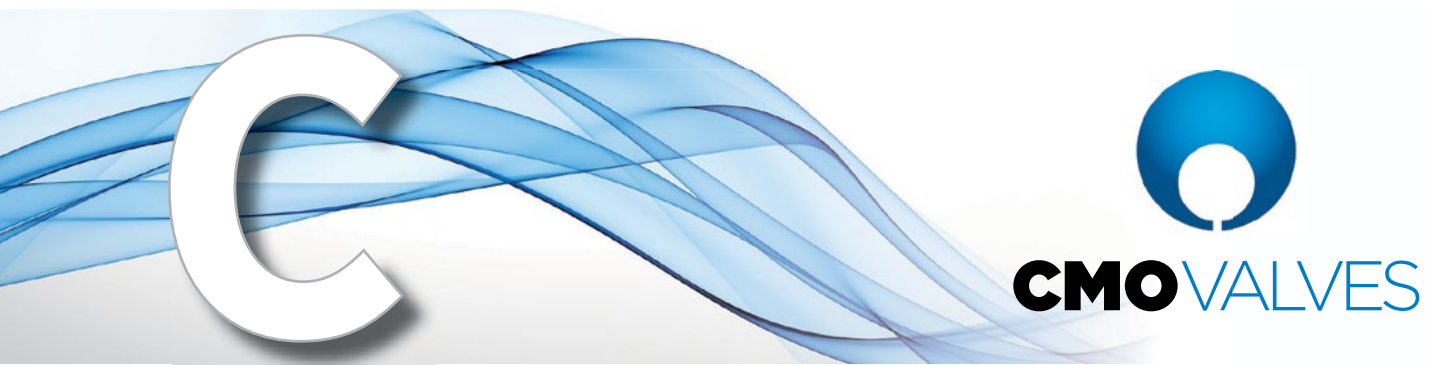




ІНСТРУКЦІЯ ТА ПОСІБНИК З ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ



МОНТАЖ

ЗАСУВКА СЕРІЇ C ВІДПОВІДАЄ НАСТУПНИМ СТАНДАРТАМ:

Директива з машинного обладнання: DIR 2006/42/CE (МАШИНИ)

Директива з обладнання, що працює під тиском: DIR 97/23/CE (PED) СТ. 3, ч. 3

Директива з обладнання, що працює у вибухонебезпечних середовищах (опція): DIR 94/9/CE (ATEX) KAT. 3, ЗОНА 2 та 22 GD.

Засувка серії C може відповідати вимогам директиви з обладнання, що працює у вибухонебезпечних середовищах. В цьому випадку на ідентифікаційній табличці ставиться відповідне маркування. На табличці точно вказується сфера застосування, в якій дозволяється використання засувки. Відповідальність за використання затвора в інших сферах застосування лягає на користувача.



ПЕРЕМІЩЕННЯ

При переміщенні обладнання необхідно звертати особливу увагу на такі моменти:

- **ПОПЕРЕДЖЕННЯ БЕЗПЕКИ:** перш ніж починати переміщення засувки, рекомендується переконатися в тому, що кран, який буде використовуватися, розрахований на вагу обладнання.
- Не піднімайте та не тримайте засувку за привід. Підйом засувки за привід може створити проблеми в роботі, тому що він не розрахований на вагу засувки.
- Не піднімайте засувку за зону проходження текучого середовища. У вказаній зоні знаходиться ущільнення засувки. При недотриманні цієї вимоги поверхня засувки та прокладка ущільнювача можуть отримати пошкодження, що призведе до витоків в процесі роботи.
- Щоб уникнути пошкоджень, особливо пошкоджень антикорозійного покриття, для підйому та переміщення засувки СМО необхідно використовувати м'які стропи. Стропи повинні кріпитись навколо корпусу у верхній частині засувки.
- **Упаковка в дерев'яних ящиках:** при упаковці в дерев'яні ящики необхідно, щоб ящик мав чітке маркування місць кріплення, в яких повинні бути стропи. У разі упаковки двох і більше засувок разом необхідно передбачити розділові та кріпильні елементи між ними, щоб уникнути можливих переміщень, ударів та тертя під час транспортування. При розміщенні двох і більше засувок в одній шухляді необхідно забезпечити їм відповідні опори для запобігання деформаціям. У разі відправки морем рекомендується використовувати вакуумні мішки усередині дерев'яних ящиків для захисту обладнання від контакту з морською водою.
- При завантаженні, розвантаженні та транспортуванні засувки дотримуйтесь правильного нівелювання, щоб уникнути деформації обладнання. Для цього рекомендується використовувати плити чи підставки.



ВСТАНОВЛЕННЯ

Щоб уникнути травмування персоналу та інших типів пошкоджень (в установках, засувці тощо) рекомендується дотримуватися наступних інструкцій:

- Персонал, який відповідає за встановлення та експлуатацію обладнання, повинен мати відповідну кваліфікацію та підготовку.
- Використовуйте відповідні засоби індивідуального захисту (рукавички, захисне взуття, окуляри тощо).
- Закрийте всі лінії, пов'язані із засувкою, та поставте попереджувальний знак про те, що на засувці виконуються роботи.
- Повністю ізолюйте засувку від технологічного процесу. Скиньте тиск.
- Спустіть через засувку все текуче середовище з лінії.
- Під час встановлення та технічного обслуговування використовуйте ручний неелектричний інструмент згідно з EN13463-1(15).



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.

ВАЖЛИВО: Клапан завжди повинен бути встановлений у **ВІДКРИТОМУ** положенні.

ОСОБЛИВОСТІ

АСПЕКТИ, ЯКІ НЕОБХІДНО ПРИЙМАТИ ДО УВАГИ ПІД ЧАС МОНТАЖУ

Дотримуйтесь особливої ретельності під час встановлення відстані між приєднувальними фланцями. Крім того, фланці повинні виставлятися строго паралельно та співвісно (рис. 1).

Неправильне положення або встановлення фланців може викликати деформації в корпусі засувки, а це, в свою чергу, може спричинити проблеми в роботі.

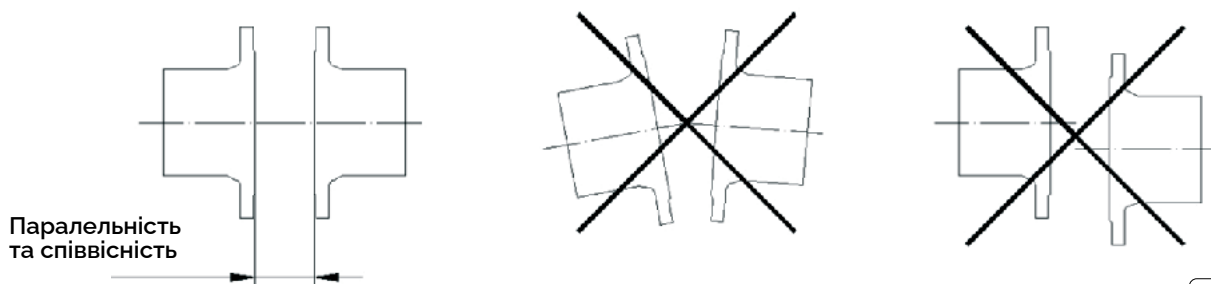


Fig. 1

Дуже важливо переконаватися, що фланці виставлені суворо паралельно і однієї лінії. Це допоможе уникнути витоків у довкілля внаслідок деформації корпусу. Засувка повинна встановлюватися у відкритому положенні.

Гвинти в різьбових отворах повинні мати максимальну глибину (рис. 2) і ніколи не торкатися сальника. У наступній таблиці (табл. 1) наведено максимальну глибину, на яку можна закрутити гвинти фланця, та максимальний крутний момент, який можна застосувати..

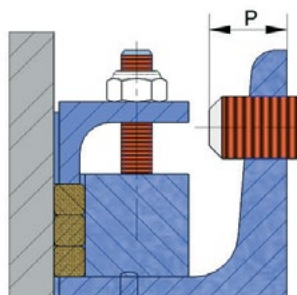


Fig. 2

Ширина	125	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	900	1000	1200	1400
Висота	125	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	900	1000	1200	1400
P	8	8	8	8	8	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	9	9	9	10	10	10,5	10,5

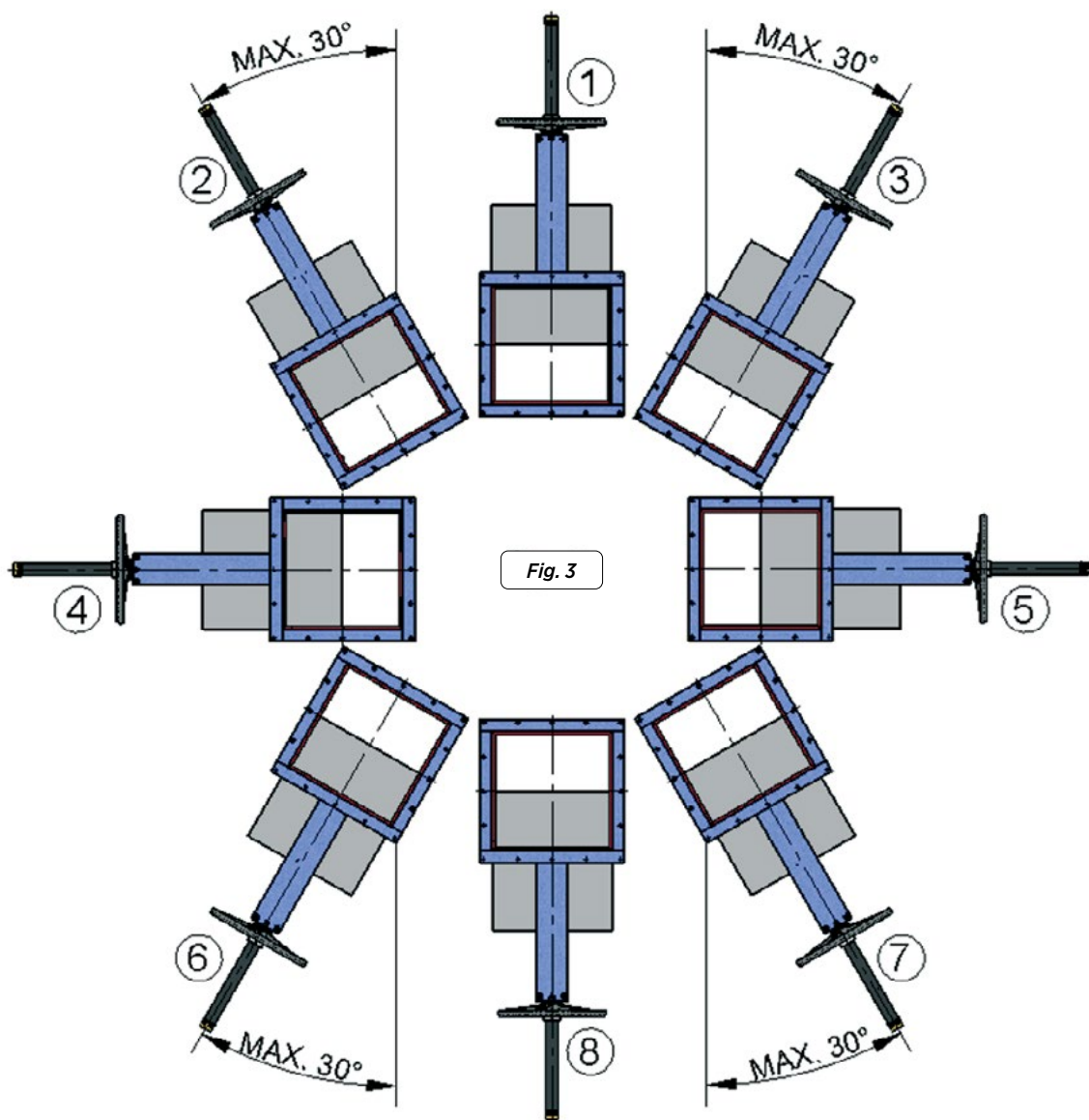
Table. 1

- Обладнання повинно бути міцно встановлене в трубі. Воно буде з'єднане з трубою за допомогою гвинтового з'єднання.
- Гвинти та гайки, що встановлюються, також повинні відповідати умовам експлуатації, а їх розміри повинні відповідати затвердженним планам. Гвинти та гайки повинні встановлюватися поперечно.
- Крутний момент, що застосовується до кріпильних гвинтів і гайок, повинен відповідати чинним стандартам. Рекомендуємо виконувати початкове складання з низьким крутним моментом, а після установки всіх гвинтів дотягнути до потрібного.
- Для риштування, драбин та інших допоміжних елементів, які використовуються під час монтажу, дотримуйтесь рекомендацій з безпеки, зазначених у цьому досьє.
- Після складання обладнання переконайтеся, що немає елементів, як внутрішніх, так і зовнішніх, які можуть перешкоджати руху засувки.
- Виконайте відповідні підключення (електричні, пневматичні, гідравлічні) в системі приводу обладнання, дотримуючись інструкцій та схем підключення, що додаються до нього.
- Експлуатація обладнання повинна бути узгоджена з персоналом, відповідальним за контроль і безпеку на об'єкті, і не допускаються жодні модифікації зовнішніх індикаційних елементів обладнання (кінцевих вимикачів, позиціонерів тощо).
- Під час експлуатації обладнання дотримуйтесь рекомендацій з безпеки, зазначених у цьому досьє.

МОНТАЖНІ ПОЛОЖЕННЯ (горизонтальний трубопровід)

У горизонтальних трубопроводах рекомендується встановлювати засувки СМО у вертикальному положенні, хоча допускаються інші положення установки.

- **Положення номер 1:** найбільш рекомендоване



- **Положення номер 8:** Засувку можна встановити в цій позиції, але в разі необхідності рекомендується звернутися до компанії CMO Valves.
- **Положення номер 2, 3, 6 та 7:** Для великих засувок максимальний кут нахилу при вертикальному монтажі становить 30°. Для клапанів менших розмірів кут нахилу можна збільшити до 90°.
- **Положення номер 4 та 5:** Для засувок меншого розміру клапани можна встановлювати в цих позиціях. Щоб встановити великі засувки в будь-якій з цих позицій, зверніться до компанії CMO Valves. У деяких випадках через вагу приводу необхідно зробити відповідну опору або підвіс, щоб запобігти деформаціям і проблемам з роботою клапанів.

Якщо виникне потреба встановити засувку діаметром більше DN300 в одне з таких положень, рекомендується отримати консультацію в СМО Україна ТОВ. У цьому випадку може знадобитися супорт, здатний витримати велику вагу приводу, щоб уникнути деформації та порушення роботи засувки.

МОНТАЖНІ ПОЛОЖЕННЯ (вертикальний/похилий трубопровід)

Засувки СМО можуть монтуватися в будь-якому положенні, але є ряд рекомендацій щодо їх монтажу:

- **Положення номер 1, 2 та 3:** У цих позиціях рекомендується зробити відповідну опору, оскільки через вагу приводу можуть з'явитися деформації, що може призвести до проблем з функціонуванням клапана. Або підвіс.

Після встановлення засувки перевірте, чи всі гвинти та гайки правильно затягнуті і чи правильно відрегульована вся система приводу засувки (електричні з'єднання, пневматичні з'єднання, прилади тощо).

Після встановлення засувки в трубопровід і створення в ньому тиску дуже важливо перевірити, чи немає витоків з сальника в атмосферу.

У разі витоків затягніть гайки на сальниковій заглушці поперечно, доки витік не припиниться, переконавшись, що сальникова заглушка не контактує з ножом.

Після встановлення засувки на місце перевірте надійність кріплення фланців та електричних і пневматичних з'єднань. Якщо засувка має електричні аксесуари або ви перебуваєте в зоні АTEX, перед початком експлуатації необхідно виконати заземлення.



Якщо ви перебуваєте в зоні АTEX, перевірте безперервність між клапаном і трубопроводом (EN 12266-2, додаток В, пункти В.2.2.2. і В.2.3.1). Перевірте заземлення трубопроводу та провідність між вихідним і вхідним трубопроводами.

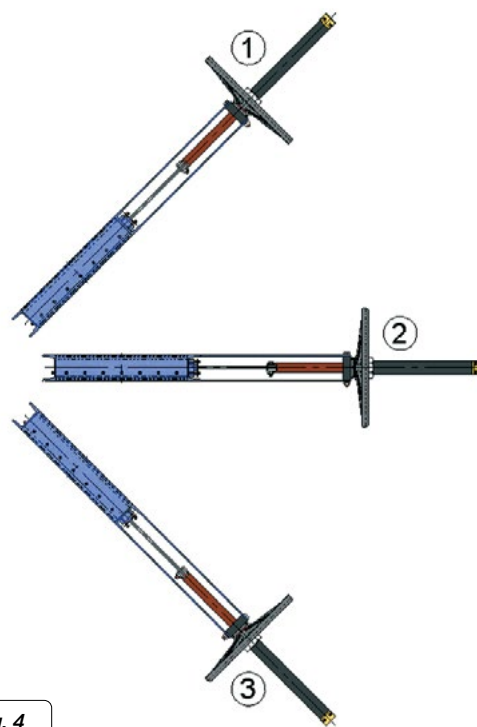


Fig. 4

ПРИВОДИ

МАХОВИК (висувний шток, невисувний шток, редуктор)

Управління засувкою: закривається поворотом маховика за годинниковою стрілкою, відкривається поворотом проти годинникової стрілки.

МАХОВИК З ЛАНЦЮГОМ

Для приведення засувки в дію необхідно потягнути один з вертикальних кінців ланцюга, враховуючи, що закриття здійснюється за годинниковою стрілкою.

ВАЖІЛЬ

Спочатку слід відпустити блокувальну рукоятку, розташовану в траверсі. Потім підйомом важеля засувка відкривається, а опусканням закривається. Після завершення операції слід знову заблокувати важіль.

ПНЕВМОПРИВІД

(двосторонньої та односторонньої дії)

Пневмоприводи СМО розраховані на підключення до пневмомереж із тиском 6 кг/см², хоча циліндри можуть витримувати навантаження до 10 кг/см².

Стиснене повітря, що використовується для роботи в пневмоприводах, повинно бути відповідним чином відфільтроване і містити необхідне мастило.

Привід цього типу не вимагає регулювання, оскільки пневмоциліндр розрахований на точний хід засувки.

ГІДРАВЛІЧНИЙ

(двосторонньої та односторонньої дії)

Гідравлічні приводи СМО розраховані на роботу за стандартного тиску 135 кгс/см².

Цей тип приводу не вимагає ніякого налаштування, тому що гідроциліндр точно розрахований на хід засувки.

ЕЛЕКТРОПРИВІД

(висувний шток, невисувний шток)

Якщо засувка передбачає привід електродвигуна, до неї додаються інструкції з експлуатації електропривода.

H/A =
H/NA =

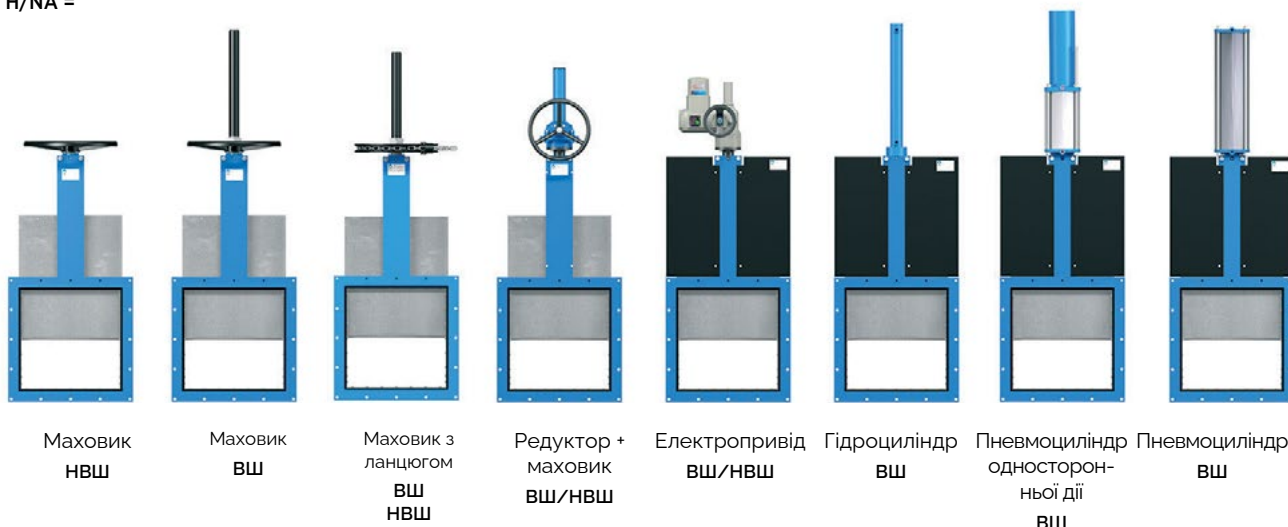


Fig. 5

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

СМО не несе відповідальності за пошкодження, що виникли під час вантажно-розвантажувальних робіт, що проводяться неправильно або без відповідного дозволу. Забороняється вносити модифікації в засувку без прямого дозволу СМО.

Щоб уникнути травм персоналу та пошкодження матеріалів під час виконання робіт з технічного обслуговування, рекомендується дотримуватися наступних інструкцій:

- Персонал, який відповідає за технічне обслуговування та експлуатацію обладнання, повинен мати відповідну кваліфікацію та підготовку.
- Використовуйте відповідні засоби індивідуального захисту (рукавички, захисне взуття, окуляри тощо).
- Закрийте всі лінії, пов'язані із засувкою, та поставте попереджувальний знак про те, що на засувці виконуються роботи.
- Повністю ізолюйте засувку від технологічного процесу. Скиньте тиск.
- Спустіть через засувку все текуче середовище з лінії.
- Під час технічного обслуговування використовуйте ручний неелектричний інструмент згідно з EN13463-1(15).

Техобслуговування засувок даного типу полягає у заміні ущільнення набивання, гумових вставок та утримувачів. Рекомендується проводити регулярний огляд гумових вставок. Термін експлуатації даних ущільнень залежить від умов роботи засувки (тиск, температура, кількість операцій, тип рідини та ін.).

У зонах АТЕХ електростатичний заряд, що накопичується на внутрішніх деталях засувки, може призвести до вибуху. Відповідальність за мінімізацію таких ризиків лягає на користувача. Обслуговуючий персонал повинен враховувати ризик вибуху, тому рекомендуємо провести навчання персоналу правилам роботи у зонах АТЕХ.

Якщо рідина, що транспортується, містить вибухонебезпечні гази, користувач зобов'язаний регулярно перевіряти стан герметичності установки. Щоб уникнути скупчення пилу, засувку слід регулярно очищати. Забороняється монтувати засувку наприкінці лінії. Продукція, що поставляється, не підлягає фарбуванню.

ЗМАЩУВАННЯ

Рекомендується 2 рази на рік проводити змащування штока. Для цього зніміть заглушку ковпака та заповніть ковпак консистентним мастилом на половину об'єму.

Після закінчення техобслуговування засувки, що працює в зоні АТЕХ, обов'язково перевірте електропровідність між трубопроводом та іншими компонентами засувки (корпус, ніж, шток та ін.). (Норматив EN 12266-2, додаток В, пункти В.2.2.2 та В.2.3.1.)

ВАЖЛИВІ АСПЕКТИ БЕЗПЕКИ

- Для забезпечення безпеки робіт усі магнітні та електричні елементи повинні бути вимкнені, а тиск повітря у балонах повинен бути скинутий. Крім того, електричні шафи керування теж мають бути відключені. Персонал з техобслуговування повинен знати чинні правила техніки безпеки та розпочинати роботу лише з дозволу відповідального за безпеку праці.
- Зони безпеки повинні бути чітко позначені, а допоміжне обладнання (сходи та ін.) не повинно спиратися на важелі або інші частини, здатні привести в рух шибєр засувки.
- Для обладнання зі зворотною пружиною шибєр повинен механічно блокуватися, а блокування знімається тільки після подачі тиску на привід.
- У системах з електроприводом рекомендується відключати його від мережі, щоб мати безпечний доступ до рухомих частин.
- Перш ніж розбирати приводну систему, дуже важливо перевірити, щоб з валу засувки було знято навантаження.

Зважаючи на перелічені рекомендації, можна приступити до робіт з технічного обслуговування даного обладнання:

ЗАМІНА УЩІЛЬНЕННЯ СІДЛА

1. Переконайтеся, що в установці немає тиску та рідини.
2. Зніміть засувку з трубопроводу.
3. Зніміть привід і захисні огорожі (якщо вони є), відкрутивши і знявши болти, що з'єднують шток із затвором і опорну пластину з корпусом.
4. Зніміть сальник (3).
5. Видаліть старе ущільнення (4) за допомогою гострого інструменту, намагаючись не пошкодити поверхню ножа (2).
6. Обережно зніміть ніж (2), не втративши нейлонові напрямні (7) .
7. Очистіть внутрішні поверхні засувки.
8. Зніміть фланець (5), який утримує ущільнення (6). Для цього ослабте і зніміть гвинти, які утримують фланці.
9. Зніміть стару ущільнювальну прокладку (6) і очистіть її корпус.
10. Встановіть нову ущільнення (6) таких самих розмірів, як і старе або використовуйте розміри, наведені нижче (таблиця 2).
11. Вставте фланець (5) у його початкове положення, як показано на малюнку:
 - Помістіть фланець на місце ущільнювача.
 - Переконавшись, що все правильно зібрано, приступаємо до закручування фланця.
12. Збірка засувки виконується в порядку, прямо протилежному до порядку розбирання..

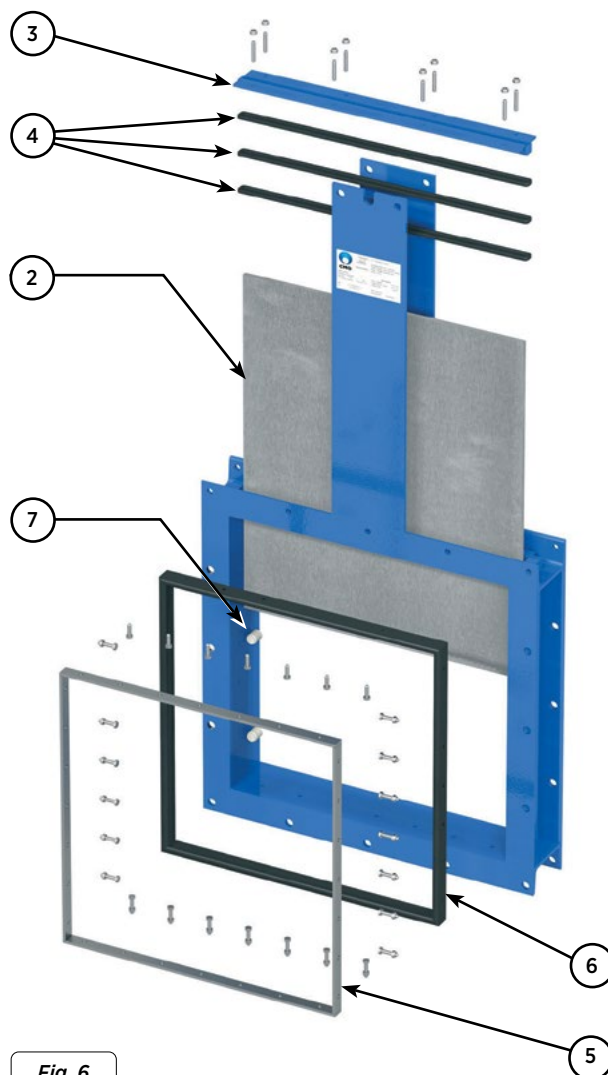


Fig. 6

Ширина	125	150	200	250	300	350	400	450	500	550
Висота	125	150	200	250	300	350	400	450	500	550
Довжина, мм	4 x 126	4 x 151	4 x 201	4 x 251	4 x 301	4 x 351	4 x 401	4 x 451	4 x 501	4 x 551

Ширина	600	650	700	750	800	900	1000	1100	1200	1300	1400
Висота	600	650	700	750	800	900	1000	1100	1200	1300	1400
Довжина, мм	4 x 601	4 x 651	4 x 701	4 x 751	4 x 801	4 x 901	4 x 1001	4 x 1101	4 x 1201	4 x 1301	4 x 1401

Table. 2

***Примітка:** Під час монтажу нового ущільнювальнення рекомендується нанести на ущільнювач «Вазелін», щоб полегшити процес монтажу та забезпечити правильну роботу клапана (не використовуйте масло або мастило з нафтопродуктів); у таблиці з нижче наведено детальну інформацію про використовуваний вазелін.

БІЛИЙ ВАЗЕЛІН		
Колір за шкалою Saybolt	ASTM D-156	15
Температура плавлення (°C)	ASTM D-156	60
В'язкість при 100°C	ASTM D-156	5
Проникність при 25°C мм/10	ASTM D-156	165
Вміст силікону	Немає	
Фармакопея BP	Так	

Table. 3

ЗАМІНА САЛЬНИКОВОГО УЩІЛЬНЕННЯ (РИС. 7)

1. Переконайтеся, що в установці немає тиску та рідини.
2. Встановіть засувку відкрите положення.
3. Якщо засувка має захисні пристрої, зніміть їх.
4. Ослабте гвинти, що з'єднують шток або штангу з шибером
5. Спочатку відкрутіть і зніміть гайки на сальниковій рейці, потім відокремте сальникову рейку (3) від корпусу, це дасть нам доступ до компресійної набивки.
6. Видаліть стару сальникову набивку (4) за допомогою гострого інструменту, намагаючись не пошкодити поверхню затвора (2).
7. Ретельно очистіть сальник і переконайтеся, що ніде немає залишків, щоб нові сальникові прокладки (4) правильно прилягали.
8. Вставте нову прокладку (4). Під час цієї операції дуже важливо, щоб обидва кінці були ідеально з'єднані. Нижче в таблиці 4 наведено розміри прокладки. Ущільнення засувки СМО зазвичай складається з трьох рядів ущільнювача.
9. Встановіть сальник (3) у вихідне положення, переконавшись, що він не торкається шиберу, обережно затягніть усі гвинти хрест-навхрест і переконайтеся, що з обох боків між шибером і сальником залишено однакову відстань.
10. Прикрутіть шток до шиберу і захисні ковпачки (якщо вони є) у зворотному порядку, ніж описано в кроках 3 і 4.
11. Виконайте кілька маневрів без навантаження, перевіривши правильність роботи клапана і переконавшись, що сальник правильно відцентрований.
12. Створіть тиск у засувці та в лінії та затягніть сальник поперечно, достатньо, щоб запобігти витoku в атмосферу.

W x T	Ущільнення
125 x 125	3 ряди по 6 x 6 x 282
150 x 150	3 ряди по 6 x 6 x 332
200 x 200	3 ряди по 6 x 6 x 432
250 x 250	3 ряди по 6 x 6 x 532
300 x 300	3 ряди по 6 x 6 x 632
350 x 350	3 ряди по 6 x 6 x 745
400 x 400	3 ряди по 6 x 6 x 845
450 x 450	3 ряди по 6 x 6 x 945
500 x 500	3 ряди по 6 x 6 x 1045
550 x 550	3 ряди по 6 x 6 x 1145
600 x 600	3 ряди по 8 x 8 x 1260
650 x 650	3 ряди по 8 x 8 x 1360
700 x 700	3 ряди по 8 x 8 x 1460
750 x 750	3 ряди по 8 x 8 x 1560
800 x 800	3 ряди по 10 x 10 x 1665
900 x 900	3 ряди по 10 x 10 x 1865
1000 x 1000	3 ряди по 12 x 12 x 2080
1200 x 1200	3 ряди по 12 x 12 x 2480
1400 x 1400	3 ряди по 12 x 12 x 2880

Table. 4

Примітка Розміри вказані в міліметрах.

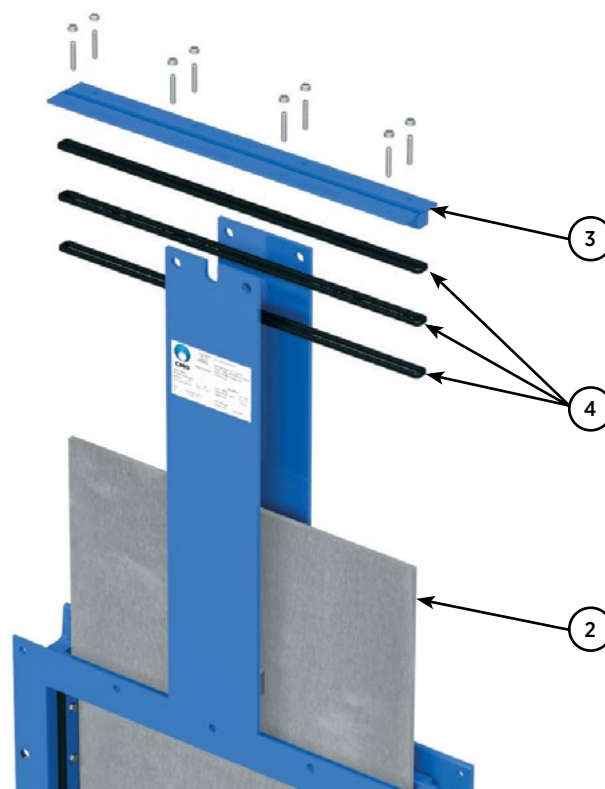


Fig. 7

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ПНЕВМАТИЧНОГО ПРИВОДУ

Пневматичні циліндри в наших клапанах виготовляються та збираються на нашому підприємстві. Обслуговування цих циліндрів є простим. Якщо вам потрібно замінити будь-які елементи і у вас виникли питання, зверніться до **компанії CMO Valves**. Нижче наведено розбірну схему пневматичного приводу (рис. 8) та перелік компонентів циліндра (табл. 5). Верхня кришка та опорна кришка зазвичай виготовляються з алюмінію, але для пневматичних циліндрів діаметром понад 200 мм вони виготовляються з ковкого чавуну.

Комплект для технічного обслуговування зазвичай включає: гніздо та його з'єднання, скребок, а також, за бажанням замовника, поршень. Нижче наведено покрокові інструкції щодо заміни цих деталей.

1. Встановіть клапан у закрите положення та відключіть тиск у пневматичному контурі.
2. Ослабте з'єднання для подачі повітря в циліндр.
3. Зніміть кришку циліндра (5), трубку циліндра (4) та стяжні стрижні (16).
4. Ослабте гайку (14), яка з'єднує поршень (3) і шток (1), зніміть деталі. Розберіть стопорне кільце (10) і зніміть гніздо (7) разом з його з'єднаннями (8 і 9).
5. Відпустіть і зніміть головку циліндра (2), щоб зняти скребок (6).
6. Замініть пошкоджені деталі новими і зберіть привід у порядку, зворотному до описаного для розбирання.

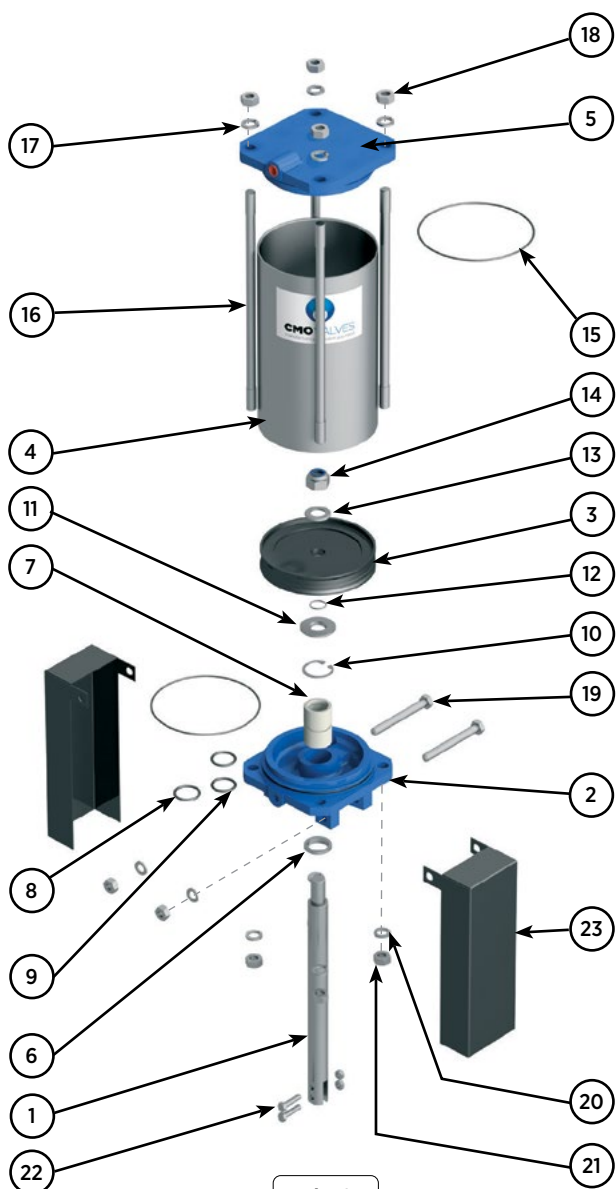


Fig. 8

ПНЕВМАТИЧНИЙ ПРИВІД		
№	ОПИС	МАТЕРІАЛ
1	Шток	AISI-304
2	Опорна кришка	АЛЮМІНІЙ
3	Поршень	S275JR + EPDM
4	Корпус	АЛЮМІНІЙ
5	Верхня кришка	АЛЮМІНІЙ
6	Скребок	НІТРИЛ
7	Гніздо	НЕЙЛОН
8	Зовнішнє ущільнення	НІТРИЛ
9	Внутрішнє кільце	НІТРИЛ
10	Кільце	СТАЛЬ
11	Шайба	СТ. ЦИНК
12	Ущільнювальне кільце	НІТРИЛ
13	Шайба	СТ. ЦИНК
14	Самоконтруюча гайка	5,6 ЦИНК
15	Ущільнювальне кільце	НІТРИЛ
16	Шпильки	F-114 ЦИНК
17	Прокладка	СТ. ЦИНК
18	Гайка	5,6 ЦИНК
19	Гвинт	5,6 ЦИНК
20	Шайба	СТ. ЦИНК
21	Гайка	5,6 ЦИНК
22	Гвинт	A-2
23	Захист	S275JR

Table. 5

ЗБЕРІГАННЯ

Щоб забезпечити оптимальні умови використання засувки після тривалого зберігання, її слід зберігати в добре провітрюваному місці при температурі нижче 30°C.

Не рекомендується зберігати засувку на відкритому повітрі, але якщо це необхідно, її слід накрити, щоб захистити від тепла і прямих сонячних променів, а також забезпечити хорошу вентиляцію для запобігання вологості. Для зберігання необхідно враховувати наступні аспекти:

- Місце зберігання повинно бути сухим і критим.
- Не рекомендується зберігати обладнання на відкритому повітрі під прямим впливом несприятливих погодних умов, таких як дощ, вітер тощо. Тим більше, якщо обладнання не захищене упаковкою.
- Ця рекомендація є ще більш важливою в районах з високою вологістю та солоним середовищем. Вітер може переносити пил та частинки, які можуть потрапляти на рухомі частини клапана, що може призвести до труднощів в експлуатації. Система приводу також може бути пошкоджена через потрапляння частинок в різні елементи.
- Обладнання необхідно зберігати на рівній поверхні, щоб уникнути деформацій.
- Якщо обладнання зберігається без відповідної упаковки, важливо підтримувати змащення рухомих частин клапана, тому рекомендується проводити регулярні перевірки та змащування.
- Аналогічно, якщо є оброблені поверхні без захисту, важливо застосувати якийсь захист, щоб запобігти появі корозії.

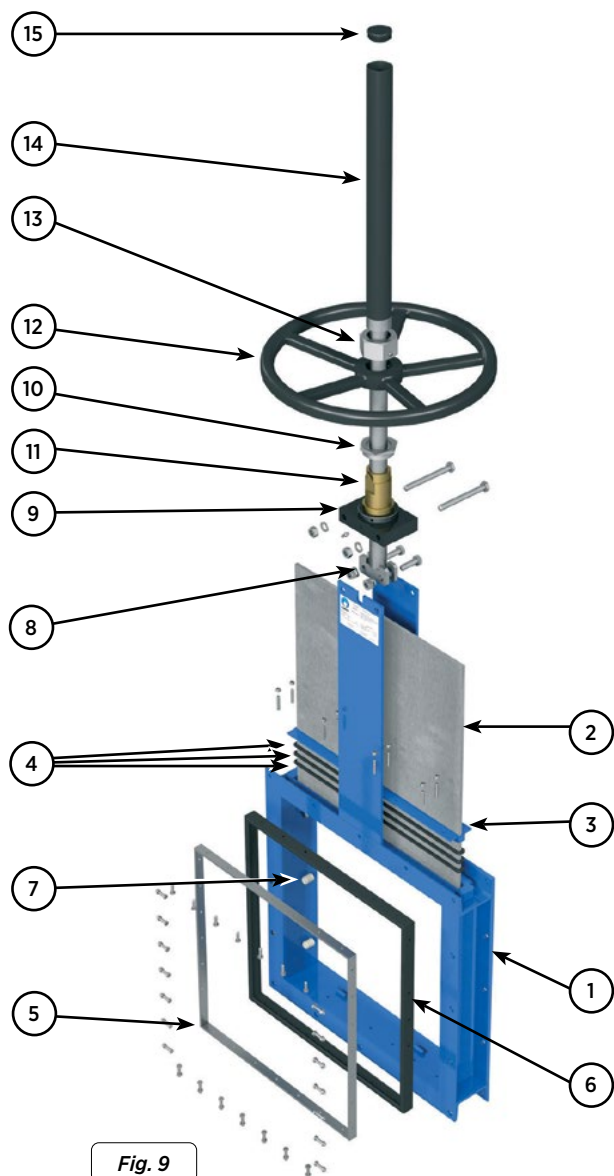


Fig. 9

ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ

РУЧНИЙ ПРИВІД	
№	ОПИС
1	КОРПУС
2	ШИБЕР
3	УЩІЛЬНЮВАЛЬНИЙ САЛЬНИК
4	УЩІЛЬНЕННЯ САЛЬНИКОВЕ
5	ФЛАНЕЦЬ УЩІЛЬНЕННЯ
6	УЩІЛЬНЕННЯ СІДЛОВЕ
7	НАПРЯМНІ
8	ШТОК
9	ТРАВЕРСА
10	ГАЙКА СТОПОРНА
11	ХОДОВА ГАЙКА
12	РУЧНИЙ ШТУРВАЛ
13	ГАЙКА КОВПАКА
14	КОВПАК ШТОКА
15	ЗАГЛУШКА

Table. 6



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



**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