

GR



ОДНОСПРЯМОВАНИЙ ШИБЕРНИЙ ЗАТВОР ГІЛЬЙОТИННОГО ТИПУ

ОПИС

- Клапан типу ПГВУ, з круглим перерізом ..
- Односпрямований гільйотинний шиберний затвор
- Доступні різні ущільнення сідла та сальника.
- Діапазон діаметрів відповідно до стандартів заводу виробника **CMO VALVES**.

ЗАГАЛЬНЕ ЗАСТОСУВАННЯ

Цей гільйотинний затвор (клапан) підходить для роботи з великим діапазону повітря і газів. Особливо підходить як ізоляційний елемент для забезпечення можливості проведення перевірок, технічного обслуговування та ремонтів у приміщеннях.

Призначена для застосування у таких галузях:

- Цементні заводи.
- Сталеливарні заводи
- Хімічні заводи
- Електростанції
- Енергетичний сектор.

РОЗМІРИ

DN150-DN3000

(більші розміри — за індивідуальним замовленням)

Загальні розміри конкретної заслінки уточнюйте в компанії CMO valves.

РОБОЧИЙ ТИСК (ΔP)

Максимальний стандартний робочий тиск становить 0,5 кг/см²; більший тиск за запитом

ОТВОРИ НА ФЛАНЦЯХ:

Затвор призначений для монтажу на фланці згідно стандартів CMO Valves. Також ми можемо адаптувати монтажні отвори згідно вимог замовника.

ГЕРМЕТИЧНІСТЬ:

Стандартний відсоток герметичності сідла затвора GR варіюється в межах 99,5%. Герметичність 100K також можлива (за запитом) за допомогою систем з подвійними запірними елементами і нагнітанням повітря за допомогою вентилятора.



fig. 1

ДИРЕКТИВИ



Див. документ Європейських директив, що застосовуються CMO Valves (відскануйте QR-code або перейдіть за посиланням: <https://cmovalves.com/european-directives-applicable-to-cmo-valves/>)

* Інформацію щодо категорій та зон можна отримати у відділі продажу та технічної підтримки CMO.

ДОСЬЄ ЯКОСТІ:

Усі засувки проходять гідравлічні випробування водою на підприємствах CMO. Ви можете отримати сертифікати матеріалів та сертифікати випробувань.

ПЕРЕВАГИ ШИБЕРНОГО ЗАТВОРА GR СМО

Основними елементами цієї засувки є корпус, який містить диск або ніж, що рухається в поздовжньому напрямку, і має периферійну систему ущільнення для запобігання витоку газу, незалежно від стадії руху диска або ножа. Вони також оснащені необхідними опорами та приводами. Основними характеристиками гільйотинного затвора серії GR є:

- Хороша ізоляція між зонами та ззовні.
- Мінімальна втрата тиску, коли заслінка знаходиться у закритому положенні.
- Невеликий простір, для монтажу.
- Хороша стійкість до високих температур і зносу.

Захисний кожух 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 СМО виготовлений з нержавіючої сталі 18/8. Це ще одна додаткова перевага, оскільки деякі виробники покривають його 13% хромом, який швидко іржавіє.

Маховик виготовляється з чавуну з шаровидним графітом GGG-50. Деякі виробники постачають його зі звичайного чавуну, що може призвести до поломки в разі дуже високого робочого моменту або удару.

Траверса має компактну конструкцію з бронзовою гайкою приводу, захищеною в герметичній і змащеній коробці. Це дає можливість переміщати клапан за допомогою ключа, навіть без маховика (в продуктах інших виробників це неможливо). Верхня і нижня кришки пневматичного приводу виготовлені з чавуну GGG-40 з кулястим графітом, що робить їх дуже стійкими до ударів. Ця характеристика є дуже важливою для пневматичних приводів.

Ущільнення пневматичного циліндра є комерційною продукцією і можуть бути придбані по всьому світу. Це означає, що немає необхідності звертатися до компанії СМО кожен раз, коли потрібне ущільнення.

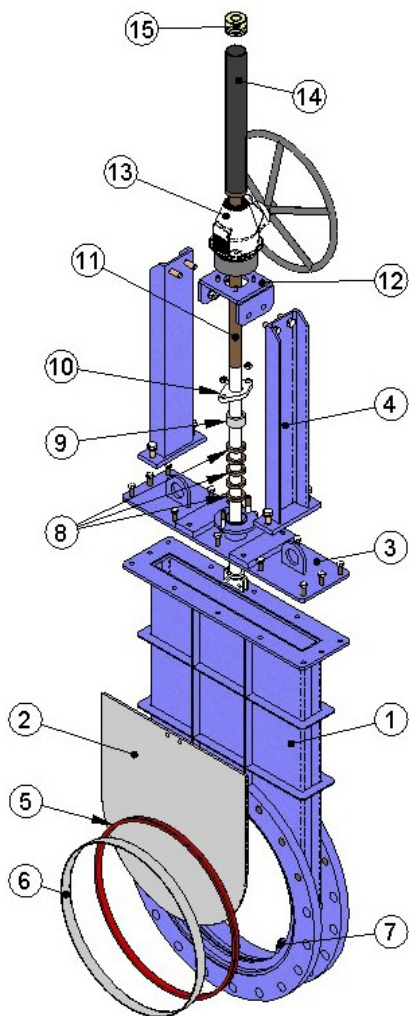


Fig. 2

ПЕРЕЛІК СТАНДАРТНИХ КОМПОНЕНТІВ

КОМПОНЕНТИ	ВИКОНАННЯ З Н ^º F ^º	ВИКОНАННЯ З НЕРЖАВІЙКИ
1 Корпус	S275JR	AISI316
2 Ніж	AISI304	AISI316
3 Кришка корпусу	S275JR	AISI316
4 Опорні пластини	S275JR	AISI316
5 Ущільнення сідла	EPDM	EPDM
6 Ущільнювальне кільце	AISI304	AISI316
7 Клини	AISI304	AISI316
8 Сальник	SYNT+PTFE	SYNT+PTFE
9 Втулка сальника	AISI304	AISI316
10 Фланець сальника	S275JR	AISI316
11 Шток	AISI303	AISI316
12 Траверса	S275JR	AISI316
13 Мотор-редуктор	—	—
14 Кожух штока	ST-37	ST-37
15 Заглушка	Пластик	Пластик

КОНСТРУКТИВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. КОРПУС

Корпус цього типу клапанів зазвичай механічно зварюється і виготовляється з листової сталі різної товщини з армуванням і структурними профілями, щоб запобігти будь-яким деформаціям. Зазвичай використовується вуглецева сталь S275JR, хоча, відповідно до робочого тиску і температури, можна вибрати інші спеціальні матеріали, такі як сталь НІІ, 16Мо3, нержавіюча сталь. (AISI304, AISI316, AISI310)... У стандартній комплектації заслінки з вуглецевої сталі пофарбовані антикорозійною фарбою захист 80 мікрон EPOXY, колір RAL 5015. Проте, доступні й інші види антикорозійного захисту.

Корпус має приблизно вдвічі більшу висоту, ніж запірний елемент, для того, щоб послабити затвор всередині, коли він знаходиться у відкритому положенні. Верхня частина включає кришку, що пригвинчується, яка ущільнює верхню частину корпусу для досягнення повної герметичності внутрішньої камери, для чого між кришкою і корпусом розміщується ущільнювач. На кришці приварений корпус для ущільнювача, що складається з декількох пакувальних ліній. Герметичність ущільнення між кришкою і штоком досягається шляхом притискання цього ущільнення за допомогою фланця і втулки. Вибір матеріалу ущільнення залежить, головним чином, від робочої температури.

З'єднання між повітропроводом і клапаном зазвичай здійснюється за допомогою прикручування фланців на корпусі, хоча з'єднання також може бути виконано за допомогою зварювання. В останньому випадку слід дотримуватися особливої обережності при зварюванні, оскільки це може призвести до деформації клапана через напруження, яке виникає при зварюванні, що може спричинити проблеми з експлуатацією.

Корпус забезпечує повний, безперервний потік, тобто втрати тиску у відкритому положенні мінімальні, щоб забезпечити великі потоки з невеликими втратами тиску. На внутрішній стороні корпусу приварені клини, які збігаються з клинами затвора, коли заслінка знаходиться в закритому положенні. Мета цих клинів - притиснути затвор до ущільнювача, щоб досягти більшої герметичності.

2. НИЖ

Стандартними матеріалами для виготовлення є нержавіюча сталь AISI304 в клапанах з корпусом з карбонової сталі та нержавіюча сталь AISI316 в клапанах з корпусом AISI316. На вимогу замовника вони також можуть бути виготовлені з інших матеріалів або в інших комбінаціях.

Відповідно до розмірів заслінки, до неї зазвичай приварюють підсилювачі (як показано на рис. 4), щоб досягти необхідної жорсткості. При дуже високій робочій температурі існує також можливість монтажу дошки, заповненої вогнетривким матеріалом для кращої ізоляції, замість монтажу одного затвора. Шток з'єднаний з верхньою частиною заслінки, його поздовжній рух змушує заслінку відкриватися або закриватися. Коли заслінка опускається і переміщується в закрите положення, клини сидла спираються на клини корпусу, притискаючи заслінку до ущільнення для досягнення більшої герметичності ущільнення.

3. СІДЛО:

В залежності від робочого застосування доступні різні типи сидінь:

Сідло 1: Метал/метал. Цей тип сидла не має жодного виду пружного сидла, а розрахунковий витік становить 1,5% від потоку труби. Ущільнювальна рама приварена до корпусу і виготовлена з того ж матеріалу; з цим типом ущільнення ми оцінюємо герметичність ущільнення на рівні 98,5%. Як і у випадку з затвором, в корпусі є клини для регулювання та збільшення контакту затвора з ущільнювальною рамкою...

Сідло 2: Стандартний клапан з м'яким сидлом. Цей тип сидла має пружне сидло, яке кріпиться до внутрішньої частини корпусу за допомогою утримуючого фланця з нержавіючої сталі.

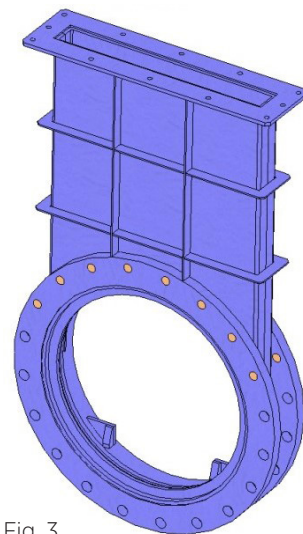


Fig. 3

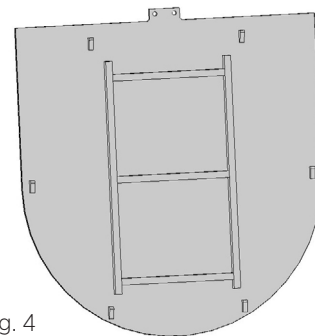


Fig. 4

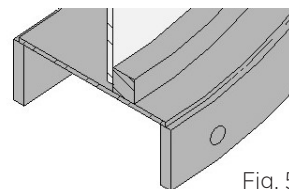
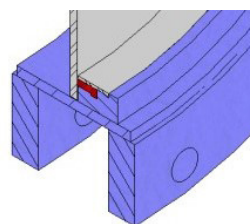


Fig. 5



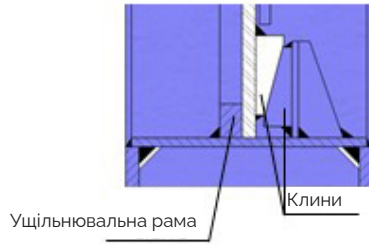


Fig. 6

Залежно від робочої температури і герметичності, яку необхідно досягти, можна також використовувати бронзові, графітові і т.д. ущільнювачі.

УЩІЛЬНЕННЯ

EPDM

Рекомендується для температур не вище 90°C*, забезпечуючи 100% водонепроникність заслінки.

Застосування: Вода і кислоти.

НІТРИЛ

Застосовується в рідинах, що містять жири або олії, при температурі не вище 90°C*.

Забезпечує: 100% водонепроникність заслінки.

ВІТОН

Підходить для корозійних застосувань і тривалих високих температур до 190°C і пікових 210°C.

Забезпечує: 100% водонепроникність заслінки.

СИЛІКОН

В основному використовується в харчовій промисловості та для фармацевтичних продуктів з температурою не вище 200°C.

Забезпечує: 100% водонепроникність заслінки.

ПТФЕ

Підходить для корозійних застосувань і рН від 2 до 12. Не забезпечує 100% водонепроникність заслінки.

Розрахунковий витік: 0,5 % від потоку труби.

Примітка: У деяких випадках використовуються інші типи еластичних матеріалів, такі як гіпалон, бутилкаучук або натуральний каучук. Будь ласка, зв'яжіться з нами, якщо вам потрібен один з цих матеріалів.

САЛЬНИК:

Стандартне ущільнення клапанів СМО складається з декількох ліній ущільнення сальника SYNT.+PTFE, які забезпечують герметичність між штоком і кришкою, уникаючи будь-яких витоків в атмосферу. Він розташований у легкодоступному місці і може бути замінений без демонтажу заслінки з трубопроводу. Нижче ми вказуємо різні типи сальників, доступні відповідно до застосування, де знаходиться заслінка.

ЗМАЩЕНА БАВОВНА

(рекомендована для гідравлічних систем)

Ця набивка складається з плетених бавовняних волокон, просочених мастилом як зсередини, так і ззовні. Він призначений для загального використання в гідравлічних системах, як в насосах, так і в клапанах.

СУХА БАВОВНА

Ця набивка складається з бавовняних волокон. Вона призначена для загального використання в гідравлічних системах з твердими речовинами.

БАВОВНА + ПТФЕ

Ця набивка складається з плетених бавовняних волокон, просочених PTFE як зсередини, так і ззовні. Він призначений для загального використання в гідравлічних системах, як в насосах, так і в клапанах.

СИНТЕТИЧНИЙ + PTFE

Ця набивка складається з плетених синтетичних волокон, просочених PTFE як ззовні, так і зсередини. Вона призначена для загального використання в гідравлічних системах, як в насосах, так і в клапанах, а також для всіх типів рідин, особливо агресивних, включаючи концентровані та окислювальні масла. Він також використовується в рідинах з твердими частинками в суспензії.

ГРАФІТ

Ця набивка складається з графітових волокон високої чистоти. Використовується діагональна система плетіння, яка просочена графітом і мастилом, що допомагає зменшити пористість і поліпшити експлуатаційні характеристики.

Він має широкий спектр застосування, оскільки графіт стійкий до пари, води, масел, розчинників, лугів і більшості кислот.

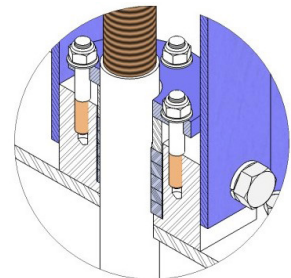


Fig. 7

КЕРАМІЧНЕ ВОЛОКНО

Ця набивка складається з волокон керамічного матеріалу. Застосовується переважно для повітря або газів при високих температурах і низькому тиску. Вони розташовані в легкодоступному місці і можуть бути замінені без демонтажу клапана з трубопроводу.

ШТОК

Шток клапана СМО виготовлений з нержавіючої сталі 18/8, що робить його дуже міцним і забезпечує відмінний захист від корозії. Конструкція клапана може бути зі штоком, що піднімається або не піднімається. Якщо для клапана потрібен шток, що

піднімається, поставляється кожух, який захищає шток від контакту з пилом і брудом, а також забезпечує його змащення.

САЛЬНИКОВА НАБИВКА

Поєднання фланця сальника і гнізда сальника дозволяє рівномірно прикладати тиск і зусилля в сальниковій набивці, щоб забезпечити герметичність ущільнення (див. рис. 7 на попередньому аркуші).

У стандартній комплектації втулка сальника зазвичай

виготовляється з нержавіючої сталі, а фланець сальника - з того ж матеріалу, що й корпус і кришка клапана.

УПРАВЛІННЯ

Система приводу заслінки включає в себе привід, розташований у верхній частині, який кріпиться до кришки за допомогою опорних пластин. Ці опорні пластини мають у верхній частині адаптаційний фланець, до якого кріпиться привід і який, у свою чергу, обмежує позовжнє переміщення запірнього елемента. Під час запуску привід створює необхідний крутний момент або силу тяги в штоку або тязі, яка, в свою чергу, передається на диск або ніж, щоб почати рух.

Наші клапани поставляються з декількома типами

приводів, перевага яких полягає в тому, що завдяки конструкції клапанів СМО вони можуть бути взаємозамінні.

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

ТИПИ ПРИВОДІВ

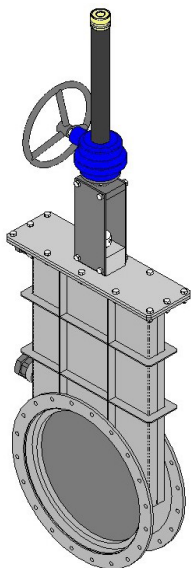
РУЧНІ:

- Маховик з висувним штоком
- Маховик з невисувним штоком
- Ланцюгове колесо
- Мотор-редуктор
- Інше (квадратна гайка).

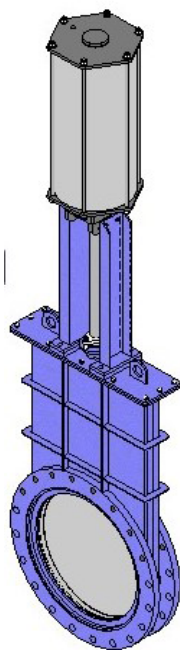
АВТОМАТИЧНІ:

- Електричний привід
- Пневматичний циліндр
- Гідравлічний циліндр

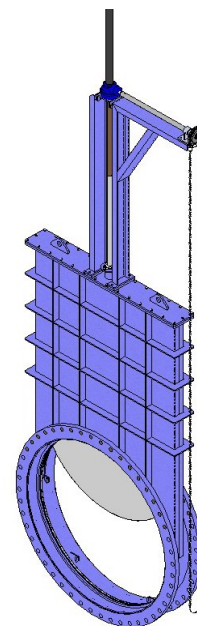
Fig. 8



МАХОВИК + РЕДУКТОР
З ВИСУВНИМ ШТОКОМ

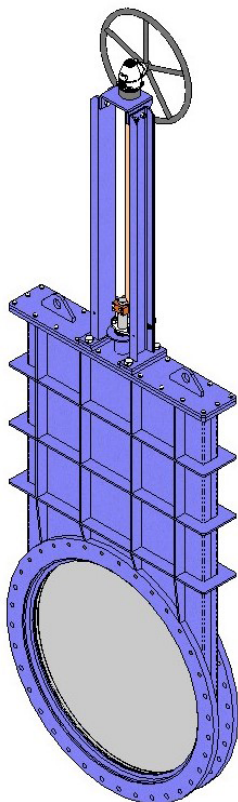


ПНЕВМАТИЧНИЙ
ЦИЛІНДР

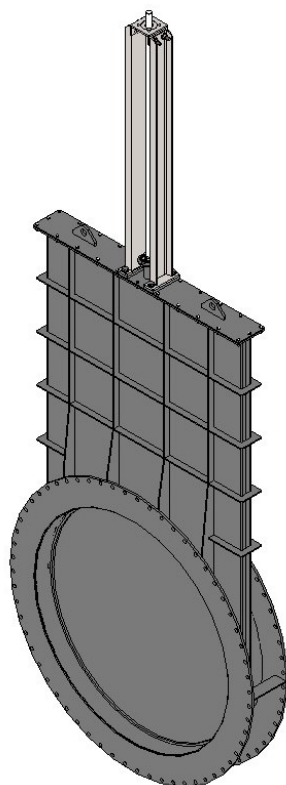


ЛАНЦЮГОВИЙ МАХОВИК
З ШЕСТЕРНЯМИ ТА ВИСУВНИМ ШТОКОМ

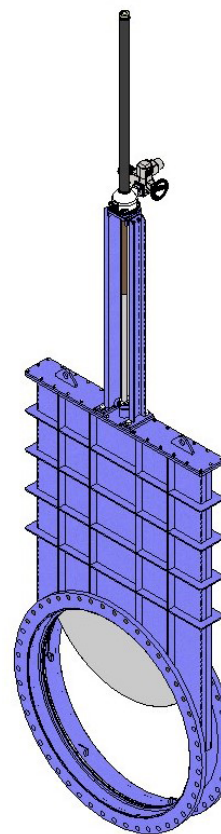
Fig. 9



МАХОВИК + РЕДУКТОР
З НЕВИСУВНИМ ШТОКОМ



БЕЗ
ПРИВОДУ



МОТОР-РЕДУКТОР
З ВИСУВНИМ ШТОКОМ

Також були розроблені подовжувачі штока, що дозволяють розташовувати привід далеко від заслінки, щоб задовольнити будь-які потреби. Будь ласка, попередньо проконсультуйтеся з нашими технічними фахівцями.

ШИРОКИЙ АСОРТИМЕНТ АКСЕСУАРІВ

- Механічні упори
- Блокувальні пристрої
- Аварійні ручні приводи
- Електроклапани
- Позиціонери
- Кінцеві вимикачі
- Безконтактні вимикачі
- Прямі підлогові стійки (рис. 11)
- Нахилена підлогова стійка (мал. 10)

Fig. 11

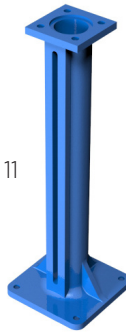


Fig. 10



ОПЦІЇ ТА АКСЕСУАРИ

Для адаптації засувки до специфічних умов роботи існують різні аксесуари, такі як:

НІЖ ІЗ ДЗЕРКАЛЬНИМ ПОЛІРУВАННЯМ

Ніж із дзеркальним поліруванням рекомендований до використання в харчовій промисловості та в середовищах, для яких характерне налипання на ніж твердих частинок. Тверді частинки зісковзують із ножа і не налипають на його поверхню.

НІЖ З ТЕФЛОНОВИМ ПОКРИТТЯМ

Аналогічно ножу із дзеркальним поліруванням підвищує ефективність роботи засувки в середовищах, що сприяють налипанню твердих частинок на ніж.

НІЖ З ДОБАВКОЮ СТЕЛЛІТУ (КОБАЛЬТОХРОМОВОВОЛЬФРАМОВИЙ СПЛАВ)

Внутрішнє коло ножа виготовляється з добавкою стелліту для підвищення абразивної стійкості.

БРУДОЗНІМАЧ У НАБИВАННІ САЛЬНИКА

Очищає ніж при відкриванні засувки та запобігає можливим пошкодженням набивання.

ТЕПЛОВА СОРОЧКА КОРПУСУ

Рекомендується у випадках, коли робоче середовище може тверднути всередині корпусу засувки. Зовнішня тепла сорочка підтримує постійну температуру всередині корпусу та перешкоджає затвердінню робочого середовища.

ПРОМИВАЛЬНІ ОТВОРИ В КОРПУСІ

Отвори в корпусі для подачі повітря, пари або рідини для промивання сидла засувки перед закриттям.

СИСТЕМА МЕХАНІЧНОГО БЛОКУВАННЯ

Дозволяє механічно заблокувати засувку у фіксованому положенні на тривалий час.

МЕХАНІЧНІ КІНЦЕВІ ВИМИКАЧІ, ІНДУКТИВНІ ПЕРЕМИКАЧІ ТА ПОЗИЦІОНЕРИ

Кінцеві вимикачі або детектори для вказівки крайніх положень засувки, а також позиціонери для вказівки поточного положення засувки (рис. 7).

З'ЄДНУВАЛЬНІ КОРОБКИ, ЕЛЕКТРОПРОВОДКА ТА ПНЕВМАТИЧНІ ТРУБКИ

Поставляються у повній комплектації із встановленням усіх необхідних аксесуарів.

ЕЛЕКТРОМАГНІТНІ КЛАПАНИ

Для подачі повітря до пневматичних приводів (рис. 7).

МЕХАНІЧНІ ОБМЕЖУВАЧІ ХОДУ (МЕХАНІЧНІ СТОПОРИ):

дозволяють механічно регулювати хід засувки, обмежуючи його у необхідних межах.

ВПОРСКУВАННЯ ПОВІТРЯ В НАБИВКУ САЛЬНИКА

Завдяки нагнітанняю повітря в сальник створюється повітряна камера, яка покращує герметичність ущільнення.

РУЧНИЙ АВАРІЙНИЙ ПРИВІД (МАХОВИК/РЕДУКТОР)

Дозволяє керувати засувкою вручну при відключенні електроенергії або припинення подачі повітря (рис. 7).

ВЗАЄМОЗАМІННІ ПРИВОДИ

Всі приводи взаємозамінні.

ОПОРА ПРИВОДУ АБО ТРАВЕРСА

Сталева (з нержавіючої сталі – на замовлення), з епоксидним покриттям, високоміцна конструкція, призначена для роботи у важких умовах.

ЕПОКСИДНЕ ПОКРИТТЯ

Корпус та компоненти засувки СМО з ливарного чавуну та вуглецевої сталі мають епоксидне покриття, що забезпечує високу корозійну стійкість та високу якість обробки поверхні. Стандартний колір СМО – синій RAL-5015.

БОННЕТ

Корпус цього клапана має кришку, яка забезпечує численні переваги з точки зору герметичності та захисту.

ЗАХИСНІ ОГОРОДЖЕННЯ НОЖА

Згідно з європейськими нормами безпеки (маркування CE) автоматичні засувки СМО укомплектовані металевими захисними огородженнями, що перешкоджають випадковому захопленню та затягуванню частин тіла та різних об'єктів.

ТИПИ ПОДОВЖУВАЧІВ

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

КОЛОНА: ПІДЛГОВА СТІЙКА

Це подовження здійснюється шляхом з'єднання штанги зі штоком. Визначаючи довжину штока, можна досягти потрібного видовження. Зазвичай для підтримки приводу встановлюється підлогова стійка.

Змінні визначення є наступними:

H1: .. Відстань від валу до основи стійки

d1: .. Відстань від стіни до кінця з'єднувального фланця

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Він може бути з'єднаний з будь-яким типом приводу.
- Рекомендується встановлювати опору-направляючу (рис. 13) через кожні 1,5 м.
- Стандартна підлогова стійка має висоту 800 мм (рис. 12).
- Інші розміри підлогової стійки доступні за запитом.
- Для визначення відсотка відкриття заслінки можна встановити індикатор положення.
- Можливість встановлення підлогової стійки (рис. 14).

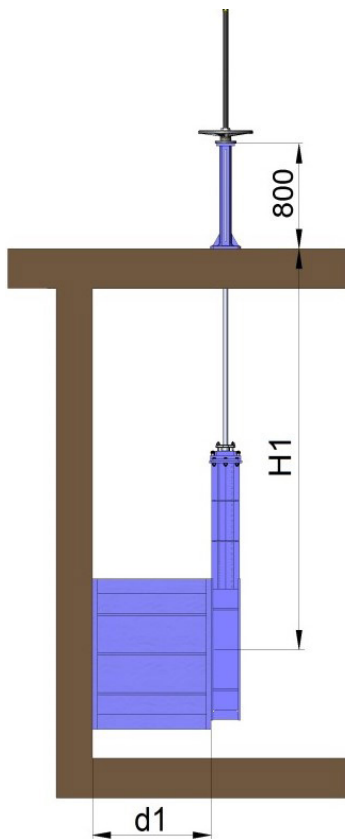


fig. 12

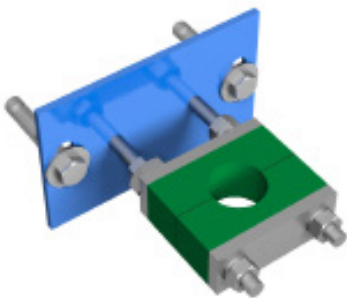


fig. 13



fig. 14

Table. 3

ТИПИ ПОДОВЖУВАЧІВ

КВАДРАТ (РИС. 13)

Складається з підняття приводу. При спрацьовуванні заслінки труба буде обертатися разом з колесом або ключем, хоча при цьому вона завжди буде залишатися на одній висоті.

Змінні визначення є наступними:

H1: . Відстань від валу заслінки до бажаної висоти регулятора.

d1: . Відстань від стіни до кінця з'єднувального фланця

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Стандартні приводи: Маховик і «квадратна гайка».
- Кожні 1,5 м рекомендується встановлювати опору-направляючу для труби.
- Стандартними матеріалами є Вуглецева сталь з покриттям ЕРОХУ або сталь без покриття.

ПОДОВЖЕНІ ОПОРНІ ПЛАСТИНИ (РИС. 16)

Якщо потрібне невелике подовження, його можна досягти шляхом подовження опорних пластин. Для посилення конструкції опорних пластин можна встановити маховик.

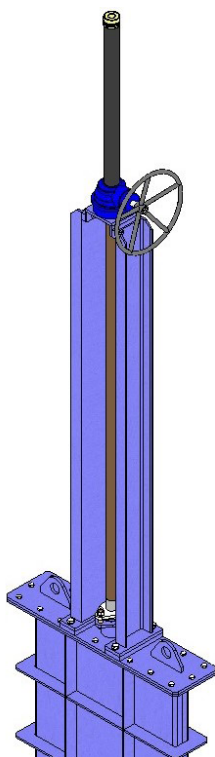


fig. 16

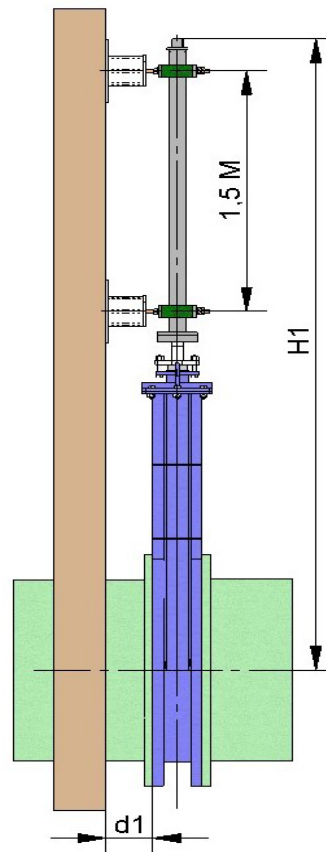


Fig. 15

КАРДАННИЙ ШАРНІР (РИС. 17)

Якщо заслінка і привід не співпадають, проблему можна вирішити, встановивши карданний шарнір.

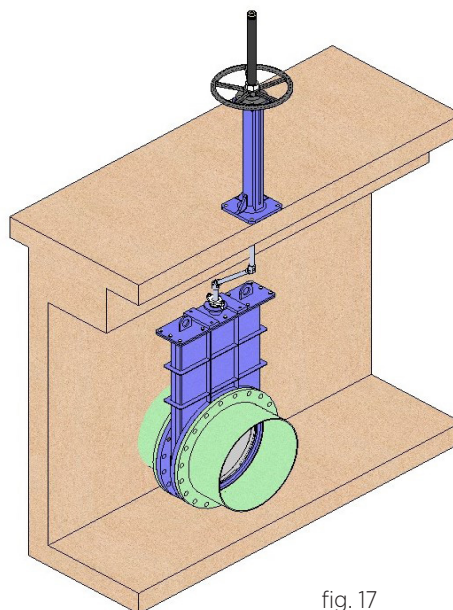


fig. 17

РОЗМІРИ ДЛЯ РІЗНИХ ВАРІАНТІВ

Як згадувалося вище, загальні розміри і зазори визначені відповідно до стандарту клапанів CMO. Однак, оскільки ці клапани залежать від багатьох змінних, таких як робочий тиск, температура, розміри і т.д., якщо ви хочете дізнатися загальні розміри конкретного клапана, будь ласка, зв'яжіться з компанією CMO valves, щоб отримати цю інформацію.



www.cmovalves.com



CMO VALVES

QMS CERTIFIED BY LRQA
Approval number ISO9001 0035593

**CMO HEADQUARTERS
MAIN OFFICES & FACTORY**

Amategi Aldea, 142
20400 Tolosa
Guipuzcoa (Spain)

Tel.: (+34) 943 67 33 99
Fax: (+34) 943 67 24 40

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

GR



ІНСТРУКЦІЯ ТА ПОСІБНИК З ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ І МОНТАЖУ. СЕРІЯ GR



МОНТАЖ

ЗАСТОСУВАННЯ ЄВРОПЕЙСЬКИХ ДИРЕКТИВ



Див. документ Європейських директив, що застосовуються CMO Valves (відскануйте QR-code або перейдіть за посиланням: <https://cmovalves.com/european-directives-applicable-to-cmo-valves/>)

* Інформацію щодо категорій та зон можна отримати у відділі продажу та технічної підтримки CMO.

Клапан GR відповідає вимогам Директиви щодо обладнання та захисних систем для потенційно вибухонебезпечних середовищ. У цих випадках на ідентифікаційній етикетці з'являється відповідний символ. Ця табличка показує точну класифікацію зони, в якій можна використовувати заслінку. Користувач несе відповідальність за використання клапана в будь-якій іншій зоні.



ПЕРЕМІЩЕННЯ

Під час роботи з обладнанням, будь ласка, зверніть особливу увагу на ці вказівки:

- **ПОПЕРЕДЖЕННЯ БЕЗПЕКИ:** перш ніж починати переміщення засувки, рекомендується переконаватися в тому, що кран, який буде використовуватися, розрахований на вагу обладнання.
- Не піднімайте та не тримайте засувку за привід. Підйом засувки за привод 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 CMO необхідно використовувати м'які стропи. Стropи повинні кріпитись навколо корпусу у верхній частині засувки.
- Пакування згідно стандартів виробника: все обладнання упаковане у картонну чи іншу тару повинні мати заздалегідь позначені місця для утримання, де будуть розміщені клапани для їх закріплення. У випадку двох або більше клапанів, упакованих разом, між ними повинні бути передбачені розділювальні та кріпильні елементи, щоб запобігти можливим переміщенням, ударам та тертю під час транспортування. При зберіганні двох або більше клапанів в одному ящику необхідно забезпечити їх правильну підтримку, щоб запобігти деформації. У разі відправлення морським транспортом ми рекомендуємо використовувати вакуумні пакети для захисту обладнання від контакту з морською водою.
- Зверніть особливу увагу на правильне пінімання заслінок під час завантаження та розвантаження, а також під час транспортування, щоб запобігти деформації обладнання. Для цього ми рекомендуємо використовувати кріплення або гнізда.



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. Скин'йте тиск.
- Спустіть через засувку все текуче середовище з лінії.
- Під час встановлення та технічного обслуговування використовуйте ручний неелектричний інструмент згідно з EN13463-1(15).

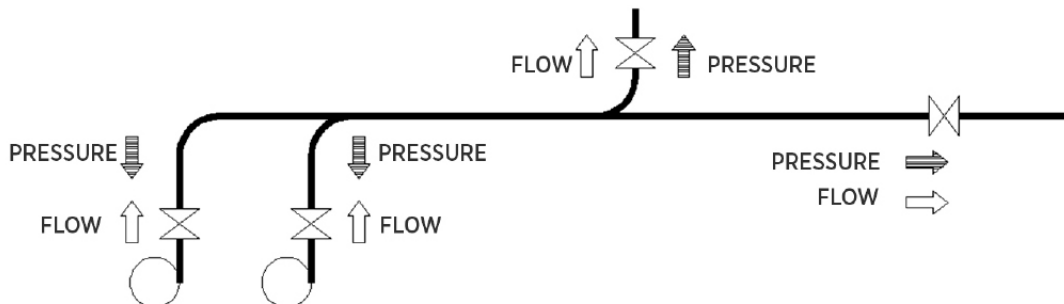


Перед встановленням необхідно перевірити засувку, щоб виявити можливі пошкодження, отримані під час транспортування чи зберігання. Перевірте, щоб внутрішня частина корпусу засувки і особливо зона замикання були чистими. Перевірте труби та фланці установки на предмет їхньої чистоти.

ОСОБЛИВОСТІ

АСПЕКТИ, ЯКІ НЕОБХІДНО ПРИЙМАТИ ДО УВАГИ ПІД ЧАС МОНТАЖУ

Заслінка GR є односпрямованою, тому її слід встановлювати таким чином, щоб тиск притискав заслінку до сідла.



Особливу увагу слід приділяти дотриманню правильної відстані між фланцями та забезпеченню їх правильного вирівнювання і паралельності (рис. 1).

Неправильне положення або встановлення фланців може призвести до деформації корпусу клапана, що може спричинити проблеми в роботі.



! Дуже важливо переконаватися, що заслінка правильно відцентрована і паралельна фланцям, щоб запобігти витокам і уникнути деформацій.

- Гвинти в глухих отворах з різьбленням матимуть максимальну глибину і ніколи не досягнуть дна отвору. Як зазначено в документації щодо характеристик GR, через численні змінні цих демпферів ми були б вдячні за інформацію про з'єднувальні фланці в кожному конкретному випадку, що дозволить нам деталізувати як метрику гвинта, так і його максимальну глибину.
- Устаткування повинно бути міцно встановлене в трубі. З'єднання з повітропроводом може бути гвинтовим або зварним.

- Коли з'єднання прикручується до повітропроводу, між повітропроводом і заслінкою необхідно встановити герметичний ущільнювач, щоб запобігти можливим витокам. Ущільнення, що встановлюється, повинно бути обрано відповідно до умов роботи всередині повітропроводу (температура, тиск, рідина тощо). Гвинти та гайки, що встановлюються, також повинні відповідати умовам експлуатації, а їх розміри повинні відповідати затвердженим планам. Гвинти та гайки монтуються по діагоналі. Щоб момент затягування кріпильних гвинтів і гайок відповідав чинному стандарту, ми рекомендуємо здійснювати початковий монтаж з невеликим моментом затягування, а після того, як всі гвинти будуть встановлені на свої місця, прикласти остаточний момент затягування.

- При зварюванні з'єднання з повітропроводом слід дотримуватися особливої обережності, оскільки це може призвести до деформації клапана через напруження, що виникає при зварюванні, і, можливо,

до проблем з експлуатацією. З цієї причини життєво важливо вибрати кваліфікований персонал і найбільш підходящу процедуру зварювання в кожному конкретному випадку. Після того, як пристрій розміщено та відцентровано на місці зварювання, ми рекомендуємо спочатку зварювати секціями, щоб контролювати напруження, що виникають у процесі зварювання. Потім виконати безперервне зварювання з'єднання між повітропроводом і клапана.

- Що стосується рихтувань, драбин та інших допоміжних елементів, які будуть використовуватися під час монтажу, дотримуйтесь рекомендацій з техніки безпеки, наведених у цьому досьє.
- Після того, як обладнання зібрано, переконайтеся, що немає жодних елементів, як внутрішніх, так і зовнішніх, які можуть перешкоджати руху запірною елемента.
- Виконайте відповідні з'єднання (електричні, пневматичні, гідравлічні) в системі приводу обладнання згідно з інструкціями та електричними схемами, що додаються до нього.
- Експлуатація обладнання повинна бути узгоджена з персоналом з контролю та безпеки на об'єкті, а також не допускається внесення змін у зовнішні елементи індикації обладнання (кінцеві вимикачі, позиціонери і т.д.).
- Під час експлуатації обладнання дотримуйтесь рекомендацій з техніки безпеки, наведених у цьому досьє.

МОНТАЖНІ ПОЛОЖЕННЯ (горизонтальний трубопровід)

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

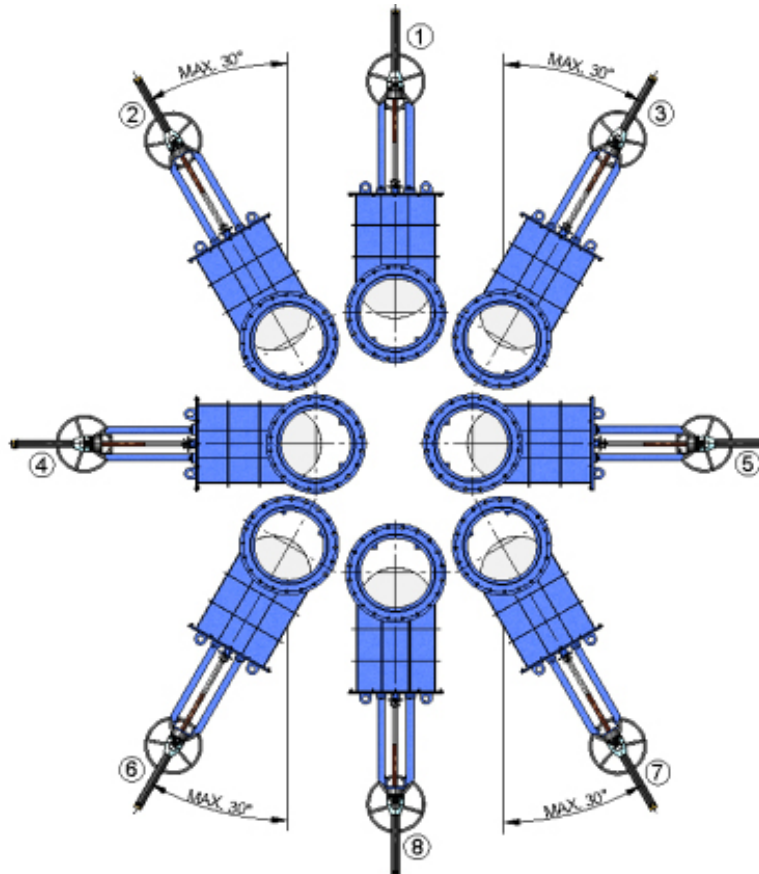
- **Положення номер 1:** найбільш рекомендоване

- **Положення номер 8:** Заслінка може бути встановлена в цьому положенні, але рекомендується узгодити це до моменту замовлення клапанів у заводу виробника
- **Положення номер 2, 3, 6 та 7:** для великих засувок (більше DN300) кут відхилення від вертикалі не повинен перевищувати 30°. Для засувок меншого діаметра кут може сягати 90° (положення 4 і 5)

При необхідності встановити велику засувку в одне з цих положень проконсультуйтеся з СМО Україна ТОВ, щодо супорта, здатного витримати велику вагу приводу, щоб уникнути деформації та порушення роботи засувки.

- **Положення номер 4 та 5:** засувки малого діаметра можна встановлювати у цих положеннях.

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 положеннях рекомендується використовувати супорт, здатний витримати велику вагу приводу, щоб уникнути деформації та порушення роботи засувки.

Після встановлення засувки переконайтесь у правильному затягуванні всіх болтів і гайок, а також у правильному підключенні системи приводу (електричні та пневматичні з'єднання, вимірювальні прилади тощо).

Всі засувки випробовуються на підприємствах СМО, але в процесі підйому, переміщення та транспортування засувки можуть послабити кріплення сальника. У цьому випадку кріплення слід підтягнути.

Після встановлення засувки на трубопровід та подачі тиску дуже важливо перевірити сальник на відсутність витoku.

За наявності витoku підтягніть гайки сальника в хрестоподібному порядку до припинення витoku. Пам'ятайте, що між сальником та ножем не повинно бути точок контакту.

Надмірна затяжка гайок сальника може призвести до збільшення робочого моменту засувки, зниження терміну експлуатації сальника і навіть до його виходу з ладу.

МОМЕНТИ ЗАТЯГУВАННЯ ГВИНТІВ САЛЬНИКОВОГО УЩІЛНЕННЯ

DN150...DN700	5 Nm
DN800...DN3000	11 Nm

Після встановлення засувки перевірте кріплення фланців, а також електричних та пневматичних з'єднань. За наявності електричних з'єднань або знаходження засувки в зоні АTEX (вибухонебезпечне середовище) перед початком роботи необхідно встановити заземлення.

При роботі в зоні АTEX перевірте цілісність з'єднання засувки та трубопроводу (EN 12266-2, додаток В, пункти В.2.2.2 та В.2.3.1). Перевірте заземлення та провідність між входом та виходом трубопроводу.

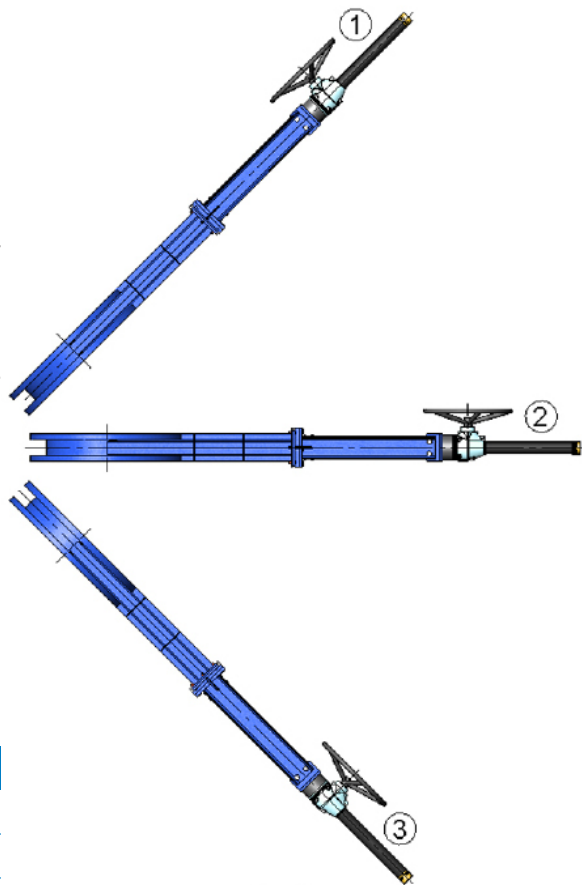


fig. 3

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.

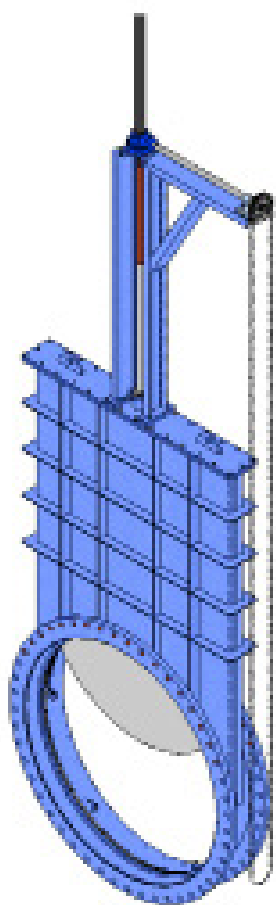
ЕЛЕКТРОПРИВІД

(висувний шток, невисувний шток)

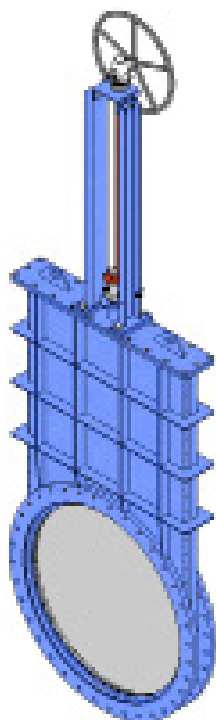
Якщо засувка передбачає привід електродвигуна, до неї додаються інструкції з експлуатації електропривода.

ВШ — з висувним штоком

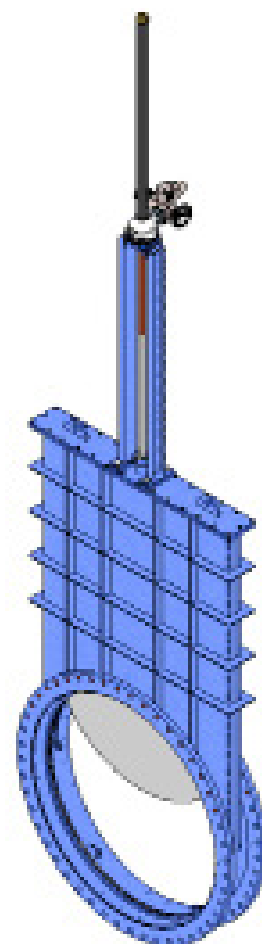
НВШ — з невисувним штоком



Ланцюговий маховик з шестернями та висувним штоком

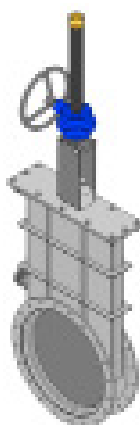


Невисувний колісний привід зі штоком

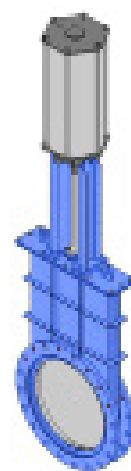


Мотор-редуктор + 2 мотор-редуктора + подвійний невисувний шток

fig. 4



Привід з мотор-редуктором



Пневматичний привід

fig. 8

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.

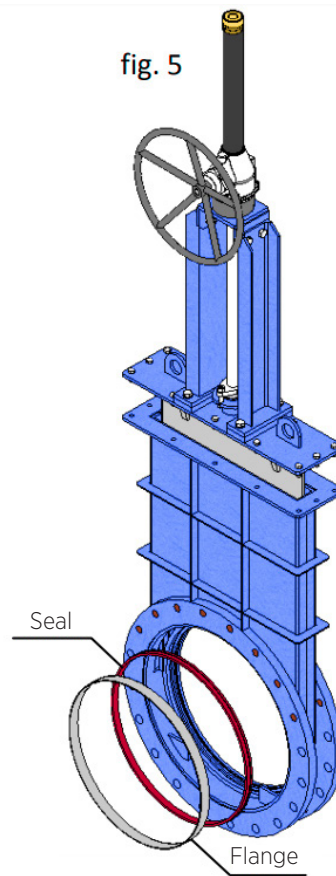
ВАЖЛИВИ АСПЕКТИ БЕЗПЕКИ

- Усі зони, де є рух, як всередині, так і зовні повітропроводів, є зонами ризику. Особливо в обладнанні, що постачається з системами, які не потребують енергії (ресивер, противага тощо), оскільки існує ризик руху навіть при від'єднанні від електромережі, гідравлічної лінії або лінії стисненого повітря.
- 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 шибер засувки.
- Для обладнання зі зворотною пружиною шибер повинен механічно блокуватися, а блокування зніматиметься 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 (крім метал/метал)

1. Перевірте, щоб в засувці не було тиску та потоку.
2. При необхідності зніміть засувку з трубопроводу.
3. Встановіть ніж (2) у відкрите положення.
4. Відкрутіть гвинти, які з'єднують кришку (3) з корпусом (1), щоб підняти запірний орган.
5. Очистіть внутрішні поверхні клапана.
6. Зніміть кільце (6), яке фіксує ущільнювальне з'єднання (5). Для цього нанесіть кілька різких ударів ззовні бронзовим предметом по основі кільця (6), поки воно не вийде.
7. Зніміть старе ущільнювальне з'єднання (5) і очистіть його корпус.
8. Встановіть нове ущільнювальне з'єднання (5) з тими ж розмірами, що і старе, або використовуйте розміри, наведені нижче (таблиця 2).
9. Вставте стопорне кільце (6) у вихідне положення, як показано на малюнку:
 - встановіть стопорне кільце (6) в ідеальному положенні паралельно ущільнювальному з'єднанню.
 - просуньте кільце (6) в цілому до основи каналу.
 - переконайтеся, що всі частини кільця (6) правильно вставлені, мають ідеальний контакт з клапаном, а з'єднання (5) не було пошкоджено в процесі роботи.
10. Збірка клапана виконується в точності протилежним чином до розбирання.



DN	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700
LENGTH (mm)	384	541	698	855	1012	1169	1326	1483	1797	2112

DN	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2500	3000
LENGTH (mm)	2426	2740	3054	3682	4311	4939	5567	6196	7766	9337

*Примітка: цифри в дужках відносяться до переліку компонентів у Таблиці 6.

*Примітка: Під час монтажу нового ущільнювального з'єднання рекомендується нанести на ущільнення «вазелін» для полегшення процесу монтажу і правильної роботи клапана (не використовуйте масло або мастило); в таблиці 3 нижче наведено інформацію про вазелін, який використовується для клапанів СМО:

БІЛЕ ВАЗЕЛІНОВЕ МАСТИЛО		
Водопроникність	ASTM D-156	15
Точка плавлення (°C)	ASTM D-127	60
В'язкість за 100 °C	ASTM D-1445	5
Проникаюча здатність при 25 °C мм/10	ASTM D-1937	165
Вміст силікону	Не містить	
Британська фармакопея	OK	

Table. 3

ЗАМІНА САЛЬНИКА

1. Переконайтеся, що в установці повністю відсутній тиск і рідина.
2. Встановіть заслінку/клапан у відкрите положення.
3. Спочатку відкрутіть і зніміть гайки фланця сальника (10), щоб потім відокремити його від кришки (3), відкривши доступ до компресійного ущільнення.
4. Витягніть гніздо сальника штока (9), щоб отримати доступ до ущільнювальних стрічок (8).
5. Зніміть старе ущільнення (8) за допомогою гострого інструменту, намагаючись не пошкодити поверхню штока (11).
6. Ретельно очистіть шток і переконайтеся, що ніде не залишилися залишків, щоб ущільнювальні стрічки (8) правильно прилягали.
7. Вставте новий сальник. Під час цієї операції дуже важливо, щоб обидва кінці кожної смужки були ідеально з'єднані, утворюючи кільце.
8. Встановивши сальник у вихідне положення, враховуючи, що він не повинен торкатися штока, ретельно затягніть всі гайки хрест-навхрест і переконайтеся, що між сальником і штоком залишилася однакова відстань.
9. Виконайте кілька маневрів без навантаження, перевіряючи правильність роботи клапана та правильність центрування сальника.
10. Подайте тиск на заслінку в лінію і затягніть сальникову набивку хрест-навхрест, щоб запобігти витоків в атмосферу.

***Примітка:** цифри в дужках відносяться до переліку компонентів у Таблиці 6.

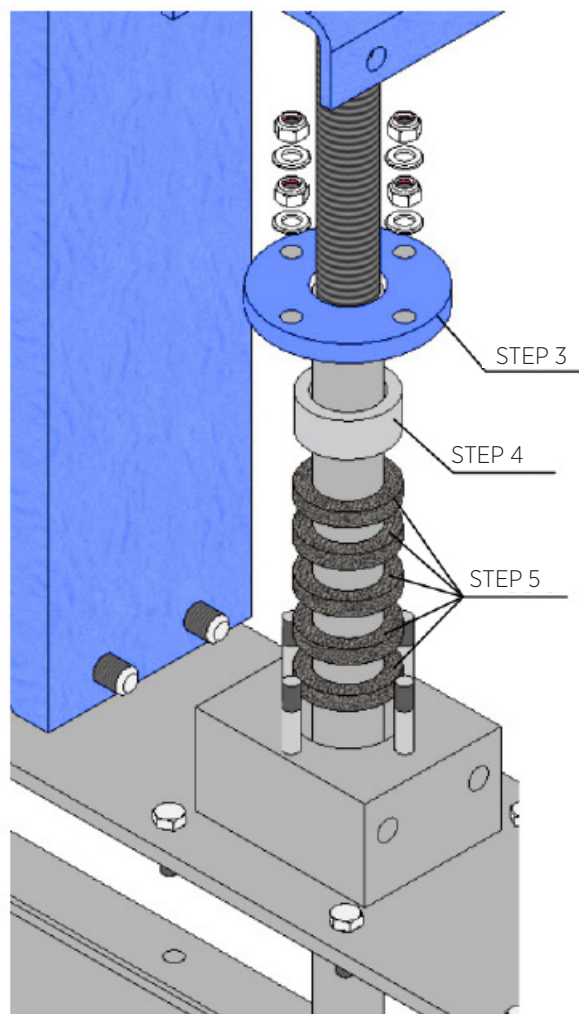


fig. 6

Ø ШТОКА	САЛЬНИК
Ø20	4 ряди 6 mm ² x 82 mm
Ø25	4 ряди 6 mm ² x 98 mm
Ø35	5 рядів 8 mm ² x 135 mm
Ø50	5 рядів 10 mm ² x 189 mm
Ø60	5 рядів 12 mm ² x 226 mm
Ø70	5 рядів 14 mm ² x 264 mm

Table. 4

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ПНЕВМАТИЧНОГО ПРИВОДУ

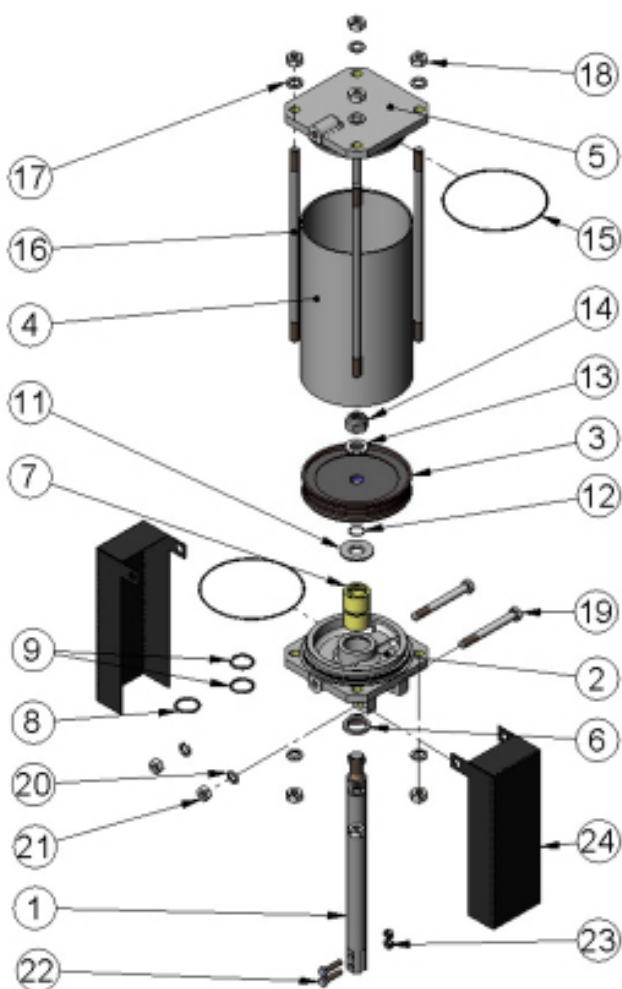
Пневматичні циліндри в наших клапанах виготовляються і збираються на нашому підприємстві. Обслуговування цих циліндрів просте, якщо вам потрібно замінити будь-які елементи або у вас виникли питання, будь ласка, проконсультуйтеся з СМО. Нижче наведено розгорнуту схему пневматичного приводу та перелік компонентів циліндра. Верхня кришка і опорна кришка зазвичай виготовляються з алюмінію, хоча

пневматичні циліндри діаметром понад 200 мм виготовляються з чавуну GGG40.

Зазвичай до комплекту для технічного обслуговування входять: гніздо, з'єднання та скребок: Гніздо та його з'єднання, скребок, а також, за бажанням клієнта, поршень. Нижче ми покажемо кроки, які необхідно виконати для заміни цих деталей.

1. Вимкніть тиск у пневматичному контурі та встановіть заслінку в закрите положення.
2. Відпустіть і зніміть кришку циліндра (5), трубку циліндра (4) і стяжні тяги (16).
3. Відкрутіть гайку (14), яка з'єднує поршень (3) і шток (1), зніміть деталі. Розберіть кільцевий затискач (10) і зніміть гніздо (7) з його шарнірами (8,9).
4. Відпустіть і зніміть опорну кришку (2), щоб зняти скребок (6).
5. Замініть пошкоджені деталі новими та зберіть привід у порядку, протилежному до описаного для розбирання.

ПНЕВМАТИЧНИЙ ПРИВІД



	ОПИС	МАТЕРІАЛ
1	Шток	AISI-304
2	Приєднувальний фланець	ALUMINIUM
3	Пістон	S275JR + EPDM
4	Корпус	ALUMINIUM
5	Верхня кришка	ALUMINIUM
6	Скребок	NITRILE
7	Ущільнення	NYLON
8	Зовнішнє ущільнювальне кільце	NITRILE
9	Внутрішнє ущільнювальне кільце	NITRILE
10	Кільця	STEEL
11	Кільце	ST ZINC
12	Ущільнювальне кільце	NITRILE
13	Кільце	ST ZINC
14	Гайка	5.6 ZINC
15	Ущільнювальне кільце	NITRILE
16	Опорна пластина	F-114 ZINC
17	Гайка	ST ZINC
18	Болт	5.6 ZINC
19	Гвинт	5.6 ZINC
20	Гайка	ST ZINC
21	Болт	5.6 ZINC
22	Гвинт	A-2
23	Гайка	A-2
24	Захист	S275JR

Таблиця 5.



ЗБЕРІГАННЯ

Щоб забезпечити оптимальні умови експлуатації після тривалого зберігання, демпфер слід зберігати в добре провітрюваному приміщенні при температурі нижче 30°.

Не бажано, але якщо він зберігається на відкритому повітрі, засувку необхідно накрити, щоб захистити її від спеки і прямих сонячних променів, і забезпечити хорошу вентиляцію, щоб запобігти підвищенню вологості. При зберіганні необхідно враховувати наступні аспекти:

- Місце зберігання повинно бути сухим і накритим.
- Не рекомендується зберігати обладнання на відкритому повітрі під прямим впливом несприятливих погодних умов, таких як дощ, вітер тощо. Тим більше, якщо обладнання не захищене відповідною упаковкою.
- Ця рекомендація ще більш важлива в місцях з високою вологістю і засоленим середовищем. Вітер може переносити пил і частинки, які можуть контактувати з рухомими частинами заслінки, що може призвести до труднощів в експлуатації. Система приводу також може бути пошкоджена через потрапляння частинок в різні елементи.
- Щоб уникнути деформацій, обладнання необхідно зберігати на рівній поверхні.
- Якщо обладнання зберігається без відповідної упаковки, важливо, щоб рухомі частини заслінки були змащені, тому рекомендується проводити регулярні перевірки та змащення.

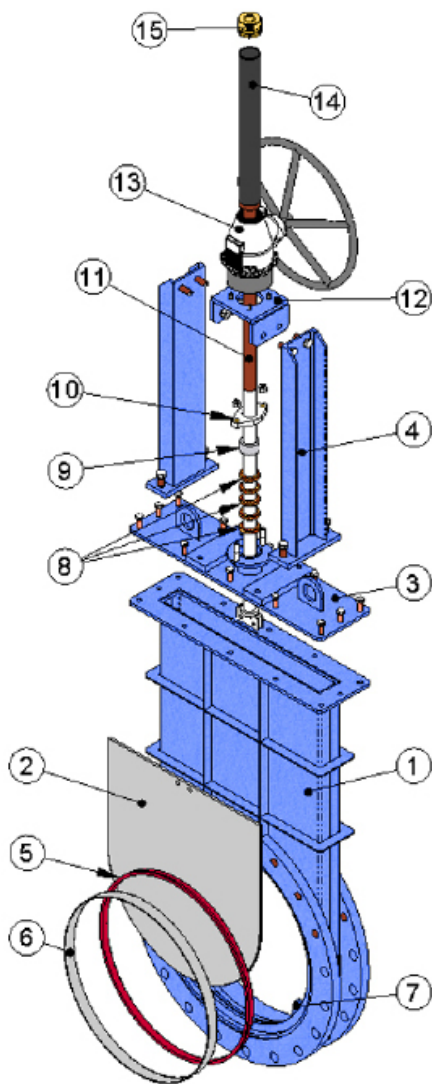


fig. 8

Fig. 8

СПИСОК КОМПОНЕНТІВ

ОПИС КОМПОНЕНТІВ	
1	Корпус
2	Ніж
3	Кришка корпусу
4	Опорні пластини
5	Ущільнення сідла
6	Кільце ущільнююче
7	Клини
8	Ущільнення сальника
9	Гніздо сальника
10	Гранд-фланж
11	Шток
12	Траверса
13	Редукторний привід
14	Захисний ковпак
15	Кришка



www.cmovalves.com



CMO VALVES

QMS CERTIFIED BY LRQA
Approval number ISO9001 0035593

**CMO HEADQUARTERS
MAIN OFFICES & FACTORY**

Amategi Aldea, 142
20400 Tolosa
Guipuzcoa (Spain)

Tel.: (+34) 943 67 33 99
Fax: (+34) 943 67 24 40

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