

MD



ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ



МОНТАЖ

ЗАСТОСУВАННЯ ЄВРОПЕЙСЬКИХ ДИРЕКТИВ

Див. документ з директивами, що застосовуються до продукції СМО.

Поворотні затвори серії MD можуть відповідати вимогам директиви щодо обладнання та захисних систем для використання у вибухонебезпечних середовищах. У цих випадках логотип з'являється на ідентифікаційній етикетці. Ця етикетка відображає точну класифікацію області, в якій можуть використовуватися повітряні затвори. Експлуатант несе відповідальність за його використання в будь-якій іншій зоні.



ПОВОДЖЕННЯ З ОБЛАДНАННЯМ

Під час поведження з обладнанням необхідно звертати особливу увагу на наступні моменти:

- **ПОПЕРЕДЖЕННЯ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ:** Перед початком роботи з розподільчим затвором виявити/перевірити його вагу.
- Не піднімайте затвор тримаючи його за привід. Підняття затвора за привід може призвести до проблем в експлуатації, оскільки привід не розрахований на вагу всього обладнання.
- Не піднімайте розподільний затвор серії **MD**, тримаючи його за прохідні елементи та диск. Якщо підняти клапан таким чином, ущільнювальні кільця можуть бути пошкоджені, що призведе до проблем з витокami під час роботи, а також може децентрувати осі диска.
- Щоб уникнути пошкодження, особливо антикорозійного захисту, рекомендується використовувати м'які ремені для підйому всього обладнання **CMO Valves**. Ці ремені слід кріпити через отвори, передбачені в трубопровідній арматурі для цієї мети.
- **Пакування в дерев'яні ящики:** якщо пакування здійснюється в дерев'яні ящики, ящики повинні мати чітко позначені місця для кріплення, де будуть розміщені стропи для закріплення. Якщо два або більше клапанів упаковані разом, між ними повинні бути передбачені розділові та фіксуючі елементи, щоб запобігти можливим переміщенням, ударам і тертю під час транспортування. При зберіганні двох або більше розподільних затворів в одному ящику, вони повинні зберігатися таким чином, щоб вони були правильно підтримані, щоб уникнути деформації. У разі морських перевезень рекомендується використовувати вакуумні пакети всередині дерев'яних ящиків, щоб захистити обладнання від контакту з морською водою.
- Зверніть особливу увагу на правильне вирівнювання затворів під час завантаження та розвантаження, а також під час транспортування, щоб уникнути деформації обладнання. Для цього рекомендується використовувати опори або естакади..



ПІДГОТОВКА ДО ВСТАНОВЛЕННЯ

Щоб уникнути травм або інших видів пошкоджень рекомендується дотримуватися наведених інструкцій:

- Персонал, відповідальний за встановлення або експлуатацію обладнання, повинен бути кваліфікованим і навченим.
- Використовуйте відповідні засоби індивідуального захисту (ЗІЗ) (рукавички, захисне взуття, захисні окуляри...).
- Перекрийте всі лінії, на яких монтують розподільчий повітряний затвор, встановіть попереджувальну табличку про те, що на трубопроводі (лінії) проводяться роботи.
- Повністю ізолюйте затвор від усіх типів живлення. Зніміть тиск у системі.
- Злийте всю рідину (або видаліть газ) з лінії, що проходить через затвор.
- Під час монтажу та технічного обслуговування використовуйте неелектричні ручні інструменти відповідно до чинних норм.



Перед встановленням необхідно перевірити засувку, щоб виявити можливі пошкодження, отримані під час транспортування чи зберігання. Перевірте, щоб внутрішня частина корпусу засувки і особливо зона замикавання були чистими. Перевірте труби та фланці установки на предмет їхньої чистоти.

ОСОБЛИВОСТІ

АСПЕКТИ, ЯКІ НЕОБХІДНО ПРИЙМАТИ ДО УВАГИ ПІД ЧАС МОНТАЖУ

Повітряні поворотні затвори MD є двонапрямленими, тому напрямок монтажу обладнання в лінії не має значення, оскільки вони працюють однаково в обох напрямках.

Особливу увагу слід приділити дотриманню правильної відстані між фланцями, а також їх правильному вирівнюванню та паралельності (рис. 1).

Неправильне розташування або встановлення фланців може спричинити деформацію корпусу затвора і призвести до проблем з експлуатацією.

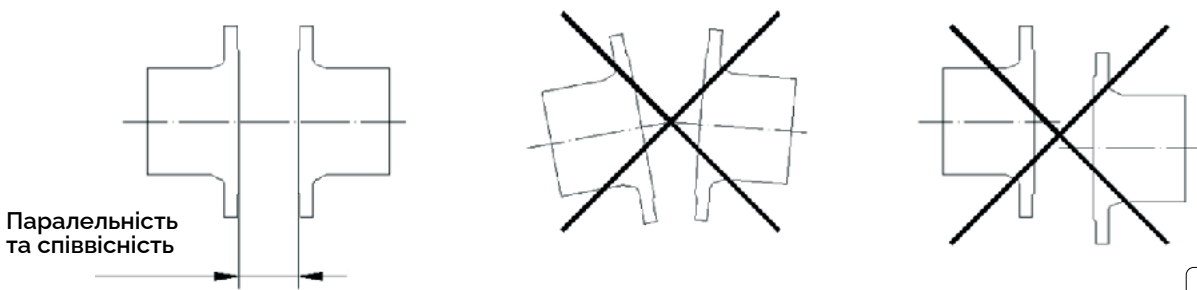


Fig. 1

Дуже важливо переконатися, що площина кріплення правильно вирівняна і паралельна фланцям, щоб запобігти витоку назовні і уникнути деформації. Обладнання повинно бути надійно встановлене в повітропроводі. З'єднання з повітропроводом може бути фланцевим або зварним.

Як ми вже згадували в технічних описах з характеристиками затворів розподільчих повітряних серії **MD**, у зв'язку з великою кількістю змінних параметрів цих затворів, ми рекомендуємо вам звернутися до нас за інформацією про конкретні кроки встановлення спеціального затвора з додатковим обладнанням для підігріву, ізоляції корпусу затвора, тощо.

Коли з'єднання з повітропроводом здійснено, між повітропроводом і затвором необхідно розмістити ущільнювальні прокладки, щоб уникнути можливих витоків назовні. Ці прокладки підбираються відповідно до умов роботи всередині повітропроводу (температура, тиск, тип рідини...). Болти та гайки, що встановлюються, також повинні відповідати умовам експлуатації, а їх розмір повинен відповідати затвердженним кресленням. Гвинти та гайки повинні бути встановлені по діагоналі. Момент затягування накидних болтів і гайок повинен відповідати чинному стандарту, рекомендується виконувати початкове з'єднання з низьким моментом затягування, а після того, як всі болти встановлені на місце, виконати остаточне затягування з відповідним моментом затягування для кожного конкретного випадку.

При приварному методі з'єднання повітропроводів необхідно дотримуватися особливої обережності. Через зварний шов, що з'являється під час зварювання, у затворі можуть виникнути деформації, що можуть призвести до несправностей. З цих причин дуже важливо вибрати кваліфікований персонал і найбільш підходящу процедуру зварювання для кожного конкретного випадку. Після розміщення та вирівнювання обладнання на зварювальному майданчику рекомендується

спочатку зварювати секціями, щоб контролювати зварний шов, та можливі перекоси, що можуть виникати в результаті приварювання. Коли зварювання відбулось точкове з усіх сторін, виконайте суцільне зварювання між повітропроводом і затвором.

- Що стосується риштувань, драбин та інших допоміжних елементів, які будуть використовуватися під час монтажу, дотримуйтеся рекомендацій з техніки безпеки, зазначених у цьому досьє.
- Після того, як обладнання зібрано, переконайтеся, що всередині та зовні немає елементів, які можуть перешкоджати руху затворів.
- Виконайте відповідні з'єднання (електричні, пневматичні...) в системі приводу обладнання, дотримуючись інструкцій та електричних схем, що постачаються разом з обладнанням.
- Експлуатація обладнання повинна бути узгоджена з персоналом з контролю та безпеки на об'єкті, при цьому забороняється вносити будь-які зміни в зовнішні елементи індикації обладнання (кінцеві вимикачі, позиціонери і т.д.).
- Під час експлуатації обладнання дотримуйтеся рекомендацій з техніки безпеки, наведених у цьому документі.

Після встановлення затвора переконайтеся, що всі гвинти і гайки затягнуті правильно, а також, що вся система приводу відрегульована правильно (електричні з'єднання, пневматичні з'єднання, контрольні-вимірювальні прилади і т.д.).

Всі затвори CMO Valves проходять випробування на місці, але існує ймовірність того, що під час експлуатації та/або транспортування сальникові гайки можуть ослабнути і їх потрібно буде підтягнути.

Після того, як дросельна заслінка встановлена на трубопроводі і подана під тиск, дуже важливо перевірити, чи немає витоків з сальників назовні. У разі виявлення витоків гайки фланців сальників необхідно підтягнути хрест-навхрест до зникнення витоків, враховуючи, що між втулками сальників і валами не повинно бути ніякого контакту.

- Дуже важливо переконаватися, що заслінки правильно вирівняні і паралельні фланцям, щоб запобігти витоків назовні і уникнути деформації.
- Гвинти глухих різьбових отворів матимуть максимальну глибину і ніколи не досягнуть дна отвору. Як зазначено в документації з характеристиками MD-s, у зв'язку з великою кількістю змінних параметрів цих дросельних заслінок, ми рекомендуємо вам звернутися до нас за інформацією про конкретні характеристики цих клапанів.
- Обладнання повинно бути надійно встановлене в повітропроводі. З'єднання з повітропроводом може бути гвинтовим або приварним.

Якщо з'єднання повітропроводу з'єднано болтами, між повітропроводом і дросельною заслінкою необхідно розмістити ущільнювальні прокладки, щоб уникнути можливих витоків назовні. Ці прокладки підбираються відповідно до умов роботи всередині повітропроводу (температура, тиск, тип рідини...). Болти та гайки, що встановлюються, також повинні відповідати умовам експлуатації, а їх розмір повинен відповідати за твердженням кресленням.

Монтаж болтів і гайок повинен здійснюватися по діагоналі. Момент затягування з'єднувальних болтів і гайок повинен відповідати чинному стандарту, рекомендується виконувати початкове складання з низьким моментом затягування, а після того, як всі болти будуть встановлені на місце, виконати остаточне затягування з відповідним моментом затягування в кожному конкретному випадку.

При зварюванні з'єднання повітропроводів слід дотримуватися особливої обережності під час зварювання. Через напруження, що виникають під час зварювання, у заслінці можуть виникнути деформації, які можуть призвести до несправностей. З цих причин дуже важливо вибрати кваліфікований персонал і найбільш підходящу процедуру зварювання для кожного конкретного випадку. Після розміщення та вирівнювання обладнання на зварювальному майданчику рекомендується спочатку зварювати секціями, щоб контролювати напруження, що виникають у процесі зварювання. Нарешті, виконайте суцільне зварювання з'єднання між повітропроводом і дросельною заслінкою.

- Що стосується риштувань, драбин та інших допоміжних елементів, які будуть використовуватися під час монтажу, дотримуйтеся рекомендацій з техніки безпеки, зазначених у цьому довіднику.
- Після завершення монтажу обладнання переконайтеся, що всередині та ззовні немає елементів, які можуть перешкоджати руху будь-якого з клапанів.

- Виконайте відповідні підключення (електричні, пневматичні...) в системі приводу обладнання згідно з інструкціями та електричними схемами, що подаються разом з обладнанням.
- Експлуатація обладнання повинна бути узгоджена з персоналом з контролю та безпеки на об'єкті, при цьому забороняється вносити будь-які зміни в зовнішні елементи індикації обладнання (кінцеві вимикачі, позиціонери і т.д.).
- Під час експлуатації обладнання дотримуйтеся рекомендацій з техніки безпеки, наведених у цьому довіднику. Після встановлення дросельної заслінки переконайтеся, що всі гайки та болти затягнуті правильно, а також, що вся система приводу клапана відрегульована правильно (електричні з'єднання, пневматичні з'єднання, контрольно-вимірні прилади...). Всі клапани **CMO Valves** тестуються на місці, але можливо, що під час транспортування та/або обробки гайки сальника можуть ослабнути, і їх потрібно буде затягнути повторно.

Після того, як розподільчий затвор встановлений на трубопроводі і поданий тиск, дуже важливо перевірити, чи немає витоків з сальників назовні. У разі виявлення витоків гайки фланців сальників необхідно підтягнути хрест-навхрест до зникнення витоків, враховуючи, що між втулками сальників і валами не повинно бути ніякого контакту. Занадто високий момент затягування гайок фланців сальника може призвести до таких проблем, як збільшення крутного моменту затвора, зменшення терміну служби сальника або його поломки.

Дуже важливо переконаватися, що диски затвора правильно вирівняні і паралельні фланцям, щоб запобігти витоків назовні і уникнути деформації.

Після встановлення затвора на місце перевірте надійність фланців та електричних або пневматичних з'єднань. Якщо затвор має електричні аксесуари або знаходиться в зоні ATEX, перед початком експлуатації підключіть його до заземлення. У разі перебування в зоні ATEX перевірте безперервність зв'язку між затвором та трубопроводом (EN 12266-2, додаток В, пункти В.2.2.2. та В.2.3.1.). Перевірте заземлення трубопроводу і провідність між вхідним і вихідним трубопроводом.

ПРИВОДИ

МАХОВИК (З РЕДУКТОРОМ)

Якщо ви хочете керувати затвором через маховик: поверніть маховик за годинниковою стрілкою, щоб закрити, та проти годинникової стрілки – щоб відкрити.

МАХОВИК З ЛАНЦЮГОМ

Щоб керувати затвором, потягніть за одну з вертикальних ланок ланцюжка, пам'ятаючи, що затвор закривається, коли маховик обертається за годинниковою стрілкою.

ВАЖІЛЬ

Спочатку ослабте систему фіксації положення, розташовану на самому важелі. Після того, як фіксатор буде знято, важіль можна повертати, щоб відкрити або закрити затвор. Щоб завершити маніпуляцію, знову зафіксуйте важіль.

ПНЕВМАТИЧНИЙ

(подвійної та одинарної дії)

Пневматичні приводи, що використовуються CMO Valves, призначені для підключення до пневматичної мережі з тиском 6 бар, хоча ці циліндри можуть витримувати тиск до 10 бар у коротких навантаженнях.

Повітря під тиском, що використовується для пневматичного приводу, повинно бути належним чином відфільтроване а отвори змащені. У цей тип приводів необхідно вбудовувати регулятори швидкості. Мінімальний час для кожного маневру (відкривання або закривання) становить до 6 секунд. Можна виділити два типи пневматичних приводів:

Найпоширенішими в цьому типі затворів є пневмоприводи з поворотом на $\frac{1}{4}$ обороту (рис. 2). Вони монтується безпосередньо на приводний вал.

Також існують лінійні пневмоциліндри. У цьому типі приводів на приводному валу встановлений кривошипний важіль, який перетворює лінійний рух, що генерується циліндром, в обертотворний і, таким чином, забезпечує обертання затворів.

Ці пневматичні приводи не призначені для регулювання, оскільки пневматичний циліндр не розрахований на точний хід, необхідний для затвора.

ГІДРАВЛІЧНИЙ

(подвійної та одинарної дії)

Гідравлічні приводи CMO Valves призначені для роботи при стандартному тиску 135 бар.

Цей тип приводів не потребує жодних налаштувань, оскільки гідроциліндр розрахований на точний необхідний хід дросельної заслінки.

ЕЛЕКТРОПРИВІД

Якщо поворотний розподільчий затвор оснащений моторизованим приводом, до нього додається інструкція від постачальника електроприводу.



Fig. 2

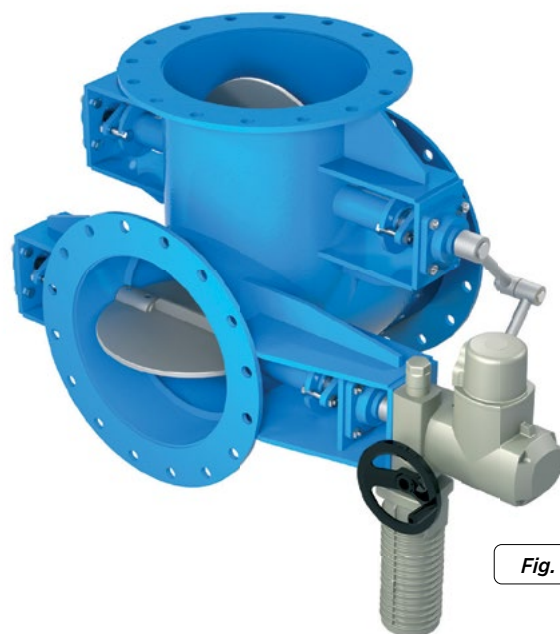


Fig. 3

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ



СМО Valves не несе відповідальності за будь-які пошкодження розподільчого затвора, спричинені неналежним або несанкціонованим втручанням. Ці затвори не можна модифікувати, якщо на це немає прямого дозволу від СМО Valves. Щоб уникнути травм або матеріальних збитків при виконанні робіт з технічного обслуговування, рекомендується дотримуватися наведених нижче інструкцій:

- Працівник, відповідальний за встановлення, експлуатацію та технічне обслуговування, повинен мати кваліфікацію та досвід роботи з подібними обладнанням.
- Використовуйте відповідні засоби індивідуального захисту (ЗІЗ) (рукавички, захисне взуття, окуляри, каска...).
- Перекрийте всі трубопроводи дотичні до лінії подачі, і встановіть попереджувальну табличку про те, що на трубопроводі проводяться роботи.
- Повністю ізолюйте затвор від усього технологічного процесу. Перекрийте будь який потік.
- Злийте всю рідину з трубопроводу.
- Під час технічного обслуговування використовуйте неелектричні ручні інструменти відповідно до чинних норм.

Єдине технічне обслуговування, необхідне для цього типу обладнання полягає в заміні ущільнень вала. Рекомендується проводити періодичну перевірку сальника кожні 6 місяців, але тривалість перевірки буде залежати від умов роботи затвора, таких як: тиск, температура, кількість операцій, тип робочого середовища та інші.



У зоні АТЕХ всередині дросельної заслінки можуть накопичуватися електростатичні заряди, що може призвести до ризику вибуху. Користувач несе відповідальність за вжиття відповідних заходів для мінімізації таких ризиків.

Обслуговуючий персонал повинен бути проінформований про ризики вибуху, а також рекомендується пройти навчання з АТЕХ. Якщо рідина, що транспортується, утворює внутрішню вибухонебезпечну атмосферу, користувач повинен регулярно перевіряти герметичність установки. Періодичне очищення затвора, щоб уникнути накопичення пилу обов'язкове!

Не допускається монтаж в кінці лінії. Слід уникати перефарбовування затвора, що постачаються.

ВАЖЛИВІ АСПЕКТИ БЕЗПЕКИ

- Зони, де є рух, як всередині, так і зовні повітропроводу, є зонами ризику. Особливо в обладнанні, що постачається з неенергетичними системами приводу (повітряні резервуари, пружини...), оскільки існує ризик руху навіть при відключенні від електромережі або пневмолінії під тиском.
- Для безпечної роботи магнітні та електричні компоненти повинні знаходитися в стані спокою, а повітряні балони повинні бути без тиску. Електричні шафи управління також повинні бути вимкнені. Обслуговуючий персонал повинен бути ознайомлений з правилами техніки безпеки, і роботи можуть бути розпочаті тільки за вказівкою персоналу з техніки безпеки на об'єкті.
- Зони безпеки повинні бути чітко позначені, а допоміжне обладнання (драбини, риштування тощо) не повинно спиратися на важелі або рухомі частини таким чином, щоб виключити рух дисків.
- В обладнанні з пружинним приводом диски повинні бути механічно заблоковані і розблоковані тільки тоді, коли привід знаходиться під тиском.
- В обладнанні з електричним приводом рекомендується відключити його від мережі, щоб мати можливість отримати доступ до рухомих частин без будь-якого ризику.
- Зважаючи на вагу вала затвора, перед розбиранням приводної системи необхідно переконаватися, що він вільний від навантаження.

Беручи до уваги вищевикладені рекомендації, нижче перераховані операції з технічного обслуговування, які необхідно виконувати на даному типі обладнання:

ЗАМІНА САЛЬНИКА

1. Переконайтеся, що тиск та будь яка рідина або газу в трубопроводі перекриті.
2. Ці поворотні затвори серії **MD** зазвичай оснащені системою ущільнень з обох боків кожної стулки. Всі системи ущільнень одного і того ж затвора ідентичні, тому немає різниці, з якої з них ви почнете, вам доведеться повторити однакові операції з кожною з прокладок.
3. Виберіть будь-який сальник і почніть з ослаблення і зняття гайок фланця сальника (8), щоб мати можливість перемістити його на валу, відокремивши від втулки сальника (7) (рис. 4).
4. Зніміть сальник (7) з його місця розташування, зсунувши його на валу так, щоб звільнити доступ до набивки сальника (6) (мал. 5).
5. Видаліть все старе ущільнення (6) за допомогою загостреного інструменту, намагаючись не пошкодити поверхню валу (мал. 6).

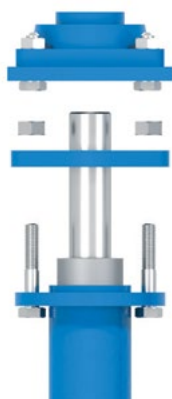


Fig. 4

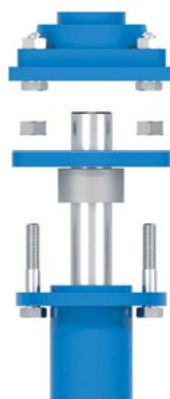


Fig. 5

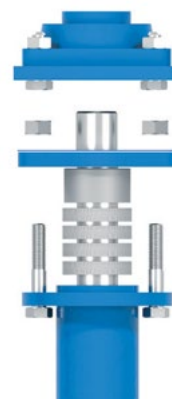


Fig. 6

6. Ретельно очистіть сальникову набивку і переконайтеся, що не залишилось сміття, щоб нові набивки (6), які мають бути встановлені, були чітко посаджені.
7. Вставте нове ущільнення (6). Під час цієї операції дуже важливо, щоб обидва кінці кожної смуги набивки були ідеально з'єднані, утворюючи кільце.
8. Після правильного встановлення всіх смуг набивки (6) приступайте до встановлення сальника (7) у вихідне положення.
9. Продовжуйте переміщати фланець сальника (8) на валу, доки він не опиниться на втулці сальника (7).
10. Встановіть гайки фланця сальника (8) і почніть обережно затягувати їх хрест-навхрест, стежачи за тим, щоб втулка сальника (7) не контактувала з валом.
11. Дуже важливо, щоб поверхня фланця сальника (8) завжди була перпендикулярна до валу. Це гарантує, що сальник чинить однаковий тиск на всі набивки (6).
12. Після заміни одного з сальникових комплектів виконайте ті ж операції, що описані в пунктах 3-11, з рештою сальникових комплектів.
13. Після заміни набивки на всіх валах виконайте кілька вакуумних маневрів, перевіряючи правильність роботи затвора серії MD і переконавшись, що всі втулки сальників (7) правильно відцентровані.
14. Подайте тиск у лінію і за необхідності, затягніть гайки фланців сальника (8) хрест-навхрест, щоб запобігти витoku назовні.

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ПНЕВМАТИЧНОГО ПРИВОДУ

Пневматичні циліндри затворів серії MD виготовлені та збираються на наших власних потужностях заводу СМО. Обслуговування цих циліндрів є простим, якщо будь-який елемент потребує заміни, будь ласка, зв'яжіться з СМО Україна. Нижче наведено розгорнуте зображення пневматичного приводу (рис. 7) і перелік компонентів циліндра (таблиця 3). Верхня кришка і опорна кришка зазвичай виготовляються з алюмінію, але для пневматичних циліндрів діаметром понад 200 мм вони виготовляються з чавуну.

До звичайного комплекту для технічного обслуговування входять: втулка з ущільнювачами та пильник, а за бажанням замовника - також поршень. Нижче ми показуємо кроки, яких слід дотримуватися для заміни цих деталей.

1. Переведіть затвор у закрите положення і перекрийте тиск в пневматичному контурі.
2. Від'єднайте з'єднання входу повітря від циліндра.
3. Ослабте і зніміть верхню кришку (5), втулку (4) і стяжні шпильки (16).
4. Відкрутіть гайку (14), яка з'єднує поршень (3) і шток (1), зніміть деталі. Розберіть стопорне кільце (10) і зніміть втулку (7) з ущільненнями (8, 9).
5. Відкрутіть і зніміть опорну кришку (2), щоб зняти пильник (6).
6. Замініть пошкоджені деталі новими та зберіть привід у порядку, протилежному порядку, описаному для розбирання.

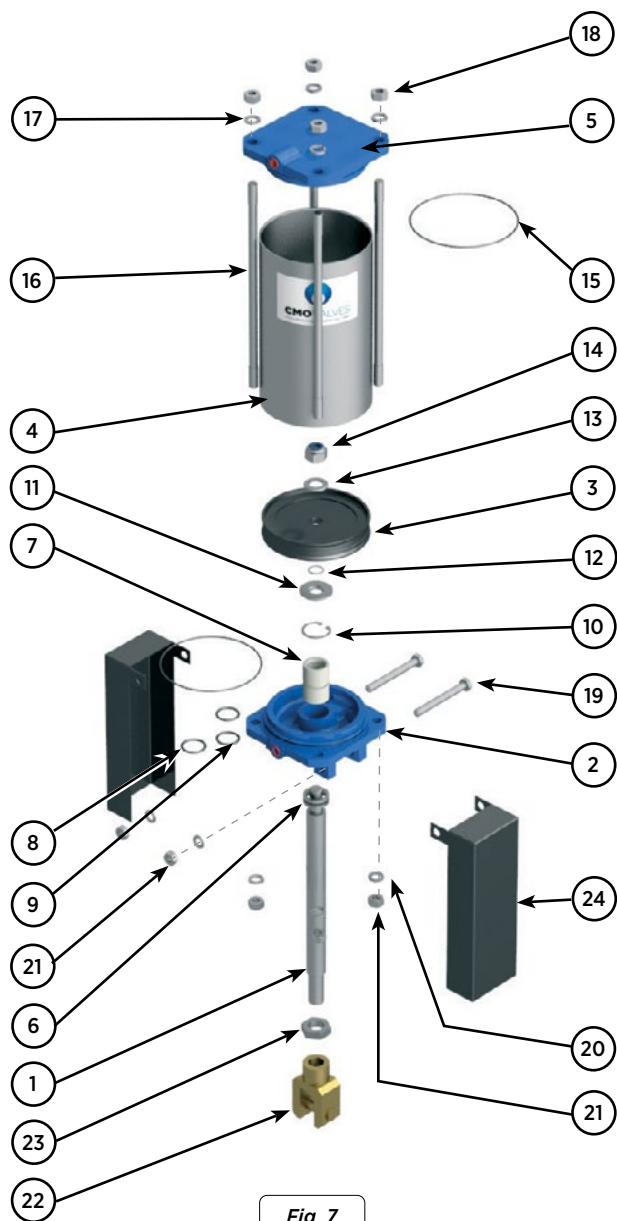


Fig. 7

ПНЕВМАТИЧНИЙ ПРИВІД		
№	ОПИС	МАТЕРІАЛ
1	ШПИНДЕЛЬ	AISI-304
2	ОПОРНА КРИШКА	АЛЮМІНІЙ
3	КРОНШТЕЙН	S275JR+ EPDM
4	ГІЛЬЗА	АЛЮМІНІЙ
5	ВЕРХНЯ КРИШКА	АЛЮМІНІЙ
6	ПИЛЬНИК	НІТРИЛ
7	ВТУЛКА	РА6
8	ЗОВНІШНЄ УЩІЛЬНЮВАЛЬНЕ КІЛЬЦЕ	НІТРИЛ
9	ВНУТРІШНЄ УЩІЛЬНЮВАЛЬНЕ КІЛЬЦЕ	НІТРИЛ
10	СТОПОР	СТАЛЬ
11	ШАЙБА	ST ZINC
12	ТОРЦЕВЕ КІЛЬЦЕ	НІТРИЛ
13	ШАЙБА	ЦИНК
14	ГАЙКА	5.6 ZINC
15	КІЛЬЦЕ ЗАПОБІЖНЕ	НІТРИЛ
16	ШПИЛЬКИ	F-114 ЦИНК
17	ШАЙБА	ST ZINC
18	ГАЙКА	5.6 ZINC
19	ГВИНТ	5.6 ZINC
20	ШАЙБА	ST ZINC
21	ГАЙКА	5.6 ZINC
22	ВИЛКА	A-2
23	ГАЙКА	A-2
24	ЗАХИСНА ПЛАСТИНА	S275JR

Табла 3

ЗБЕРІГАННЯ

Щоб забезпечити оптимальний стан затвора після тривалого зберігання, ми рекомендуємо зберігати його при температурі не вище 30°C у добре провітрюваних приміщеннях.

Не бажано, але якщо затвор зберігається на вулиці, його слід накрити, щоб захистити від спеки та прямих сонячних променів, а також забезпечити хорошу вентиляцію, щоб уникнути вологості. Ось деякі аспекти, які слід враховувати при зберіганні затвора:

- Місце зберігання має бути сухим і накритим.
- Не рекомендується зберігати обладнання безпосередньо на відкритому повітрі за несприятливих погодних умов, таких як дощ, вітер тощо. Тим більше, якщо обладнання розпаковане.
- Ця рекомендація є ще більш важливою в місцях з високою вологістю та засоленням середовищем. Вітер може переносити пил і частинки, які можуть контактувати з зонами руху затвора, що може призвести до труднощів у приведенні їх в дію. Система приводу також може бути пошкоджена через потрапляння частинок в різні елементи.
- Зберігання повинно здійснюватися на рівній поверхні, щоб уникнути деформації обладнання.
- Якщо обладнання зберігається без відповідної упаковки, важливо, щоб зони руху дисків, валів були змащені, тому рекомендується періодично перевіряти їх і змащувати.
- Крім того, якщо є оброблені поверхні без поверхневого захисту, важливо, щоб вони мали певний захист, щоб уникнути корозії.

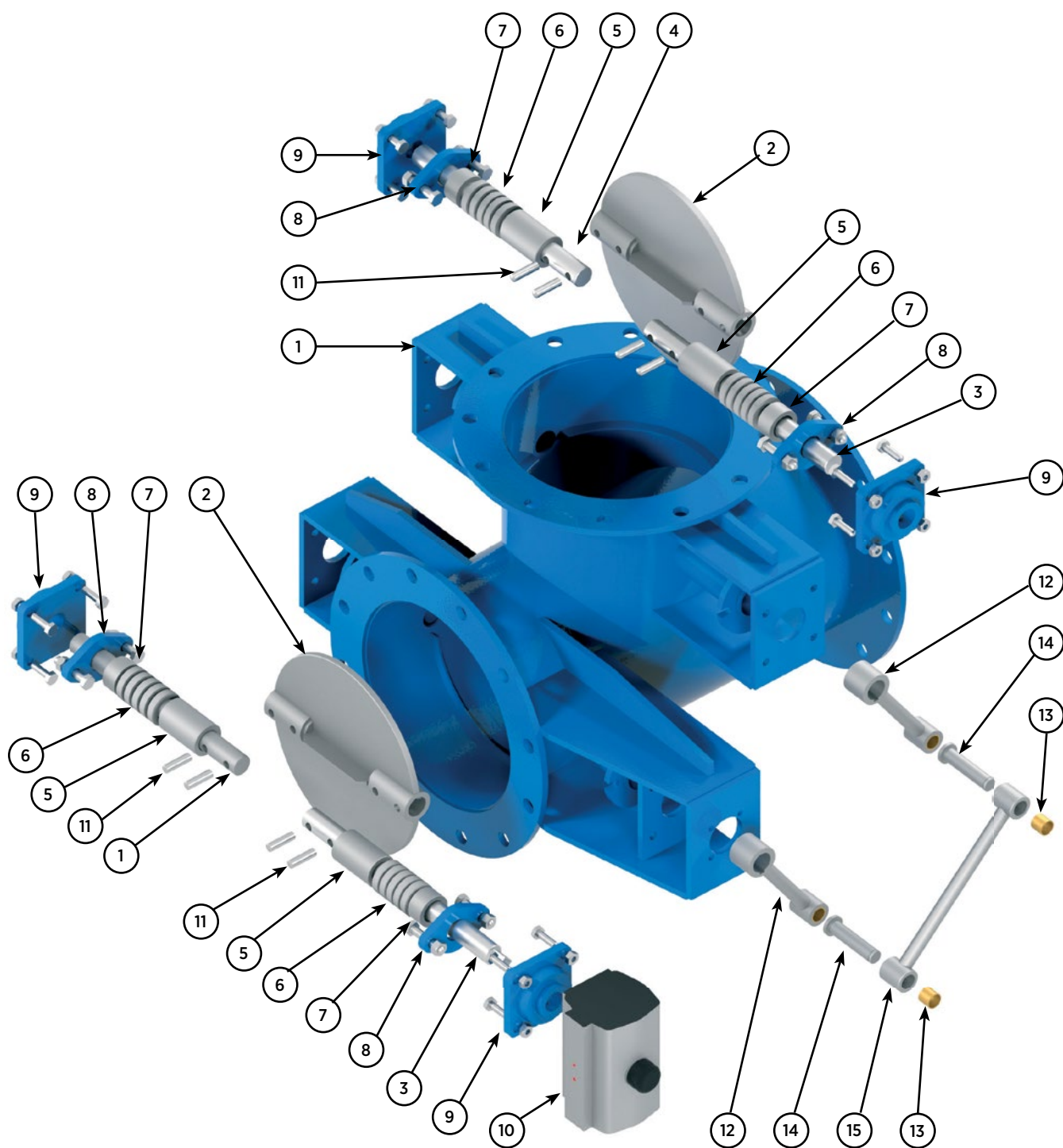


Fig. 4

POS.	КОМПОНЕНТ	POS.	КОМПОНЕНТ	POS.	КОМПОНЕНТ	POS.	КОМПОНЕНТ
1	Корпус	5	Проміжна втулка	9	Підшипник	13	Втулка
2	Диск	6	Ущільнення сальника	10	Привід	14	Палець
3	Привідний вал	7	Приводна втулка	11	Штифт	15	Важіль проміжний
4	Ведений вал	8	Фланець сальника	12	Важіль	16	Стопорне кільце

Tabla. 4



www.cmovalves.com



CMOVALVES

QMS CERTIFIED BY LRQA
Approval number ISO9001 0035593

CMO VALVES
HEADQUARTERS MAIN
OFFICES & FACTORY

Amategi Aldea, 142
20400 Tolosa
Gipuzkoa (Spain)

Tel.: (+34) 943 67 33 99

cmo@cmovalves.com
www.cmovalves.com

CMO VALVES
MADRID

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

Tel.: (+34) 91 877 11 80

cmomadrid@cmovalves.com
www.cmovalves.com

Адреса дистриб'ютора
в Україні :

Волинська обл., м Луцьк
вул Підгаєцька, 13 А

ТОВ СМО Україна

тел. +380976450933

тел. +380972678467

cmoukr@ukr.net
cmoukr.com

CMO Valves se reserva el derecho de modificar los datos y contenido del presente documento en cualquier momento según su criterio y sin aviso, como parte de su proceso de mejora continua de productos y servicios. Los documentos previos quedan invalidados con la publicación de la última revisión.