

# MC



## ОДНО- АБО ДВОСПРЯМОВАНИЙ НАСТІННИЙ ЗАТВОР

### ОПИС

- Затвор щитовий для чистих рідин або забруднених твердими речовинами.
- Дизайн квадратного або прямокутного розміру проходу.
- Можливість односпрямованого або двоспрямованого виконання
- Доступні різні матеріали ущільнень.  
Конструкція для встановлення на стіни за допомогою хімічних або розширювальних металевих анкерів.

### ЗАГАЛЬНЕ ЗАСТОСУВАННЯ:

Цей настінний затвор призначений для встановлення на стіні. Отвір може бути прямокутним, круглим або квадратним, цей затвор має 4-стороннє ущільнення.

Підходить для роботи з чистими рідинами або забрудненими твердими речовинами. Використовується в основному в:

- Водоочисні споруди
- Зрошення
- Гідроелектростанції
- Трубопроводи
- Очисні каналізаційні споруди

### РОЗМІРИ

Від 150 x 150 до 3000 x 3000

\* Більші розміри за запитом.

### РОБОЧА (ΔP)

Максимальний робочий тиск адаптується до потреб замовника в кожному проекті. Ці затвори спроектовані відповідно до умов роботи в місці встановлення.

### Монтаж:

Стандартні настінні затвори серії MC від CMO Valves призначені для кріплення до стіни за допомогою хімічних або металевих анкерів. Необхідні для кріплення отвори виконуються під час монтажу, використовуючи корпус затвора як орієнтир.

### ГЕРМЕТИЧНІСТЬ:

Герметичність настінних затворів MC відповідає вимогам стандарту DIN 19569, клас герметичності 5.



Рис. 1

### ЗАСТОСУВАННЯ ЄВРОПЕЙСЬКИХ ДИРЕКТИВ

Див. документ з європейськими директивами, що застосовуються до CMO Valves.

\* Для отримання інформації про категорію та зону зверніться до техніко-комерційного відділу компанії CMO Valves.

### ДОСЬЄ ЯКОСТІ

- Герметичність зони ущільнення вимірюється за допомогою манометрів.
- Сертифікати на матеріали та випробування можуть бути надані за запитом.

## ПЕРЕВАГИ

Настінні затвори серії MC призначені для роботи з чистими рідинами та рідинами забрудненими твердими речовинами. Основними елементами затворів серії MC є корпус або рама, в яку вбудований наскрізний щит (ніж), що рухається вгору і вниз і має 4-сторонню систему ущільнення для запобігання витоку рідини. Заглушки прикручуються до верхньої частини корпусу (тільки якщо встановлений ручний привід).

**Затвори серії MC** призначені для стінового монтажу за допомогою хімічних або металевих анкерів. Внутрішній розмір прохідного отвору корпусу зазвичай збігається з номінальним розміром в стіні, що забезпечує відсутність перешкод для проходження рідини, дозволяючи повністю безперервне проходження при повністю відкритому щиту і уникаючи будь-якого накопичення залишків.

Захисний ковпак штока не залежить від гайки кріплення маховика, це означає, що кожух можна зняти без необхідності від'єднання маховика. Ця перевага дозволяє виконувати регулярні операції з технічного обслуговування, такі як змащування штока тощо.

Шток затвора виготовлений з нержавіючої сталі AISI 304. Це ще одна додаткова перевага, оскільки деякі виробники виготовляють його із сталі з 13% хрому, і він дуже швидко ржавіє.

Маховик затвора виготовляється зі сталі. Деякі виробники постачають його із звичайного чавуну, що може призвести до поломки в разі дуже високого крутного моменту або удару.

Траверса має компактну конструкцію з бронзовою гайкою приводу, розміщеною в герметичному корпусі з можливістю змащення та упорними підшипниками. Це дає можливість переміщати затвор за допомогою ключа, навіть без маховика (у виробках інших виробників це неможливо).

Верхня і нижня кришки пневматичного приводу виготовлені з чавуну з кульовидним графітом, що робить їх дуже стійкими до ударів. Ця характеристика є дуже важливою для пневматичних приводів.

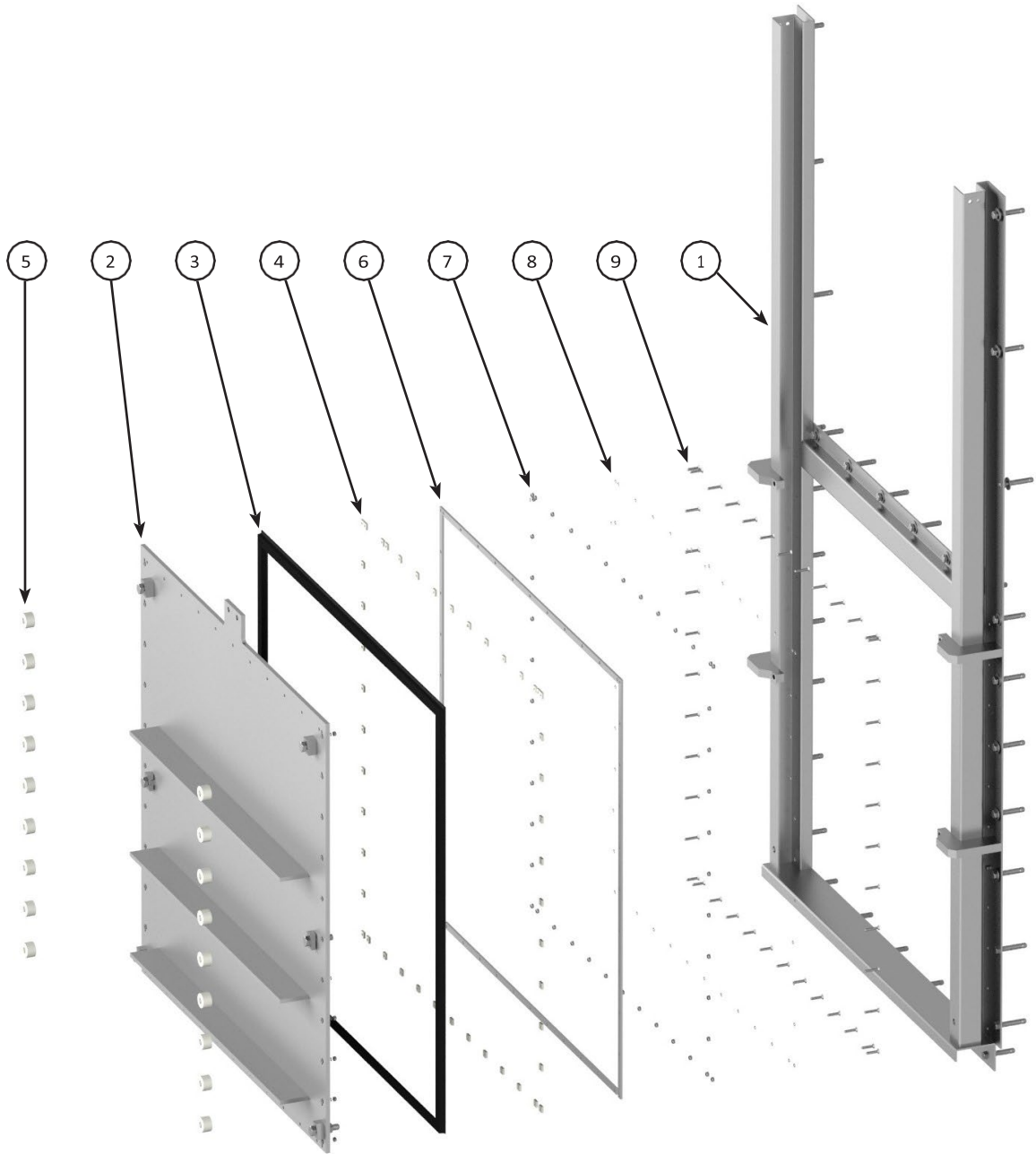


Рис. 2

**СПИСОК КОМПОНЕНТІВ**

| POS | КОМПОНЕНТИ        | ВЕРСІЯ S275JR | ВЕРСІЯ AISI304 | ВЕРСІЯ AISI316 |
|-----|-------------------|---------------|----------------|----------------|
| 1   | Корпус            | S275JR        | AISI304        | AISI316        |
| 2   | Щит               | S275JR        | AISI304        | AISI316        |
| 3   | Ущільнення        | EPDM          | EPDM           | EPDM           |
| 4   | Напрямна          | HD-500        | HD-500         | HD-500         |
| 5   | Напрямна          | HD-500        | HD-500         | HD-500         |
| 6   | Планка ущільнення | AISI304       | AISI304        | AISI316        |
| 7   | Гайка             | 5.6 ЦИНК      | A2             | A4             |
| 8   | Шайба             | 5.6 ЦИНК      | A2             | A4             |
| 9   | Гвинт             | 5.6 ЦИНК      | A2             | A4             |

Примітка: Інші матеріали виконання- звертайтеся до CMO Valves.

Таблиця 1

## КОНСТРУКТИВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 1. Корпус

Корпус або рама зварні, виготовлені як єдине ціле. Конструкція складається зі складних профілів для запобігання деформації та підвищення міцності. Бічні профілі мають зазор по всій довжині (для проходження наскрізного трубопроводу), отриманий за допомогою декількох згинів (без зварювання), завдяки чому корпус не має витоків.

Корпус має щонайменше приблизну висоту, що вдвічі перевищує висоту наскрізного каналу, щоб розмістити щита при повністю відкритому затворі. Верхня частина оснащена кінцевими обмежувачами (якщо встановлений ручний привід), щоб обмежити поздовжнє переміщення наскрізного трубопроводу.

Стандартний корпус призначений для монтажу на стіну за допомогою хімічних або розширювальних анкерів, що означає, що при виконанні будівельних робіт не потрібен жоден тип корпусу. Оскільки корпус сконструйований відповідно до розмірів отвору в стіні, немає ніяких виступів і прохід повністю безперервний. Якщо отвір в стіні знаходиться на рівні землі, шток може бути встановлений з основою, зануреною в бетон (рис. 33), або прикручений за допомогою хімічних або розширювальних анкерів (рис. 32), в цьому випадку слід пам'ятати, що прохід каналу трохи вузький.

Корпуси можуть бути квадратними або прямокутними.

Як матеріал зазвичай використовується нержавіюча сталь AISI304 або AISI316, хоча також може використовуватися вуглецева сталь S275JR. Відповідно до умов, в яких буде експлуатуватися корпус, на замовлення можна замовити інші спеціальні матеріали, такі як AISI316Ti, Duplex, 254SMO, Uranus B6, алюміній і т.д. Як правило, затвори покриваються антикорозійним покриттям EPOXY товщиною 80 мікрон (колір RAL 5015), хоча доступні й інші види антикорозійного захисту.

### 2. Щит

Матеріал щита, зазвичай такий самий, як і для корпусу, хоча він може бути виготовлений на замовлення з інших матеріалів або їх комбінацій.

Залежно від розмірів воріт, для досягнення необхідної жорсткості до наскрізного каналу часто приварюють деякі підсилювачі (як показано на рис. 4). Шток з'єднаний з верхньою частиною наскрізного каналу, а його поздовжній рух дозволяє відкривати або закривати затвор. Чотиристороннє ущільнення кріпиться до прохідного каналу за допомогою фланців з нержавіючої сталі.

### 3. Ущільнення

Стандартне ущільнення цього типу складається з чотирьох гумових кілець з чотирьох різних сторін; ці гумові кільця кріпляться до наскрізного каналу за допомогою фланців з нержавіючої сталі. Герметичність відповідає вимогам стандарту DIN 19569, клас герметичності 5.

Залежно від робочої програми, можна вибрати один з наступних варіантів:

#### Односпрямований (рис. 5 та 6)

Даний тип ущільнень використовується для варіанту коли тиск рідини має напрямок від щита до рами.

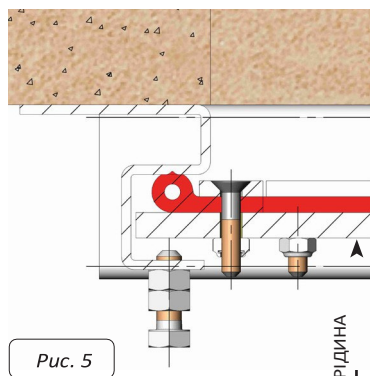


Рис. 3

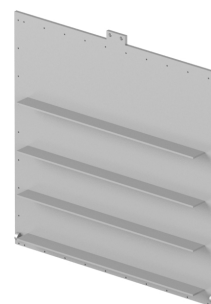


Рис. 4

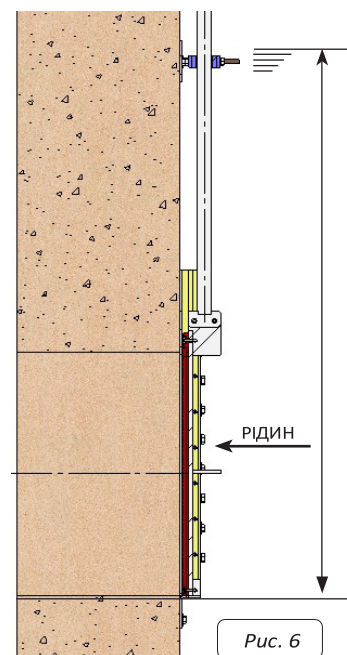


Рис. 6

## Двоспрямованість: (рис. 7 та 8)

Цей тип затвора використовується, коли напрямок руху рідини від каналу до затвора або в обох напрямках. У цьому випадку конструкція - ідентична двонаправленому.

Ущільнювачі, що використовуються в цьому типі виконання, мають дві вершини.

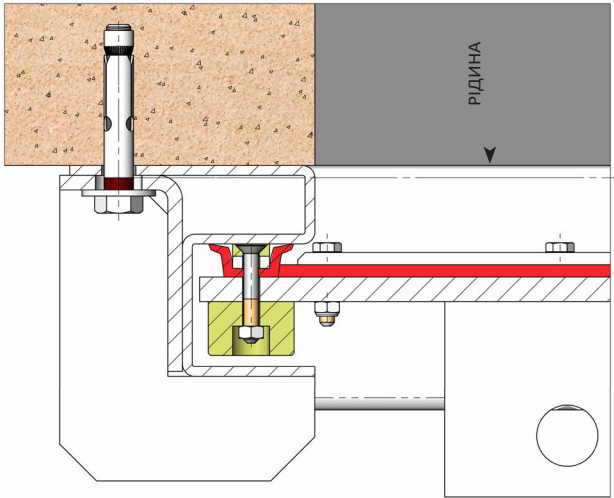
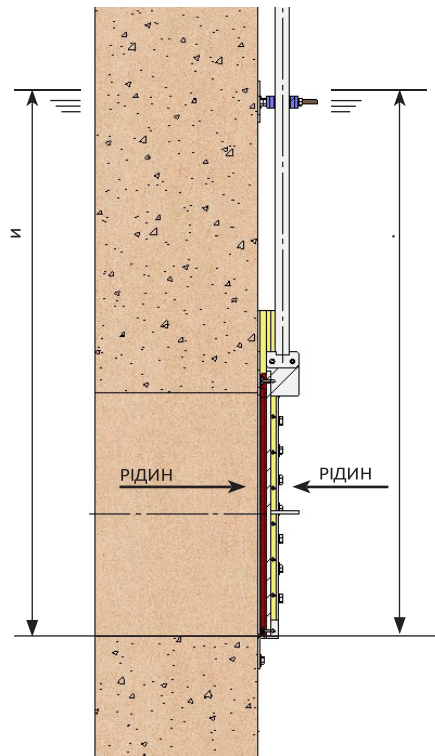
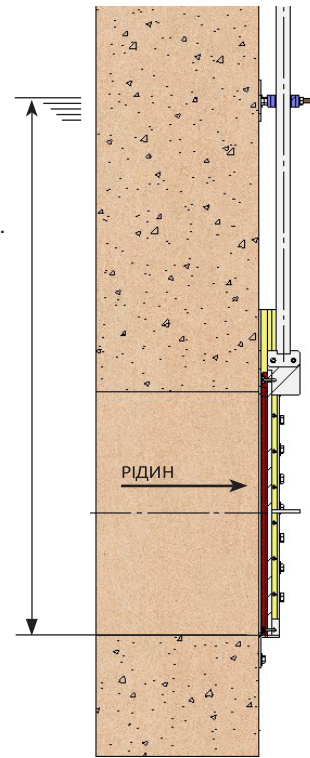
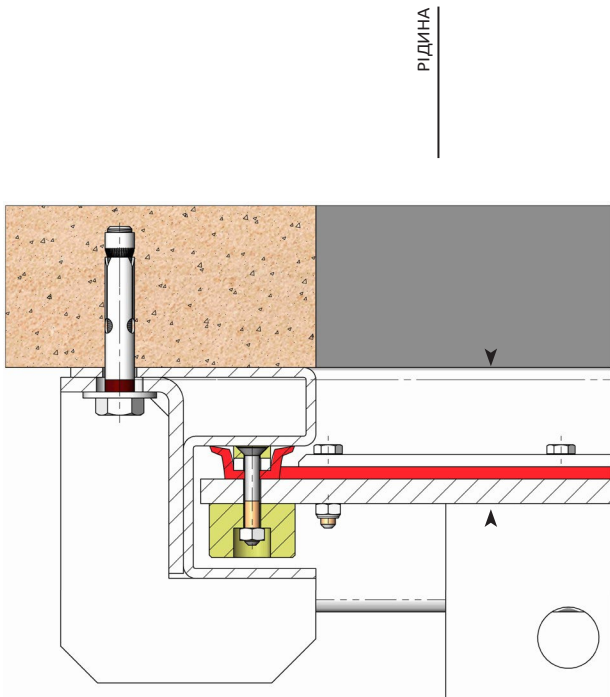


Рис. 7



Хоча стандартним герметичним з'єднанням є EPDM, існують і інші типи матеріалів, щоб вибрати найбільш підходящий, відповідно до умов експлуатації штока (робоча температура, тип рідини і т.д.). Тут описані характеристики найпоширеніших з них, які наведені нижче в таблиці 2:



## ГЕРМЕТИЧНІ МАТЕРІАЛИ

### EPDM

Це стандартне сідло, яке встановлюється на затвор. Цей тип ущільнення може використовуватися в багатьох сферах застосування, однак, як правило, він використовується для води та продуктів, розведених у воді, при температурі не вище 90°C\*. Він також може використовуватися з абразивними продуктами і забезпечує 100% водонепроникність .

### УЩІЛЬНЕННЯ

| МАТЕРІАЛ    | Т <sup>а</sup> МАХ (°C) | ЗАСТОСУВАННЯ                        |
|-------------|-------------------------|-------------------------------------|
| EPDM (E)    | 90 * °C                 | Немінеральні олії, кислоти та вода. |
| Нітрил (N)  | 90 * °C                 | Вуглеводні, оливи та мастила        |
| ФКМ (V)     | 200 °C                  | Вуглеводні та розчинники            |
| Силікон (S) | 200 °C                  | Продукти харчування                 |
| PTFE (T)    | 250 °C                  | Стійкість до корозії                |

\* EPDM і нітрил: можлива до температури подачі Макс. температура: 120°C за запитом.

**Примітка:** Більш детальна інформація та інші матеріали доступні на замовлення.

### НІТРИЛ

Застосовується в рідинах, що містять жири або олії, при температурі не вище 90°C\*. Забезпечує 100% водонепроникність.

### ФКМ

Підходить для корозійних застосувань і високих температур до 190°C безперервно і пікових 210°C. Забезпечує 100% водонепроникність .

### СИЛІКОН

В основному використовується в харчовій промисловості та для фармацевтичних виробництв з температурою не вище 200°C. Забезпечує 100% водонепроникність .

### ПТФЕ

Підходить для корозійних застосувань і рН від 2 до 12. Не забезпечує 100% водонепроникність. Розрахунковий витік: 0,5% від потоку.

Стіл. 2

## 5. Шток

Шток затвора виготовлений з нержавіючої сталі AISI 304. Ця характеристика забезпечує високу міцність і відмінні антикорозійні властивості. Конструкція штока може висувного типу, що піднімається, не висувного, що не піднімається. Якщо шток затвора піднімається, до нього додається кожух, який захищає шток від контакту з пилом і брудом, а також забезпечує його змащення.

## 6. ПРИВОДИ.

У цих настінних затворах МС, коли висота штока мінімальна, у верхній частині корпусу можна використовувати траверсу для розміщення приводу (рис. 13). Ця ж скоба обмежує поздовжнє переміщення щита.

Навпаки, при розміщенні приводу на значній відстані від місця розташування щита, до штока можна приєднати подовжувач і закріпити привід в підлоговій колонці (рис. 14) або квадратному кронштейні (рис. 17). У цьому випадку корпус буде мати систему обмежувачів для обмеження поздовжнього переміщення щита (тільки у випадку ручних приводів).

Під час руху привід створює необхідний крутний момент або тягу в штоку, які, в свою чергу, передаються на щит для початку руху.

Наші стінові затвори поставляються з декількома типами приводів, що дає перевагу в тому, що, завдяки конструкції CMO VALVES , вони можуть бути взаємозамінні.

Така конструкція дозволяє клієнтам самостійно замінювати приводи і не потребує додаткових монтажних аксесуарів. Загальні розміри штока можуть змінюватися в залежності від типу обраного приводу.

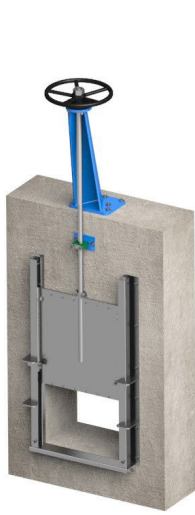


Рис. 11

МАХОВИК З НЕПІДЙОМНИМ ШТОКОМ

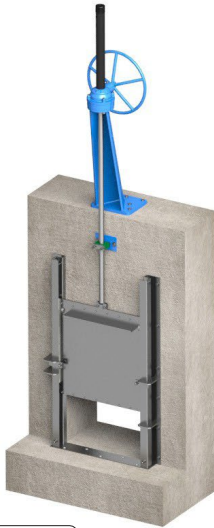


Рис. 12

МАХОВИК З РЕДУКТОРОМ



Рис. 13

ПНЕВМАТИЧНИЙ

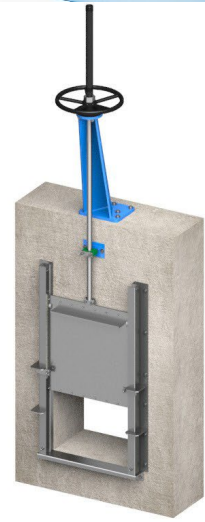


Рис. 14

МАХОВИК З ПІДЙОМНИМ ШТОКОМ

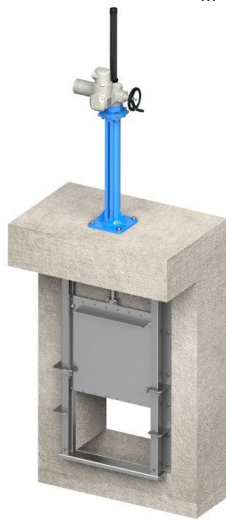


Рис. 15

ЕЛЕКТРОДВИГУН



Рис. 16

КВАДРАТНА ГАЙКА МАХОВИКА

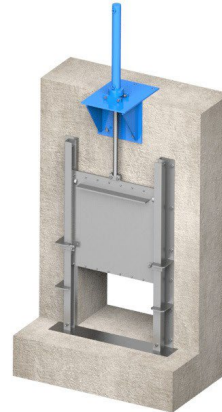


Рис. 17

ГІДРАВЛІЧНИЙ

## Ручні приводи

Маховик (\*)

Ланцюговий маховик (\*)

Важіль

Мотор-редуктор (\*)

Інші (квадратне стебло)

## Наявність аксесуарів

Механічні заглушки

Блокувальні пристрої

Аварійні ручні приводи

Електроклапани

Позиціонери

Кінцеві вимикачі

Датчики наближення

Пряма підлогова стійка (Рис. 18)

Нахилена підлогова стійка (мал. 19)

## Автоматичні приводи

Електричний привід (\*)

Пневматичний циліндр D/E та S/E

Гідравлічний циліндр

(\*) Доступні версії з підйомною та непідйомною ніжкою.

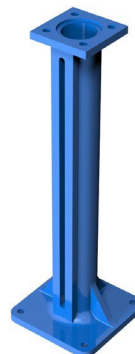


Рис. 18

ПРЯМА СТІЙКА.



Рис. 19

НАХИЛЕНІ ПІДЛОГОВІ СТІЙКИ.





## АКСЕСУАРИ ТА ОПЦІЇ

Для адаптації клапана до конкретних умов роботи доступні різні типи аксесуарів, такі як

### ДОСТУПНІ РІЗНІ АКСЕСУАРИ ДЛЯ АДАПТАЦІЇ ЗАТВОРА ДО КОНКРЕТНИХ УМОВ РОБОТИ, ТАКІ ЯК (рис. 20):

Кінцеві вимикачі або індуктивні вимикачі встановлюються для вказівки точного положення штока, а також позиціонери для вказівки безперервного положення.

### Електромагнітні клапани (рис. 20):

Для розподілу повітря до пневматичних приводів.

### З'єднувальні коробки, ЕЛЕКТРОПРОВОДКА ТА ПНЕВМАТИЧНІ ТРУБОПРОВИДИ:

Блоки поставляються повністю зібраними з усіма необхідними аксесуарами.

Дозволяє механічно регулювати/ обмежувати хід привода.

### МЕХАНІЧНИЙ ЗАПІРНИЙ ПРИСТРІЙ:

воляє механічно зафіксувати затвор у заданому положенні на тривалий час.

### АВАРІЙНИЙ РУЧНИЙ ПРИВІД (МАХОВИК / РЕДУКТОР):

Дозволяє вручну керувати приводом у разі відключення електроенергії або повітря.

### ВЗАЄМОЗАМІННІ ПРИВОДИ:

Всі приводи легко взаємозамінні.

### ЕПОКСИДНЕ ПОКРИТТЯ:

Всі компоненти і корпуси штоків з вуглецевої сталі покриті епоксидною смолою, що забезпечує їм високу

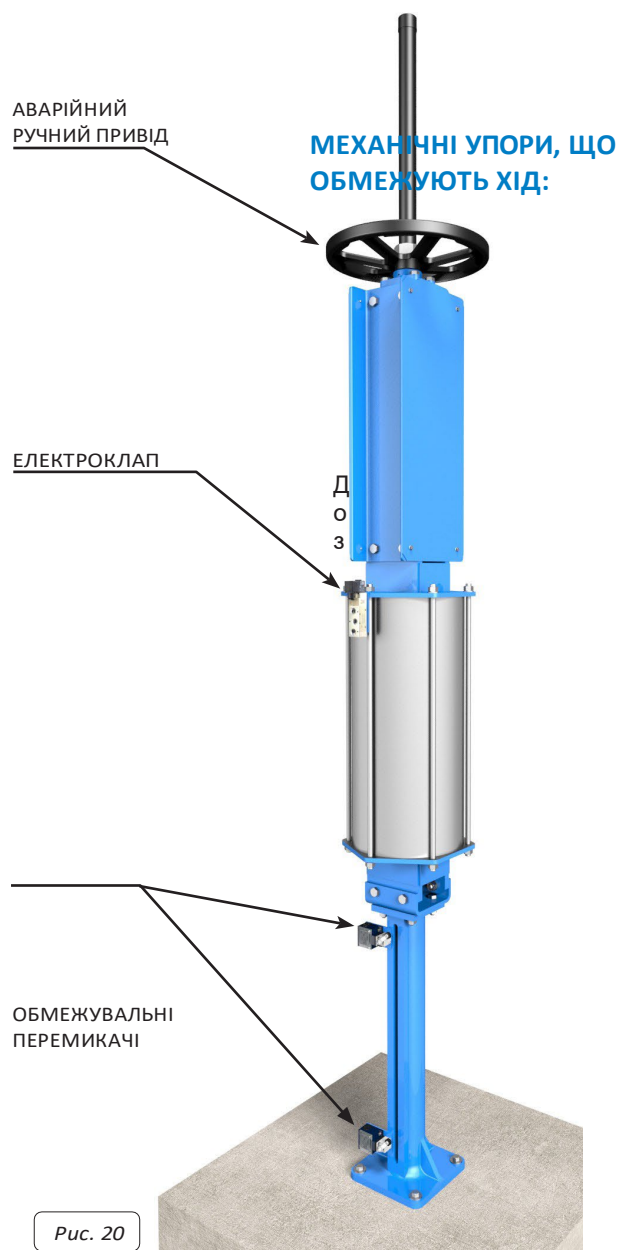


Рис. 20

стійкість до корозії і відмінну якість поверхні.  
Стандартний

колір

**СМО**

**Valves**

-

синій

RAL-5015.

## ТИПИ ПОДОВЖУВАЧІВ

Якщо штоком потрібно керувати на відстані, можна встановити наступні типи приводів:

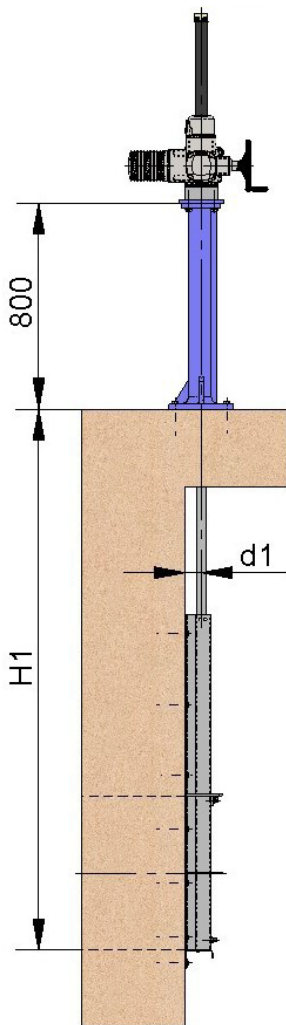


Рис. 21

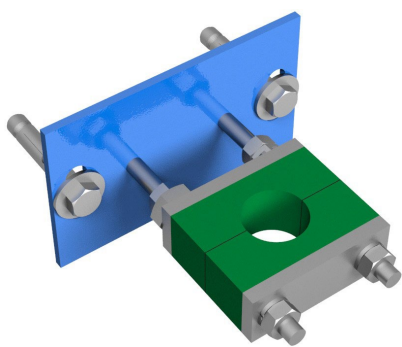


Рис. 22

НАПРЯМНИЙ  
КРОНШТЕЙН  
ШТОКА

### ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ

| КОМПОНЕНТ   | СТАНДАРТНА ВЕРСІЯ                 |
|-------------|-----------------------------------|
| Шток        | AISI 304                          |
| Гайка       | AISI 304                          |
| Опора бічна | Вуглецева сталь з покриттям EPOXY |
| Напрямна    | PA6                               |
| Колонка     | GJS500-7 з покриттям EPOXY        |

Стіл. 3

### 1-Подовження через пряму опору

Це подовження здійснюється шляхом з'єднання шпінделя зі штоком. Бажане подовження досягається шляхом визначення довжини шпінделя. Зазвичай для підтримки приводу встановлюється підлогова стійка.

Змінні визначення є наступними:

$H1$  = Відстань від центру клапана до основи підставки

$d1$  = відстань від стіни до кінця з'єднувального фланця

### ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- З'єднання з будь-яким типом приводу.
- Ми рекомендуємо встановлювати направляючі кронштейни через кожні 1,5 м
- Стандартна підлогова стійка має висоту 800 мм.
- Можливість використання індикатора положення для визначення відсотка відкриття клапана.
- Похила колонка доступна на замовлення
- Інші розміри підлогової колонок доступні за запитом.



## 2 – ТРУБНА КОЛОНА

Під час роботи затвора труба обертатиметься в тому ж напрямку, що й колесо. Клапан завжди залишається на одній висоті.

Змінні визначення є наступними:

$H1$  = Відстань від центру клапана до основи підставки

$d1$  = відстань від стіни до кінця з'єднувального фланця

### ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- Стандартні приводи: маховик і верхній квадрат.
- Кожні 1,5 м рекомендується встановлювати напрямні кронштейни для труб.
- Стандартними матеріалами є вуглецева сталь з покриттям ЕРОХУ та нержавіюча сталь.

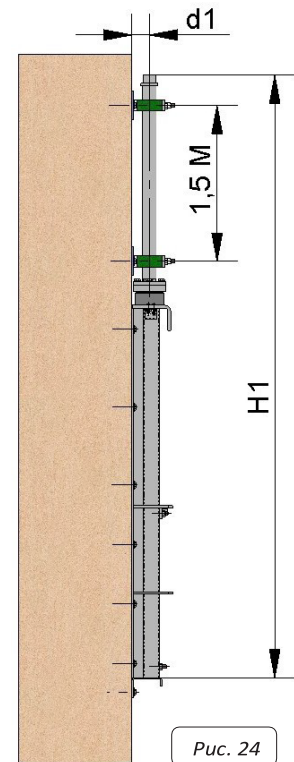


Рис. 24

## 3 - ПОДОВЖЕНІ НАПРЯМНІ РАМИ

Якщо потрібно подовження, його можна досягти, подовживши напрямні кузова. Для посилення конструкції напрямних рами можна встановити додаткове ядро.



Рис. 25

## 4 – КАРДАННИЙ ТИП ПОДОВЖУВАЧА

Якщо шток і привід не вирівняні належним чином, проблему можна вирішити, встановивши карданний шарнір.



Рис. 26

## ЗАГАЛЬНІ РОЗМІРИ

Для того, щоб визначити настінний затвор серії МС, нам потрібно знати ширину і висоту каналу або стінового отвору, напрямок руху рідини і навантаження рідини на кожну сторону місця установки затвора. Нам також потрібно знати висоту від підлоги ( $H_s$ ).

Рівні А і В будуть використовуватися для позначення змінних ширини і висоти, в той час як режим позначення буде А х В (Ширина х Висота). Розміри варіюються від 150 х 150 до 3000 х 3000 (більші розміри за запитом. Кожен рівень описаний на рис. 27:

- Рівень А: Використовується для визначення ширини бойового упору.
- Рівень В: Використовується для визначення висоти підйому затворної рами.
- Рівень  $H_s$ : Використовується для визначення висоти від основи отвору до підлоги.
- Рівень  $H_m$ : Використовується для визначення відстані від підлоги до місця розташування приводу. Зазвичай цей рівень ( $H_m$ ) становить 800 мм, що дозволяє людині комфортно тримати ручку.
- Рівень  $V_m$ : Використовується для визначення відстані від основи ручки до верхньої частини корпусу. Цей рівень повинен бути щонайменше вдвічі вищим за висоту приклада (В) плюс 105 мм (для того, щоб ручка повністю відкривалася).
- Рівень  $H_c$ : Використовується для визначення загальної висоти приводу. Цей рівень ( $H_c$ ), як правило, дорівнює висоті затвора (В) плюс 200 мм. Якщо шток має привід з непідйомним штоком, рівень  $H_c$  зменшується і становить приблизно 300 мм (залежно від встановленого приводу).
- Рівень  $A_m$ : Використовується для визначення максимальної ширини, яку охоплює корпус. Цей рівень ( $A_m$ ) зазвичай дорівнює ширині приклада (А) плюс 200 мм.
- Рівень  $H_{af}$ : Використовується для визначення несприятливого навантаження рідини (коли напрямок руху рідини притискає ручку до стінки), рівень  $H_{af}$  визначає максимальний рівень рідини, виміряний від основи отвору.
- Рівень  $H_{ad}$ : Використовується для визначення несприятливого навантаження рідини (коли напрямок рідини прагне відокремити шток від стінки), рівень  $H_{ad}$  визначає максимальний рівень рідини, виміряний від основи отвору.

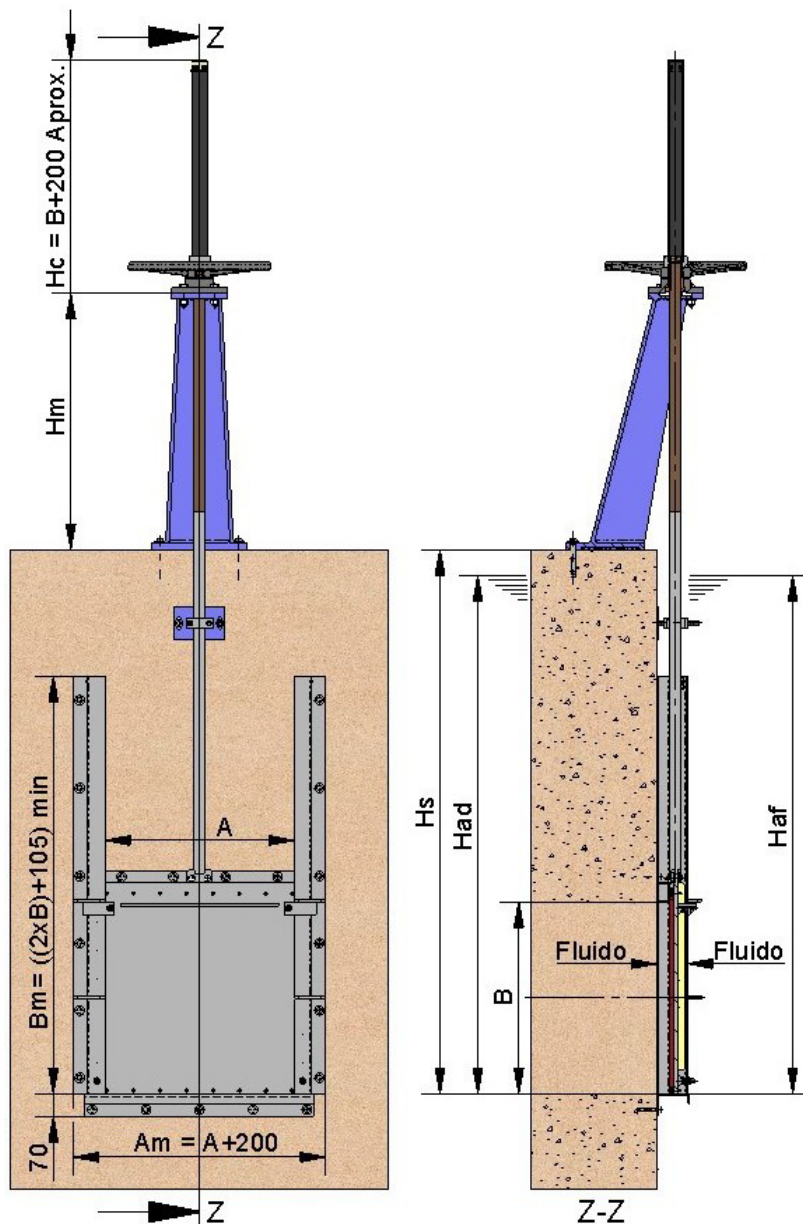
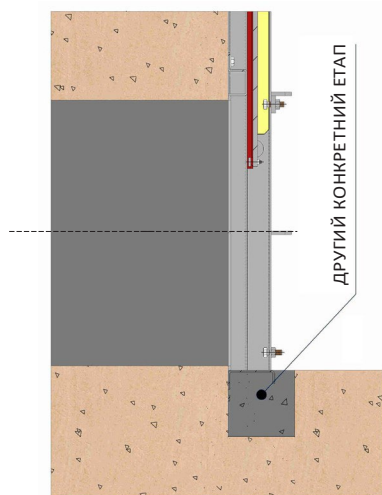


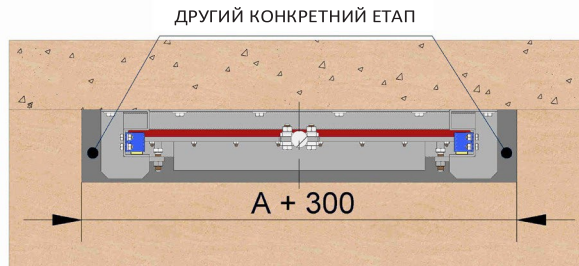
Рис. 27

Коли отвір у стіні знаходиться на рівні землі, шток не може бути встановлений звичайним способом (весь затвор кріпиться до стіни за допомогою хімічних або розширювальних анкерів). Штифт може бути встановлений з основою, зануреною в бетон. Для цього в основі необхідно зробити отвір для встановлення затвора і подальшого бетонування.



ПОГЛЯД З БОКУ

Рис. 28



ВИД НА ПЛАН

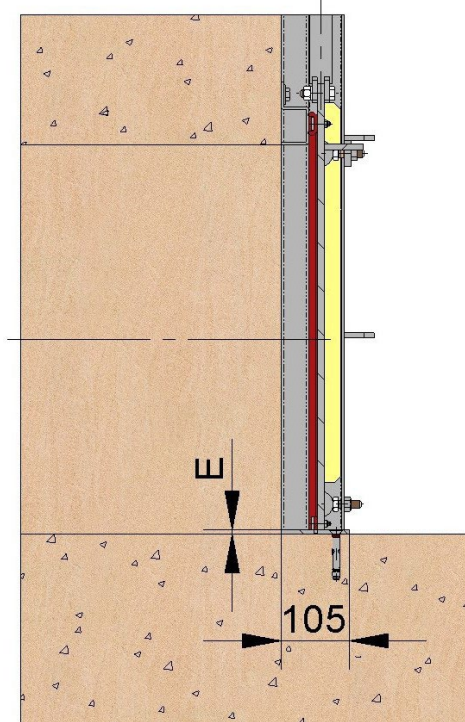
Рис. 29

Якщо будівельні роботи вже завершені, але немає корпусу, необхідного для монтажу на вже забетонувану основу, то шток може бути виготовлений з плоскою основою і закріплений за допомогою хімічних або розширювальних анкерів (рис. 30).

У цьому випадку до основи будівельної конструкції буде прикріплений фланцевий ободок, на якому штифт може зробити нижнє ущільнення. Товщина цього бортика (рівень E) варіюється відповідно до ширини поршня (A), як зазначено в таблиці 4.

| НИЖНІЙ ОБІД (ОСНОВА) |                            |
|----------------------|----------------------------|
| ШИРИНА ПІСТОЛЕТА (A) | ТОВЩИНА БАЗОВОГО ОБОДА (E) |
| 150 ~ 1000 мм        | 6 мм                       |
| 1100 ~ 2000 мм       | 8 мм                       |
| 2000 ~ 3000 мм       | 10 мм                      |

Стіл. 4



ВИГЛЯД З БОКУ

Рис. 30

## ВАРІАНТИ КРІПЛЕННЯ

Як описано вище, найпоширеніша система кріплення цих настінних стійок - це опора на стіну і закріплення хімічними або розширювальними анкерами (рис. 31), хоча, як видно на рис. 32 і 33, існують і інші варіанти монтажу.

Незалежно від способу кріплення, верхній і бічні профілі завжди кріпляться за допомогою хімічних або розпірних анкерів. З цієї причини дуже важливо, щоб стіна була абсолютно рівною, інакше корпус може деформуватися і завдати непоправної шкоди при затягуванні анкерів.

Тому рекомендується використовувати плоске правило при закручуванні корпусу. Прикладіть правило до корпусу і почніть закручувати анкерні гвинти, і припиніть закручування, як тільки корпус почне деформуватися.

- Для того, щоб змонтувати затвор за допомогою хімічних або розширювальних анкерів (найпоширеніший спосіб), розмістіть затвор повністю відкритим на стіні, переконавшись, що прохід затвора збігається з отвором у стіні. Використовуючи отвори в корпусі затвора, як орієнтир, зробіть отвори в стіні для хімічних або розширювальних анкерів. Зніміть шток і нанесіть ущільнювальну пасту, наприклад, SIKAFLEX-11FC або аналогічну, на місце розташування штока, щоб запобігти протіканню між корпусом і стіною. Встановіть шток на місце і прикрутіть його за допомогою хімічних або розширювальних анкерів. Закручіть хрест-навхрест, використовуючи плоску лінійку і без надмірного зусилля, щоб не допустити деформації затвора. Цю процедуру можна використовувати як для плоскої основи (мал. 32), так і для стандартних штифтів (мал. 31).
- Для того, щоб встановити шток з основою, забетонованою (мал. 33), будівельна конструкція повинна мати корпус в нижній поверхні (мал. 28 і мал. 29). Після того, як шток встановлений в корпусі, вирівняйте його по відношенню до отвору в стіні, переконавшись, що основа штока знаходиться на одному рівні з будівельною конструкцією, таким чином гарантуючи відсутність виступів в основі і забезпечуючи повністю безперервний прохід. Просвердліть отвори, необхідні для верхнього і бічних профілів, використовуючи отвори в корпусі пістолета як орієнтир. Зніміть шток і нанесіть ущільнювальну пасту, наприклад, SIKAFLEX-11FC або аналогічну, в місці розташування штока на стіні, щоб запобігти протіканню між корпусом і стіною. Встановіть шток на місце і прикрутіть хімічними або розширювальними анкерами, використовуючи звичайну процедуру, а саме за допомогою плоского правила, закручуючи хрест-навхрест і без надмірного зусилля.

Після цього слідує другий етап бетонування, який передбачає заповнення корпусу основи, забезпечуючи відсутність виступів для проходження рідини.

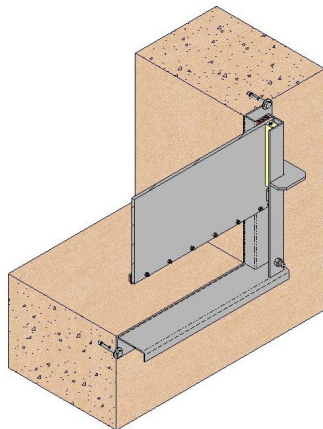


Рис. 31

ПРИКРІПЛЕНІ ДО СТІНИ ЗА ДОПОМОГОЮ  
ХІМІЧНИХ АБО РОЗШИРЮВАЛЬНИХ  
АНКЕРІВ (СТАНДАРТНО)

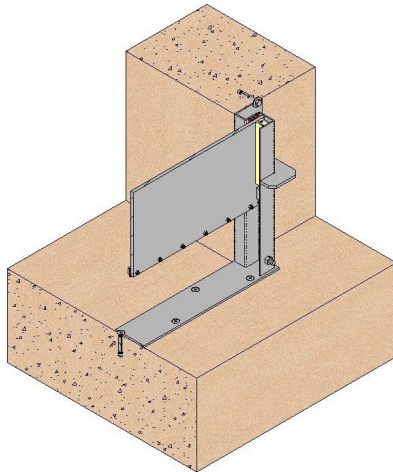


Рис. 32

ПЛОСКА ОСНОВА

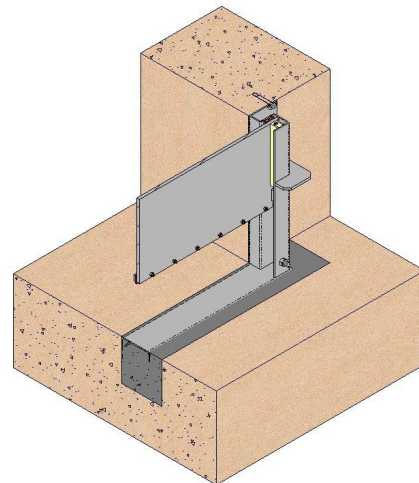


Рис. 33

ОСНОВА З КОРПУСОМ

**Примітка:** Бетонна поверхня повинна бути гладкою, рівною і вирівняною, виконана відповідно до чинних технічних стандартів і правил, з використанням матеріалів достатньої міцності, щоб задовольнити механічні вимоги клапана МС.

В рамках постійного процесу вдосконалення продукції та послуг, CMO Valves залишає за собою право змінювати дані та зміст цього документу на власний розсуд у будь-який час без попереднього повідомлення. Публікація останньої версії робить всі попередні документи недійсними.

Посібник з монтажу та обслуговування доступний на сайті [www.cmovalves.com](http://www.cmovalves.com)



**CMO** VALVES

QMS CERTIFIED BY LRQA  
Approval number ISO9001 0035593

**ШТАБ-КВАРТИРА CMO  
VALVES ГОЛОВНІ  
ОФІСИ ТА ЗАВОД**

Аматері Алдеа, 142  
20400 Tolosa  
Gipuzkoa (Іспанія)

Тел.: (+34) 943 67 33 99

[cmo@cموالves.com](mailto:cmo@cموالves.com)  
[www.cموالves.com](http://www.cموالves.com)

**КЛАПАНИ CMO  
МАДРІД**

C/ Romania, 5 - D5 (P.E. Inbisa)  
28802 Alcalá de Henares  
Madrid (Іспанія)

Тел.: (+34) 91 877 11 80

[cmomadrid@cموالves.com](mailto:cmomadrid@cموالves.com)  
[www.cموالves.com](http://www.cموالves.com)

**КЛАПАНИ CMO  
ФРАНЦІЯ**

5 chemin de la Brocardière  
F-69570 DARDILLY  
Франція

Тел.: (+33) 4 72 18 94 44

[cmofrance@cموالves.com](mailto:cmofrance@cموالves.com)  
[www.cموالves.com](http://www.cموالves.com)