	40 VA
	12 В/50 Гц	BO-0290	BO-0290 V 12 DC W44	CN-0050	40 VA
	- 24 В	BO-0300	BO-0300 V 24 DC W45	CN-0010	45 VA
	24 В/50 Гц	BO-0300	BO-0300 V 24 DC W45	CN-0050	45 VA
	110 В/50-60 Гц	BO-0310	BO-0310 V 98 DC W45	CN-0045	53 VA
	230 В/50-60 Гц	BO-0320	BO-0320 V 196 DC W45	CN-0045	57 VA

Тип роз'єму

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

Діаграма перепаду тиску (розрахована при P1 = 50 мбар)



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

dv = щільність відносно повітря

Кодування продукції

ANSI 150 фланцеві з'єднання

Додайте букву "A" після цифр, що позначають з'єднання. Наприклад:EX15A 008

Біогаз

Додайте букву "B" після літери, що позначає тип котушки. Наприклад: EX15B 008

Деталі, виготовлені з FKM

Додайте букву "V" після літери, що позначає тип котушки. Наприклад: EX15V 008

Катафорез

Додайте букву "K" після літери, що позначає тип котушки. Наприклад: EX15K 008

Роз'єм з LED

Додайте букву "L" перед цифрами, що позначають напругу. Наприклад: EX15 L008

Можливі комбінації

Можна поєднати вищезазначени версії. Не потрібно вказувати "BV", оскільки буква "B" включає також "V". Наприклад: EX15BK 008.

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

Фланцеве з'єднання			
З'єднання	Напруга живлення	**P. max = 0,5 bar**	**P. max = 6 bar**
		Код	Код
DN 200	12 Vdc	EX13 001	EX130000 001
	12 V/50 Hz	EX13 004	EX130000 004
	24 Vdc	EX13 005	EX130000 005
	24 V/50 Hz	EX13 003	EX130000 003
	110 V/50-60 Hz	EX13 002	EX130000 002
	230 V/50-60 Hz	EX13 008	EX130000 008
DN 250	12 Vdc	EX14 001	EX140000 001
	12 V/50 Hz	EX14 004	EX140000 004
	24 Vdc	EX14 005	EX140000 005
	24 V/50 Hz	EX14 003	EX140000 003
	110 V/50-60 Hz	EX14 002	EX140000 002
	230 V/50-60 Hz	EX14 008	EX140000 008
DN 300	12 Vdc	EX15 001	EX150000 001
	12 V/50 Hz	EX15 004	EX150000 004
	24 Vdc	EX15 005	EX150000 005
	24 V/50 Hz	EX15 003	EX150000 003
	110 V/50-60 Hz	EX15 002	EX150000 002
	230 V/50-60 Hz	EX15 008	EX150000 008

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