Masoneilan

a Baker Hughes business

Клапани MiniTork™ II серії 37002

Регулювальний дисковий клапан із приводом моделі 33

Керівництво з експлуатації (ред. B)



Категорія конфіденційності інформації Baker Hughes: Загальнодоступна

ЦІ ІНСТРУКЦІЇ МІСТЯТЬ ВАЖЛИВУ СПЕЦІАЛЬНУ ДОВІДКОВУ ІНФОРМАЦІЮ ДЛЯ ОПЕРАТОРІВ АБО КОРИСТУВАЧІВ, ЯКА ДОПОВНЮЄ ЗАГАЛЬНІ ІНСТРУКЦІЇ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ. ОСКІЛЬКИ ПРИНЦИПИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ВІДРІЗНЯЮТЬСЯ, BAKER HUGHES (ТА ЇЇ ДОЧІРНІ Й АФІЛІЙОВАНІ ПІДПРИЄМСТВА) НЕ НАМАГАЄТЬСЯ НАВ’ЯЗАТИ КОНКРЕТНІ ПРОЦЕДУРИ, А ЛИШЕ НАВОДИТЬ ОСНОВНІ ОБМЕЖЕННЯ ТА ВИМОГИ, ВСТАНОВЛЕНІ ВІДПОВІДНО ДО ТИПУ ПОСТАЧЕНОГО ОБЛАДНАННЯ.

ПЕРЕДБАЧАЄТЬСЯ, ЩО ОПЕРАТОРИ ВЖЕ МАЮТЬ ЗАГАЛЬНЕ РОЗУМІННЯ ВИМОГ ЩОДО БЕЗПЕЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ МЕХАНІЧНОГО ТА ЕЛЕКТРИЧНОГО ОБЛАДНАННЯ В ПОТЕНЦІЙНО НЕБЕЗПЕЧНИХ СЕРЕДОВИЩАХ. ТОМУ ЦЕ КЕРІВНИЦТВО СЛІД РОЗГЛЯДАТИ Й ЗАСТОСОВУВАТИ РАЗОМ ІЗ ПРАВИЛАМИ ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ, ЩО ДІЮТЬ НА ОБ’ЄКТІ, А ТАКОЖ ІЗ ВИМОГАМИ ЩОДО ЕКСПЛУАТАЦІЇ ІНШОГО ОБЛАДНАННЯ НА ОБ’ЄКТІ.

ЦІ ІНСТРУКЦІЇ НЕ МАЮТЬ НА МЕТІ ОХОПИТИ ВСІ ДЕТАЛІ ЧИ ВАРІАНТИ ОБЛАДНАННЯ АБО ВСІ МОЖЛИВІ СИТУАЦІЇ, ЯКІ МОЖУТЬ ВИНИКНУТИ ПІД ЧАС МОНТАЖУ, ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЧИ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ОБЛАДНАННЯ. ЗА ДОДАТКОВОЮ ІНФОРМАЦІЄЮ, А ТАКОЖ У РАЗІ ВИНИКНЕННЯ БУДЬ-ЯКИХ ПРОБЛЕМ, ЯКІ НЕ РОЗГЛЯНУТО ТУТ ДОСТАТНЬОЮ МІРОЮ З ПОГЛЯДУ ЗАМОВНИКА/ОПЕРАТОРА, СЛІД ЗВЕРТАТИСЯ ДО КОМПАНІЇ BAKER HUGHES.

ПРАВА, ОБОВ’ЯЗКИ ТА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ BAKER HUGHES І ЗАМОВНИКА/ОПЕРАТОРА СУВОРО ОБМЕЖЕНІ ПРЯМО ВИКЛАДЕНИМИ ПОЛОЖЕННЯМИ ДОГОВОРУ ПОСТАЧАННЯ ОБЛАДНАННЯ. ВИДАННЯ ЦИХ ІНСТРУКЦІЙ НЕ ОЗНАЧАЄ, ЩО КОМПАНІЯ BAKER HUGHES НАДАЄ АБО МАЄ НА УВАЗІ БУДЬ-ЯКІ ДОДАТКОВІ ЗАПЕВНЕННЯ ЧИ ГАРАНТІЇ ЩОДО ОБЛАДНАННЯ АБО ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ.

ЦІ ІНСТРУКЦІЇ НАДАЮТЬСЯ ЗАМОВНИКУ/ОПЕРАТОРУ ВИКЛЮЧНО ДЛЯ ПОЛЕГШЕННЯ МОНТАЖУ, ВИПРОБУВАНЬ, ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА/АБО ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ОПИСАНОГО ТУТ ОБЛАДНАННЯ. ВІДТВОРЕННЯ ЦЬОГО ДОКУМЕНТА ПОВНІСТЮ АБО ЧАСТКОВО ДЛЯ ЙОГО ПЕРЕДАЧІ БЕЗ ПИСЬМОВОГО ДОЗВОЛУ КОМПАНІЇ BAKER HUGHES ЗАБОРОНЕНО.

© Baker Hughes Company, 2020 р. Усі права захищено.

Зміст

Інформація з техніки безпеки.....5

Вступ.....6

Розпакування.....6

Монтаж.....6

Система нумерації.....6

Монтаж. Складання.....7

Монтаж. Вирівнювання.....8

Попередження про заходах безпеки під час вирівнюванні.....8

Стандартна промислова кована сталева труба.....8

Фланці із приварною шийкою.....8

Приварні охоплювальні фланці.....9

Різьбові фланці.....9

Тонкостінні труби і трубки з нержавної сталі.....10

зовнішній діаметр (ЗОВН. ДІАМ.) Трубка діаметром 3" і понад (рекомендується TAPPI).....10

внутрішній діаметр (ВНУТР. ДІАМ.) Трубка (канадський стандарт).....11

Товстостінна труба.....11

Клапани розміром 2”, 3” і 4”.....11

Клапани розміром 6”, 8”, 10” і 12”.....11

Фланці із приварною шийкою.....12

Пневматична трубка приводу.....12

Зміна положення приводу.....12

Зміна дії приводу.....12

Технічне обслуговування.....12

Сальникова коробка.....12

Заміна мембрани приводу.....13

Порядок розбирання.....15

Привід моделі 33. СТАРА версія.....15

Привід моделі 33. НОВА версія.....16

Зняття та розбирання маховика.....16

© Baker Hughes Company, 2020 р. Усі права захищені.

Зняття та розбирання корпусу.....16
Процедури повторного складання.....17
Зворотне складання корпусу клапана (футеровані клапани).....17
Зворотне складання корпусу клапана (клапани без футерування).....18
Закріплення лопатей і валів штифтами.....18
Повторне встановлення корпусу клапана на кронштейн.....19
Зворотне складання приводу.....19
Повторне встановлення приводу на кронштейн.....20
Зворотне складання маховика.....21
Установлення маховика на кронштейн.....21
Невелика регулювання.....21
Перелік деталей і рисунки.....22
Додаток А: Інформація про Митному союзі.....31

© Baker Hughes Company, 2020 р. Усі права захищені.

ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

Важливо! Прочитайте перед монтажем

У цих інструкціях у відповідних місцях використовуються позначення «НЕБЕЗПЕКА!», «УВАГА!» та «ОБЕРЕЖНО!», щоб попередити про вимоги безпеки або повідомити іншу важливу інформацію. Уважно прочитайте інструкції перед установленням і технічним обслуговуванням регулювального клапана. Позначення «НЕБЕЗПЕКА!» та «УВАГА!» попереджають про ризик травмування персоналу. Позначення «ОБЕРЕЖНО!» вказує на можливість пошкодження обладнання чи майна. Експлуатація пошкодженого обладнання за певних робочих умов може знизити продуктивність технологічної системи та призвести до травмування або загибелі персоналу. Для безпечної роботи необхідно дотримуватися всіх попереджень «НЕБЕЗПЕКА!», «УВАГА!» та «ОБЕРЕЖНО!».



Це знак попередження про небезпеку. Він звертає увагу на можливість травмування. Дотримуйтеся всіх вказівок із техніки безпеки, що супроводжують цей знак, щоб уникнути травм або загибелі.

НЕБЕЗПЕКА!

Позначає потенційно небезпечну ситуацію, яка, якщо її не уникнути, може призвести до смерті або тяжких травм.

УВАГА!

Позначає потенційно небезпечну ситуацію, яка, якщо її не уникнути, може призвести до тяжких травм.

ОБЕРЕЖНО!

Позначає потенційно небезпечну ситуацію, яка, якщо її не уникнути, може призвести до травм легкої або середньої тяжкості.

ОБЕРЕЖНО!

За використання без знака попередження про небезпеку позначає потенційно небезпечну ситуацію, яка, якщо її не уникнути, може призвести до пошкодження майна.

Примітка. Обращает увага на важние факти і умови.

ПРО керівництві

• Інформація, що міститься в цьому керівництві, може змінюватися без попереднього повідомлення.

• Відтворення або копіювання інформації з цього керівництва повністю чи частково без письмового дозволу Baker Hughes заборонено.

• Про будь-які помилки або запитання щодо інформації в цьому керівництві повідомляйте місцевого постачальника.

• Це керівництво розроблене спеціально для клапанів MiniTork серії 37002 і не поширюється на інші клапани.

Строк служби

Очікуваний строк служби клапанів MiniTork серії 37002 становить понад 25 років. Для максимального продовження строку служби виробу необхідно щорічно перевіряти обладнання, виконувати планове технічне обслуговування та забезпечувати правильне встановлення, щоб уникнути непередбачених навантажень. На строк служби впливають також конкретні умови експлуатації. За потреби до монтажу зверніться до представника виробника по рекомендації для особливих умов застосування.

Гарантія

Baker Hughes гарантує відсутність дефектів матеріалів і виготовлення своєї продукції протягом одного року з дати відвантаження за умови її використання відповідно до рекомендованих способів застосування. Baker Hughes залишає за собою право без попереднього повідомлення припинити виробництво будь-якого виробу або змінити матеріали, конструкцію чи технічні характеристики.

Примітка. Перед установленням

• Установлення, введення в експлуатацію й обслуговування клапана мають виконувати навчені, кваліфіковані та компетентні фахівці.

• Усі прилеглі трубопроводи необхідно ретельно промити, щоб видалити сторонні матеріали, які могли потрапити в систему.

• За певних умов використання пошкодженого обладнання може знизити продуктивність системи й призвести до травмування або смерті.

• Зміни технічних характеристик, конструкції та компонентів можуть не відображатися в цьому керівництві, якщо вони не впливають на функції та працездатність виробу.

© Baker Hughes Company, 2020 р. Усі права захищені.

Вступ

Наведені нижче інструкції допоможуть технічному персоналу виконати більшість робіт із технічного обслуговування клапанів серії 37002. Висококваліфіковані фахівці Baker Hughes у всьому світі можуть надати допомогу під час введення в експлуатацію, технічного обслуговування та ремонту клапанів і їхніх компонентів. Крім того, компанія регулярно організовує навчання працівників сервісних підрозділів і персоналу, відповідального за експлуатацію та обслуговування регулювальних клапанів, регуляторів і вимірювальних приладів. Замовити такі послуги можна через місцевого представника Baker Hughes. Для технічного обслуговування використовуйте тільки оригінальні запасні частини Baker Hughes, які можна отримати через представника Masoneilan™. Замовляючи запасні частини, завжди зазначайте модель і серійний номер виробу. Ці інструкції з монтажу й обслуговування застосовуються до клапанів Masoneilan серії 37002 усіх розмірів і класів тиску, незалежно від типу затвора. Модель, розмір і клас клапана наведено на ідентифікаційній табличці приводу. Систему позначення моделей показано на рисунку 1.

Розкриття упаковки

Розпаковуйте клапан обережно, щоб не пошкодити приладдя та компоненти. У разі виникнення проблем зверніться до представника Baker Hughes або відділу продажу.

Монтаж

ОБЕРЕЖНО!

Перед установленням клапана в трубопровід уважно прочитайте весь цей розділ.

1. Клапан має безфланцеву конструкцію та клас тиску ANSI 300. Його можна встановлювати між підготовленими фланцями ANSI класів 125, 150, 250 і 300, а також між метричними фланцями DIN PN 10, 16, 25 і 40.

2. Перед установленням клапана в трубопровід очистьте клапан і труби від зварювальних бризок, окалини, оливи, мастила, бруду й інших сторонніх речовин. Ретельно очистьте ущільнювальні поверхні прокладок для забезпечення герметичності з'єднань.

3. Щоб мати змогу оглядати, обслуговувати та знімати клапан без припинення роботи системи, установіть ручні запірні клапани з обох боків і ручний дросельний клапан на байпасній лінії.

4. Клапан можна встановлювати для руху робочого середовища в будь-якому напрямку. Привід при цьому слід розміщувати в одному з рекомендованих положень, наведених на рисунку 1.

5. Якщо необхідно ізолювати корпус клапана, не ізолюйте кришку клапана. Рекомендований спосіб ізоляції наведено на рисунку 2.

Система нумерації

3 1-й 7 2-й 1-й — **2-й** — **4-й 3-й** — **5-й**

Тип приводу

33. пружинно-мембранний (лише пневматичне висування штока, із допоміжним маховиком або без нього)

Серія конструкції Серія корпусу

37

Монтаж приводу

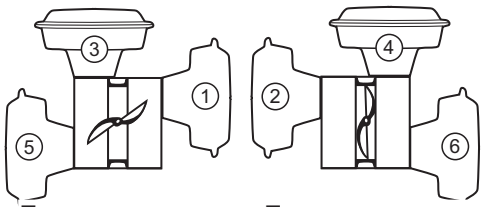
0. Не визначено
1. Горизонтально над центром. Клапан закривається під час висування штока (пневматичне закриття)
2. Горизонтально над центром. Клапан відкривається під час висування штока (пневматичне відкриття)
*3. Вертикально над центром. Клапан закривається під час висування штока (пневматичне закриття)
*4. Вертикально над центром. Клапан відкривається під час висування штока (пневматичне відкриття)
5. Горизонтально нижче центра. Клапан закривається під час висування штока (пневматичне закриття)
6. Горизонтально нижче центра. Клапан відкривається під час висування штока (пневматичне відкриття)

* Стандартна схема кріплення приводу

Тип прохідного отвору

1. без футерування
2. Вкладиш з еластомеру

2



Пневматичне закриття **Пневматичне відкриття**

Привід перед трубопроводом. Положення приводу без номерів відповідають пронумерованим положенням, якщо клапан у трубопроводі повернути на 180°.
коли клапан в лінії повернут на 180°.

Рисунок 1

© Baker Hughes Company, 2020 р. Усі права захищені.

Монтаж. Складання

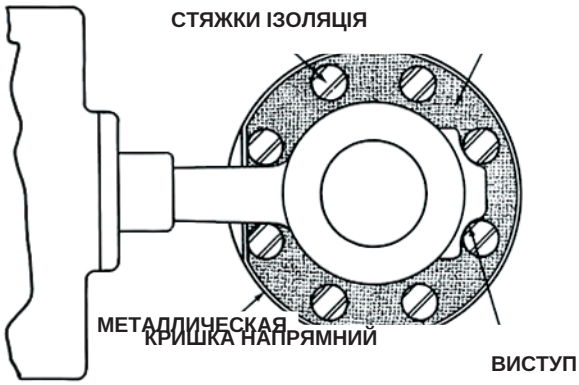


Рисунок 2

6. На корпусі передбачено спеціальні виступи для центрування клапана в трубопроводі та запобігання його повороту до затягування фланцевих болтів. Перед встановленням клапана вставте нижні фланцеві болти, щоб створити опору, яка утримуватиме клапан під час встановлення решти болтів.

ОБЕРЕЖНО!

Залежно від виконання кріплення приводу до корпусу центр ваги клапана під час підіймання може відрізнятися. Рекомендується виконати пробне підіймання, щоб переконатися, що клапан не зміститься раптово та не спричинить травм чи пошкоджень.

7. За можливості використовуйте фланці з приварною шийкою або плоским торцем, з повнопрохідним отвором, що відповідає діаметру трубопроводу. Для клапана з еластомерним вкладишем внутрішній діаметр відповідних фланців має дорівнювати внутрішньому діаметру вкладиша; фланець повинен перекривати всю його поверхню.

Примітка. Рекомендації щодо вирівнювання положення клапана та встановлення в стандартні промислові трубопроводи з кованої сталі, тонкостінні або товстостінні труби наведено в розділі «Вирівнювання під час монтажу».

ОБЕРЕЖНО!

Якщо клапан установлюють у стандартний промисловий трубопровід з кованої сталі або у товстостінну трубу, не рекомендується використовувати приварні охоплювальні чи різьбові фланці з футерованими клапанами.

8. Незалежно від типу дії клапана (пневматичне відкриття або закриття) його потрібно встановлювати в трубопровід із закритим диском. Рекомендуються такі способи закриття диска перед монтажем:

A. Якщо клапан обладнаний маховиком, закрийте клапан з щодо
мощью маховика.

Примітка. У футерованих клапанах закрите положення досягається, коли диск повністю прилягає до футерування.

B. Якщо клапан не обладнаний маховиком, можна исполь
Для закриття диска використовуйте переносний регульований пристрій подавання стисненого повітря в привід.

Примітка. Для футерованих клапанів подавайте лише тиск повітря, достатній для повного прилягання диска до футерування.

C. Де це можливо, наполегливо рекомендується і дол
Рекомендований спосіб, який слід застосовувати за можливості: повністю викрутіть маховик. За рисунком 19 зніміть бічні кришки (56), стопорні кільця (11) і виштовхніть шарнірний палець (12). Після від'єднання приводу від вала клапана закрийте клапан вручну, повернувши важіль (33) у відповідному напрямку.

Примітка. Якщо встановлений маховик, зніміть проставки (10) і поверніть маховик так, щоб важіль (37) не заважав ручному переміщенню важеля (33). На футерованих клапанах поверніть диск до повного контакту з футеруванням.

ОБЕРЕЖНО!

Переконайтеся, що клапан працює в секторі, показаному на рисунку 11.

9. Відцентруйте клапан у трубопроводі (для клапана без футерування встановіть прокладки) та рівномірно затягніть болти по діагоналі.

Примітка. Для футерованих клапанів прокладки не потрібні. Еластомерний вкладиш діє як самоущільнювальна стисліва прокладка, тому болти затягують доти, доки фланці рівно не приляжуть до корпусу клапана без перекосу.

10. На цьому етапі слід вручну повернути диск не
Кілька разів поверніть диск вручну, щоб переконатися, що він не зачіпає внутрішні поверхні прилеглих труб і фланців. Не переміщуйте диск туди-сюди маховиком або приводом: ручне переміщення дає змогу швидше виявити перешкоду й запобігти пошкодженню диска.

11. Якщо виполнялся раніше упомянутий етап C, обрати
Якщо застосовували спосіб C із пункту 8, для повторного встановлення шарнірного пальця (12), стопорного кільця (11) та проставки (10) див. розділ «Повторне встановлення приводу на кронштейн».

© Baker Hughes Company, 2020 р. Усі права захищені.

Монтаж. Вирівнювання

Попередження про заходах безпеки під час вирівнюванні

Клапан потрібно правильно відцентрувати в трубопроводі, щоб диск не торкався стінок труби. Після монтажу перевірте вільне обертання диска в такій послідовності:

1. Від'єднайте привід від диска згідно з пунктом 8.C розділу «Монтаж. Складання»: зніміть шарнірний палець із рознімного хомута. За потреби поверніть виступ хомута, щоб звільнити палець.

2. Повільно повертайте виступ хомута, не допускаючи пошкодження ущільнювальної крайки диска за наявності перешкод. Якщо диск може вільно обертатися на 90°, центрування виконано правильно.

3. Столкнувшись з перешкодою, відновіть вирівнювання клапана відносно труби.

4. Виконайте зворотне складання.

Якщо використовуються товстостінні труби, тонкостінні труби або трубки, то див.. інші інструкції в цьому розділі «Монтаж. Вирівнювання».

Стандартні промислові труби з кованої сталі

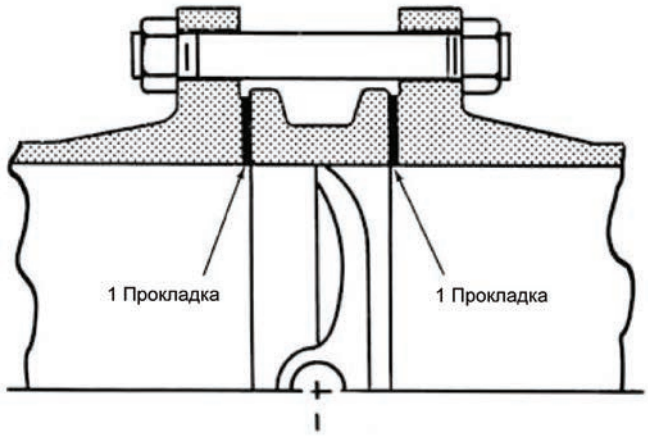
Використовуйте лише фланці з плоским торцем або виступом. Для чавунних фланців обмежуйте момент затягування болтів, щоб запобігти руйнуванню фланця, який не має повної опори на корпус MiniTork. З чавунними фланцями застосовуйте лише болти з вуглецевої сталі ASTM A307, клас B, або еквівалентні.

Фланці із приварною шийкою

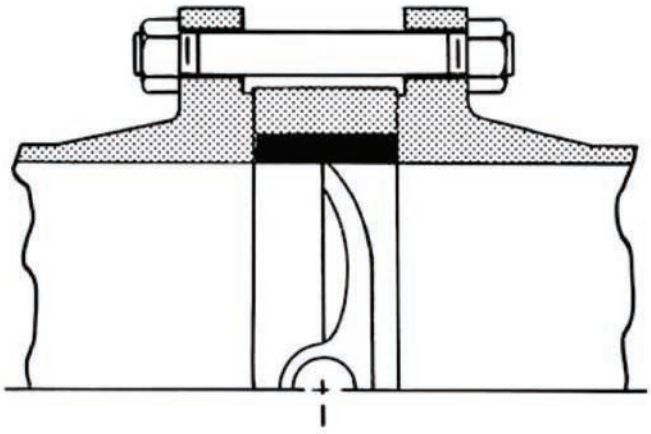
Прохідний отвір фланця повинно відповідати номеру 40 щодо трубному стандарту.

Прокладки потрібні лише для клапанів без футерування.

внутрішній діаметр прокладки (ВНУТР. ДІАМ.) має бути дорівнює зовнішньому діаметру труби (ЗОВН. ДІАМ.).



Клапан без футеровки



Футерованный клапан

Рисунок 3

© Baker Hughes Company, 2020 р. Усі права захищені.

Монтаж. Вирівнювання (продовження)

Приварні охоплювальні фланці

Прохідний отвір фланця відповідає зовнішньому діаметру труби.

Прокладки необхідні для клапанів без футерування.

внутрішній діаметр прокладки має бути дорівнює зовнішньому діаметру труби.

ОБЕРЕЖНО!

не рекомендується використовувати Приварні охоплювальні фланці з клапанами з футеруванням.

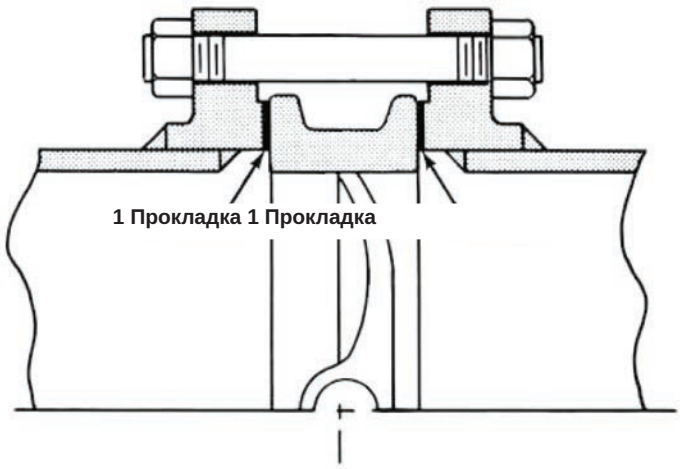
Різьбові фланці

Прокладки необхідні для клапанів без футерування.

Зовнішній діаметр прокладки має бути дорівнює зовнішньому діаметру труби.

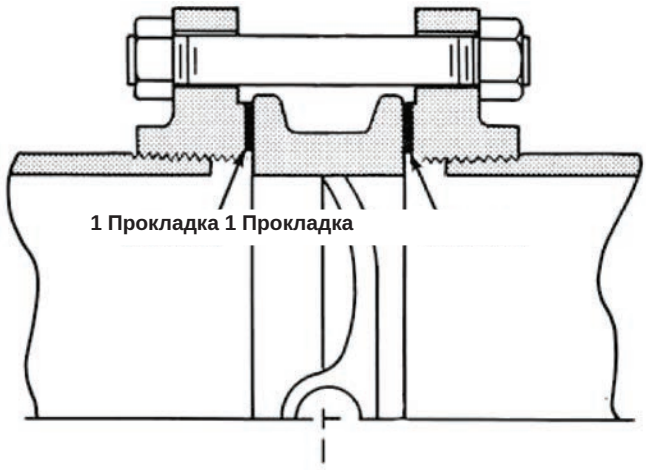
ОБЕРЕЖНО!

не рекомендується використовувати різьбові фланці з клапанами з футеруванням.



Клапан без футерування

Рисунок 4



Клапан без футерування

Рисунок 5

Дискові клапани MiniTork серії 37002				Промислова сталева труба		
Клас тиску	Розмір (дюйми)	Ширина корпусу	Внутр. діам. корпусу	Серія труби (Sch.)	Номінальна товщина стінки	Номінальний внутр. діам.
ANSI Чавун, 125 фунтів Сталь, 150 фунтів Чавун, 250 фунтів Сталь, 300 фунтів	2	1750	2	40	0,154	2067
	3	1875	3	40	0,216	3068
	4	2000	4	40	0,237	4026
	6	2250	6	40	0,280	6065
	8	2500	8	40	0,322	7961
	10	2500	10	40	0,365	10020
	12	3000	12	40	0,406	11938

Таблиця 1

© Baker Hughes Company, 2020 р. Усі права захищені.

Монтаж. Вирівнювання (продовження)

Тонкостінні труби і трубки з нержавної сталі

Внутрішній діаметр тонкостінної труби з нержавної сталі більший, ніж у труби стандарту Schedule 40. Перевірте розміри труби та встановіть клапан, як показано на рисунку. Для клапанів без футерування використовуйте прокладки.

Максимально допустимий тиск у трубопроводі для показаного на рисунку футерованого клапана становить 60 фунтів/кв. дюйм. За вищого тиску використовуйте фланці під розтрубне зварювання або проставні кільця, аналогічні застосовуваним для труб із номінальним зовнішнім діаметром (див. таблицю 3).

Тонкостінна труба з нержавної сталі		
Розмір (дюйми)	Внутр. діам. 10S (дюйми)	Внутр. діам. 5S (дюйми)
2	2,157	2,245
3	3,260	3,334
4	4,260	4,334
6	6,357	6,407
8	8,329	8,407
10	10,420	10,482
12	12,390	12,438

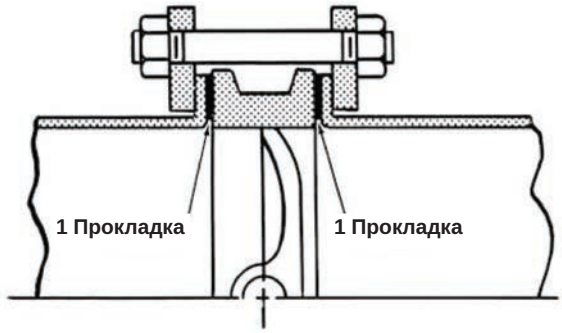
Таблиця 2

ЗОВН. ДІАМ. Трубка діаметром 3" і понад (рекомендується TAPPI)

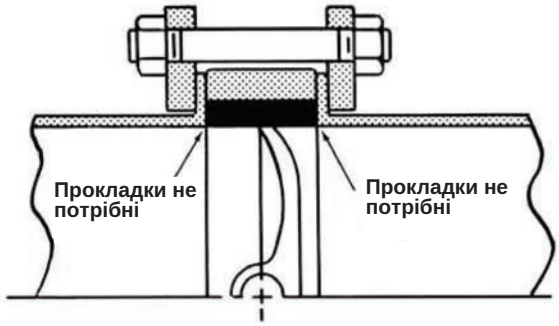
Для цієї тонкостінної трубки зовнішній діаметр дорівнює номінальному розміру. Наприклад, зовнішній діаметр трубки 6 дюймів становить 6 дюймів. Внутрішній діаметр прокладки має дорівнювати прохідному отвору корпусу клапана плюс 1/4 дюйма (таблиця 1). Для трубки 3 дюйми проставні кільця не потрібні (таблиця 3).

ЗОВН. ДІАМ. Система трубок. Тонкостінні трубки					
Робоче тиск	Труба		Розпірне кільце		
	Розмір (дюйми)	ВНУТР ДІАМ. (дюйм)	ЗОВН. ДІАМ. (дюйм)	ВНУТР. ДІАМ. (дюйм)	(дюйм)
125 фунтов РД	3	2,870	-	-	-
	4	3,870	6 ¾	4 ³²⁄₃₂	¼
	6	5,870	8 ⅝	16 ¹⁶⁄₁₆	⅜
	8	7,870	10 ⅞	8	½
	10	9,870	13 ¾	10	¾
	12	11,844	16	12	⅝
250 фунтов РД	3	2,870	-	-	-
	4	3,870	7	14 ³²⁄₃₂	¼
	6	5,844	9 ¾	6 ¹⁶⁄₁₆	⅜
	8	7,782	12	8	⅝
	10	9,750	14 ⅛	10	⅞
	12	11,720	16 ½	12	¾

Таблиця 3

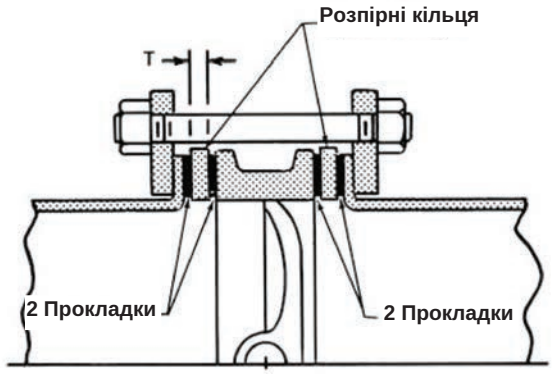


Клапан без футерування

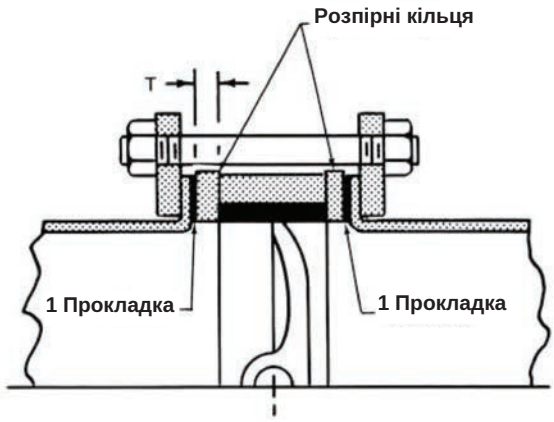


Футерований клапан

Рисунок 6



Клапан без футерування



Футерований клапан

Рисунок 7

© Baker Hughes Company, 2020 р. Усі права захищені.

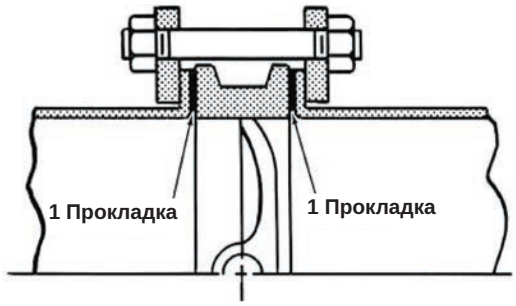
Монтаж. Вирівнювання (продовження)

ВНУТР. ДІАМ. Трубка (канадський стандарт)

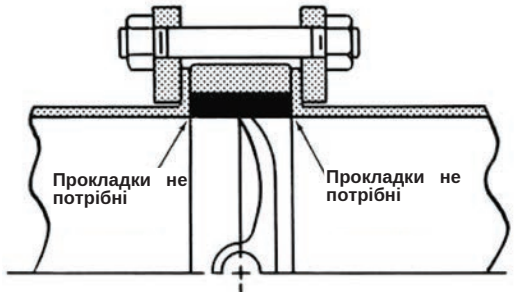
Для цієї трубки внутрішній діаметр дорівнює номінальному розміру. Наприклад, трубка 6 дюймів має внутрішній діаметр 6 дюймів (таблиця 4). Футеровані клапани встановлюють без прокладок, а клапани без футерування - з прокладками. Вирізайте прокладку з внутрішнім діаметром на 1/4 дюйма більшим за внутрішній діаметр трубки, щоб запобігти її витягуванню під час контакту з диском.

Трубка за канадським стандартом (внутр. діаметр)	
Розмір (дюйми)	Внутр. діам. (дюйми)
2	2
3	3
4	4
6	6
8	8
10	10

12 12 **Таблиця 4**



Клапан без футерування



Футерований клапан

Рисунок 8

Товстостінна труба

Використовується з клапанами розмірів 2”, 3” і 4”

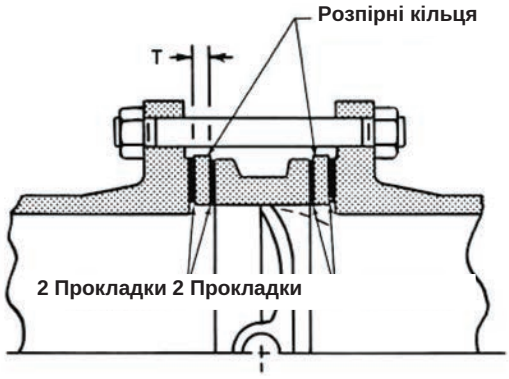
Дискові клапани MiniTork розмірів 2, 3 і 4 дюйми, з футеруванням і без нього, можна встановлювати в трубопроводи Schedule 80 стандартним способом без контакту диска зі стінками труби. Див. розділ «Стандартна промислова труба з кованої сталі».

Використовується з клапанами розміром 6”, 8”, 10” і 12”

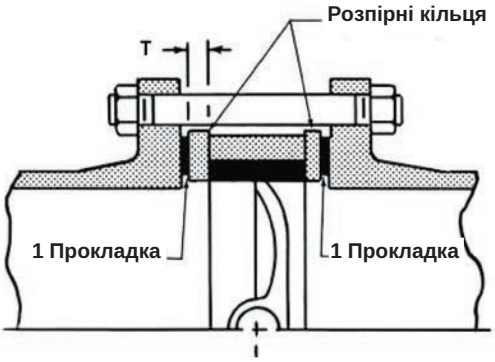
Для труб із внутрішнім діаметром меншим, ніж у Schedule 40 (наприклад Schedule 60 або 80), необхідно або розточити фланці на задану глибину, або встановити проставні кільця з обох боків клапана, щоб диск міг вільно рухатися.

	Виточка труби			Проставні кільця		
Розмір клапана	A (дюйми)	B (дюйми)	Внутр. діам. (дюйми)	Зовн. діам. 150 фунтів	Зовн. діам. 300 фунтів	Товщина T (дюйми)
6	¼	6 1/16	6 1/16	8 5/8	9 3/4	¼
8	½	8	8	10 7/8	12	½
10	7/8	10	10	13 ¼	14 1/8	7/8
12	1	12	12	16	16 ½	1

Таблиця 5



Клапан без футерування



Футерований клапан

Рисунок 9

© Baker Hughes Company, 2020 р. Усі права захищені.

Фланці із приварною шийкою

Приварні фланці з шийкою класів ANSI 150 і 300 мають стандартний прохідний отвір, що відповідає прохідному отвору дискового клапана MiniTork серії 37000.

ОБЕРЕЖНО!

не рекомендується використовувати Приварні охоплювальні або різьбові фланці з футерованими клапанами.

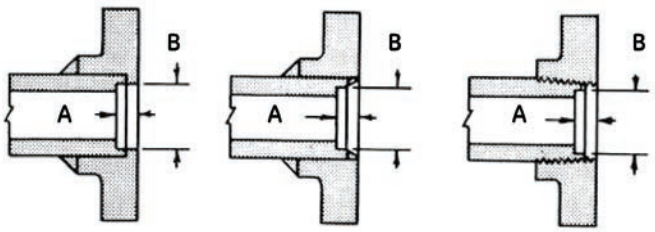


Рисунок 10

Повітропроводи приводу

Привід клапана MiniTork II призначений для підключення повітропроводу 1/4 дюйма NPT. Для всіх повітропроводів використовуйте трубки із зовнішнім діаметром 1/4 дюйма або аналогічні. Якщо довжина повітропроводу перевищує 25 футів чи клапан обладнаний пневматичним бустером великого об'єму, рекомендовано трубку 3/8 дюйма. Усі з'єднання мають бути герметичними.

ОБЕРЕЖНО!

Заборонено перевищувати тиск навантаження, указанне на предупредительном знаке на кришке мембрани.

Зміна положення приводу

Для обох типів дії клапана (пневматичного відкриття й закриття) привід із кронштейном можна встановити в одному з трьох рекомендованих положень (див. рисунок 1). Положення приводу залежить від сусідніх трубопроводів, перешкод і прокладання повітропроводів. Наприклад, щоб змінити положення 6 на положення 2, достатньо повернути вузол на 180° навколо осі вала та встановити його в трубопровід. Розбирання не потрібне, крім перенесення вимірювальних приладів, щоб уникнути їх перевертання. Для зміни положення 2 на положення 4 потрібне часткове розбирання. Оберіть відповідний розділ керівництва залежно від наявності маховика й футерування та дотримуйтеся наведених указівок.

Зміна дії приводу

Для положень на рисунку 1 тип дії клапана може бути пневматичним відкриттям або закриттям. В обох випадках шток приводу висувається при подаванні повітря. Щоб змінити дію клапана, необхідно частково розібрати вузол та переставити привід в інший отвір кронштейна.

Якщо клапан має маховик, його потрібно переставити на протилежний бік кронштейна.

Примітка. Маховик завжди встановлюють так, щоб він долав зусилля пружини приводу. Маховик завжди розташований із того самого боку кронштейна, що й привід (рисунки 12 і 13). Для розбирання виберіть відповідний розділ залежно від наявності маховика та футерування.

Технічне обслуговування

ОБЕРЕЖНО!

Перед технічним обслуговуванням ізолюйте клапан, скиньте технологічний тиск та відключіть усі електричні сигнальні й пневматичні лінії приводу.

Цей розділ присвячено рекомендованому плановому технічному обслуговуванню клапана без повного розбирання. Планове обслуговування включає заміну сальникового ущільнення та мембрани.

Сальник

Обслуговування сальникового ущільнення є основною плановою операцією. Герметичність забезпечується стисканням набивки під час рівномірного затягування гайок (23A) шпильок сальникового фланця (22). Не перетягуйте гайки: це може погіршити роботу клапана. Якщо подальше стискання неможливе, а витік біля штока не усунуто, необхідно замінити набивку.

Примітка. Якщо потрібно заміна всей набивки, то клапан необхідно розібрати. Див.. відповідний розділ.

Наступна процедура використовується лише для тимчасового ремонту.

A. Послабте і зніміть гайки фланця сальника (23A).

B. Посуньте фланець сальника (22) і втулку сальника (8) вниз щодо штоку.

Примітка. Для тимчасового ремонту краще додати набивку, оскільки видаляти її, коли клапан установлений, складно. Без розбирання можна зняти лише один-два кільця набивки. Як тимчасовий засіб допускається шнурове ущільнення, сумісне з робочим середовищем, але його слід якнайшвидше замінити штатною сальниковою набивкою.

C. Добавьте або замініть набивку щодо желанню.

ОБЕРЕЖНО!

Не затягуйте надто сильно. Гайки повинні бути затянути лише до такий ступеня, щоб предотвращалась витік.

D. Установіть втулку сальника (8) і фланець сальника (22) назад на місце.

E. Установіть і рівномірно затягніть гайки шпильок сальника (23A).

F. Установіть клапан в лінію і перевірте на предмет витоку.

© Baker Hughes Company, 2020 р. Усі права захищені.

Заміна мембрани приводу

ОБЕРЕЖНО!

Цей розділ стосується як старої, так і нової версії приводу моделі 33; відмінності зазначено у відповідних пунктах.

ОБЕРЕЖНО!

Верхній корпус мембрани (84) перебуває під дією зусилля пружини. До кожного з трьох довгих гвинтів (95) прикріплена попереджувальна табличка (97). Натяжні гайки (96) на гвинтах (95) знімайте останніми, рівномірно їх послаблюючи. Щоб запобігти травмуванню, обов'язково дотримуйтеся наведеної нижче процедури.

Привід типу 33 СТАРОЇ версії (випускався до 1993 року). Див.. Рисунки 15 і 17

A. Ізолюйте кран, скиньте робочий тиск і відключіть усі електричні з'єднання, сигнальні і живильні пневматичні лінії, підключені до клапану.

B. Якщо клапан обладнаний маховиком, слід повернути його в не робоче положення.

C. Від'єднайте усі подавальні повітропроводи, підключені до верхньому корпусу мембрани (84).

D. Зніміть бічні кришки (56).

E. Зніміть утримувальні хомути (11), потім витягніть шарнір ний палець (12) і проставки (10) (лише під час наявності маховика), щоб звільнити шарнірну головку (94).

F. Послабте і викрутіть усі короткі кріпильні гвинти (86) і шестигранні гайки (87).

G. Послабте кожну натяжну гайку (96) приблизно на три повних оберту.

ОБЕРЕЖНО!

Після послаблення натяжних гайок на три оберти верхній корпус мембрани (84) має відокремитися. Якщо цього не сталося, перед подальшим розбиранням звільніть корпус вручну: обережно простукайте його по колу або вставте викрутку між верхнім (84) і нижнім (91) корпусами.

H. Продовжуйте рівномірно послаблювати натяжні гайки (96) під час мерно на три оберту за раз, стежачи за тим, щоб верхній корпус мембрани (84) і мембрана (85) продовжували відокремлюватися.

Примітка. Продовжуйте виконувати пункт H, доки натяжні гайки (96) можна буде легко відкручувати вручну. Це означає, що верхній корпус мембрани (84) більше не перебуває під зусиллям пружини.

I. Зніміть натяжні болти (95) і верхній корпус мембрани (84).

J. Утримуючи вузол цапфи відповідним гайковим ключем або в лещатах, послабте й зніміть гвинт (83) та ущільнювальну шайбу Dyna (82).

K. Витягніть вузол мембрани / пластини мембрани з приводу.

Примітка. Блок цапфи слід утримувати так, щоб не пошкодити заглушку (79) або гвинти з циліндричною головкою гвинти (81) блока.

L. Після зняття гвинта (83) можна відокремити стопор (80), мембрану (85), мембранну пластину (88) і напрямну пружини (89) від вузла цапфи та штока.

M. Очистьте всі спряжені й ущільнювальні поверхні, які контактуватимуть з ущільнювальною шайбою Dyna (82), мембраною (85), стопором (80) і мембранною пластиною (88).

Примітка. Мембрани приводів MiniTork II аналогічні мембранам приводів кульових кранів HPBV II та Sigma-F, тому постачаються без центрального отвору під гвинт (83). Перед складанням зробіть у центрі мембрани отвір, достатній для проходження гвинта (83). Під час затягування гвинта шайба Dyna (82) має забезпечити герметичність навколо нього.

N. Надіньте нову ущільнювальну шайбу Dyna (82) на гвинт (83) і вставте його в стопор (80), розмістивши чашоподібну крайку стопора в бік головки гвинта.

Примітка. У приводах з площею мембрани 30 і 70 кв. дюймів стопор (80) і напрямна пружини (89) однакові та взаємозамінні. У приводі з площею 140 кв. дюймів стопор (80) має значно менший діаметр, ніж напрямна пружини, тому їх легко розрізнити.

0. Вставте гвинт з циліндричною головкою гвинт (83) через мембрану (85), мембранну пластину (88) і напрямну пружини (89).

Примітка. Мембранну пластину (88) і напрямну пружини (89) збирають так, щоб їхні чашоподібні крайки були спрямовані від мембрани (85).

P. Вкрутіть гвинт з циліндричною головкою гвинт (83) в цапфу (78) і щільно затягніть.

Примітка. Утримуючи вузол цапфи (78), не пошкодьте заглушку (79) та гвинти (81) вузла.

Q. Переконайтеся в тому, що пружина (90) і напрямна пружини (98) вирівняні в нижнем корпусі (91) надлежащим чином, потім установіть мембрану / пластину мембрани і вузол цапфи.

R. Визначте правильне розташування входу повітря й установіть верхній корпус мембрани (84), довгі гвинти (95), попереджувальну табличку (97) та натяжні гайки (96).

Примітка. Схема установлення даних болтів показана на Рисунку 14.

S. Рівномірно затягніть натяжні гайки (96) на кількість обо ротов, достатнє для установлення коротких кріпильних гвинтів (83) і шестигранних гайок (87).

T. Затягніть натяжні гайки (96), потім крест-накрест затягніть усі шестигранні гайки (87).

Примітка. Гайки затягують лише настільки, щоб забезпечити ущільнення мембрани між верхнім і нижнім корпусами. Не перетягуйте їх.

U. З'єднайте шарнірну головку (94) із важелем (33), установивши шарнірний палець (12), розпірні втулки (10) (лише за наявності маховика) та утримувальні хомути (11).

V. Установіть бічні кришки (56) і підключіть трубопровід подавання повітря до верхньому корпусу мембрани (84).

© Baker Hughes Company, 2020 р. Усі права захищені.

W. Установіть клапан в лінію і переведіть маховик (під час наявності) в потрібне положення.

Привід типу 33. НОВА версія (випускається після 1993 року). Див. Рисунок 25

A. Ізолюйте клапан, скиньте робочий тиск і від ключите усі електричні з'єднання, сигнальні і живильні пневматичні лінії, підключені до нему.

B. Якщо клапан обладнаний маховиком, слід повернути його в нерабочее положення.

C. Від'єднайте усі подавальні повітропроводи, подклю ченние до верхньому корпусу мембрани (84).

D. Зніміть утримувальні хомути (11), потім витягніть шарнірний палець (12) і розпірні втулки (10) (лише під час наявності маховика), щоб звільнити шарнірну головку (94).

E. Послабте і витягніть усі короткі кріпильні гвинти (86) і шестигранні гайки (87).

F. Відкрутіть кожну натяжну гайку (96) приблизно на три повних оберту.

ОБЕРЕЖНО!

Після послаблення натяжних гайок на три оберти верхній корпус мембрани (84) має відокремитися. Якщо цього не сталося, перед подальшим розбиранням звільніть корпус вручну: обережно простукайте його по колу або вставте викрутку між верхнім (84) і нижнім (91) корпусами.

G. Продовжуйте рівномірно послаблювати натяжні гайки Послаблюйте натяжні гайки (96) приблизно на три оберти за раз, стежачи, щоб верхній корпус (84) і мембрана (85) поступово відокремлювалися.

Примітка. Повторюйте пункт G, доки натяжні гайки (96) можна буде легко відкрутити вручну. Це означає, що верхній корпус мембрани (84) більше не перебуває під зусиллям пружини.

H. Зніміть натяжні болти (95) і верхній корпус мем брани (84).

I. Зніміть мембрану з приводу.

J. Очистьте усі поверхні сопряження/ущільнювальні поверхні, які будуть контактірувати з мембраною (85).

K. Правильно зорієнтуйте вхід повітря й установіть верхній корпус мембрани (84), довгі гвинти (95), попереджувальну табличку (97) і натяжні гайки (96).

Примітка. Схема установлення даних болтів показана на Рисунку 14.

L. Рівномірно закрутіть натяжні гайки (96) на коли чество обертів, достатнє для установлення коротких кріпильних гвинтів (83) і шестигранних гайок (87).

M. Затягніть натяжні гайки (96), потім крест-накрест за тяните усі шестигранні гайки (87).

Примітка. Гайки затягують лише настільки, щоб забезпечити ущільнення мембрани між верхнім і нижнім корпусами. Не перетягуйте їх.

N. Установіть клапан в лінію і переведіть маховик (під час наявності) в потрібне положення.

© Baker Hughes Company, 2020 р. Усі права захищені.

Порядок розбирання

У цьому розділі описано повне розбирання клапана та приводу MiniTork II для ремонту або заміни компонентів. Якщо потрібне часткове розбирання, наприклад для зміни типу дії клапана, користуйтеся лише відповідним підрозділом. Настійно рекомендується зняти клапан із трубопроводу перед розбиранням.

Демонтаж приводу

ОБЕРЕЖНО!

Працюючи з клапаном пневматичного закриття, перевірте, чи не заклинило диск у закритому положенні під дією пружини приводу, зусилля якої спрямоване на відкриття. Під час розбирання такий клапан може раптово відкритися й спричинити травми. Коли шток приводу повністю висунутий, пружина створює зусилля у протилежному напрямку. Якщо диск заклинило в закритому положенні, подайте повітря від зовнішнього джерела, щоб утримувати привід закритим. Виконайте описані в цьому розділі дії для від'єднання шарнірного пальця (12), потім скиньте тиск повітря з приводу, забезпечивши відокремлення штока та підшипника (94) від важеля (33) й повне втягування штока приводу (77).

A. Якщо клапан обладнаний маховиком, слід повернути його в не робоче положення.

B. Від'єднайте усі подавальні повітропроводи, підключені до верхньому корпусу мембрани (84).

C. Зніміть бічні кришки (56), передню кришку (13) і нижню кришку (19).

D. Переконайтеся в тому, що шток приводу повністю втянут (див.. п. «ОБЕРЕЖНО!» вище).

E. Зніміть утримувальні хомути (11), шарнірний палець (12) і розпірні кільця (10).

Примітка. Проставки (10) використовуються лише на виробах, обладнаних маховиком.

F. Зніміть шестигранні гайки приводу (75) і стопорні шайби (76), потім зніміть привід з кронштейна.

Розбирання приводу

A. Послабте і витягніть усі короткі кріпильні гвинти (86) і шестигранні гайки (87).

B. Відкрутіть кожну натяжну гайку (96) приблизно на три пол них оберту.

ОБЕРЕЖНО!

Після послаблення натяжних гайок на три оберти верхній корпус мембрани (84) має відокремитися. Якщо цього не сталося, перед подальшим розбиранням звільніть корпус вручну: обережно простукайте його по колу або вставте викрутку між верхнім (84) і нижнім (91) корпусами.

3. Продовжуйте рівномірно послаблювати натяжні гайки (96) під час мерно на три оберту за раз, стежачи за тим, щоб верхній корпус мембрани (84) і мембрана (85) продовжували відокремлюватися.

Примітка. Продовжуйте виконувати пункт C, доки гайки (96) можна буде легко відкрутити вручну. Це свідчитиме про відсутність зусилля пружини на верхній корпус мембрани (84).

D. Зніміть натяжні болти (95) і верхній корпус мембрани

E. Зніміть підвузол мембрани/пластини мембрани з приводу.

Привід моделі 33 СТАРА версія (Див. рисунки 15 і 17)

F-1. Утримуючи цапфу відповідним гайковим ключем, послабте і зніміть гвинт з циліндричною головкою гвинт (84) і шайбу ущільнення Dyna (82).

Примітка: Утримуйте цапфу так, щоб не пошкодити її заглушку (79) або гвинти з циліндричною головкою гвинти (81).

G-1. Під час вивернутих гвинтіу з циліндричною головкою винтах (83) стопор (80), мембра на (85), пластина мембрани (88) і напрямна пружини (89) можуть бути відокремлені від підвузла цапфи і штока.

H-1. Послабте гвинт з циліндричною головкою гвинт (81) і зніміть заглушку цапфи

I-1. Тепер можна видалити шток приводу (77) з блока цапфи (78).

J-1. Послабте стопорну гайку (93) і отвинтите шарнірну головку

K-1. Витягніть пружину (90). кнопку пружини (98) і стопор (92) з нижнього корпусу мембрани (91).

L-1. Див.. розділ «Зворотне складання приводу».

Привід моделі 33. НОВА версія (Див. Рисунок 25)

F-2. Зніміть стопорні кільця (81), утримуючи вузол штока/стерж ня (77), зніміть штифт скоби (79).

Примітка. Тепер можна зняти підвузол штока/наконечника (77).

G-2. Розберіть стопор (98) і мембрану (85), послабте і зніміть гвинт з циліндричною головкою гвинт (83), пластину мембрани (88) і напрямну пружини (89), утримуючи пластину затискача мембрани (78).

H-2. Зніміть пластину затискача мембрани (78)

I-2. Розберіть підвузол штока/наконечника (77).

J-2. Витягніть пружину (90), підвузол стопора (92) з нижнього кор пуса мембрани (91).

K-2. Див.. розділ «Зворотне складання приводу».

Зняття маховика

A. Поверніть маховик в вільне положення.

B. Зніміть нижню кришку (19).

3. Зніміть фіксувальні затискачі (40) і штифт скоби (39).

D. Послабте і зніміть гвинти з циліндричною головкою гвинти (43), стопорні шайби (44) і зніміть підвузол маховика і кронштейна.

© Baker Hughes Company, 2020 р. Усі права захищені.

Розбирання маховика

A. Витягніть шарнірні пальці (45) і зніміть крон штейн (42).

B. Послабте і зніміть гвинти з циліндричною головкою гвинти (72), проставку (73), стопор (74) і стопорне кільце (75).

Примітка. Якщо маховик знову встановлюватиметься на клапан із тим самим орієнтуванням, під час розбирання запам'ятайте послідовність установлення проставок (73) і стопора (74), оскільки під час складання їх необхідно встановити в тому самому порядку.

C. Зніміть вузол маховика з вала маховика (41).

D. Зніміть стопорне кільце (47), потім послабте і сни мите стопорну гайку (71).

E. Зніміть обойму підшипника (49B) і підшипник (49A).

D. Зніміть шарнірний палець маховика (46), уплотни тельне кільце (50) і упорну шайбу (48).

G. Для зворотного складання див.. розділ «Зворотне складання ма ховика».

Зняття корпусу

A. Див.. розділ «Зняття приводу» і виконайте кроки з A щодо

B. Якщо пристрій обладнано маховиком, див.. розділ «Зняття маховика» і виконайте кроки з A щодо D.

C. Послабте важіль індикатора (9), отвернув гвинт хомута (32) і гайку (70).

Примітка. На цьому етапі чорнилом або невеликою позначкою фарби відмітьте взаємне положення одного шліца вала (4) та важеля (33). Ці позначки потрібні для правильного вирівнювання важеля на валу під час складання.

D. Послабте гвинт з циліндричною головкою гвинт важеля (34).

E. Зніміть гайки фланця сальника (23A).

F. Викрутіть гайки шпильок корпусу (23) і зніміть сто-порние шайби (24).

G. Відокремте вузол корпусу (1) від кронштейна (17).

Примітка. Між фланцем кришки корпусу та кронштейном вставте дві сталеві конічні розпірки, розташувавши їх навпроти одна одної під кутом 180°. Рівномірно прикладайте зусилля для відокремлення корпусу від кронштейна. Під час цього разом із корпусом може вийти підшипник (16). Продовжуйте відокремлювати корпус і зніміть важіль індикатора (9), підшипник (16), важіль (33) і фланець сальника (22).

Демонтаж корпусу

A. Зніміть втулку сальника (8), потім з допомогою крюка для витягання набивки зніміть усі ущільнення (7).

B. Використовуючи невеликий шлифовальний круг, срежьте за клепанние кінці штифтів вала (21) і витягніть штифти.

Примітка. Оскільки штифти коничні, то їх можна витолкнути лише в одну бік. Вони извлекаються лише в напрямку заклепанного кінця.

C. Зніміть вал (4).

ОБЕРЕЖНО!

Використовуючи нагрівальне обладнання, дотримуйтеся належних заходів безпеки. Враховуйте займистість і токсичність технологічного середовища та вживайте необхідних запобіжних заходів.

Примітка. Вал іноді важко витягнути з клапана. Для полегшення демонтажу можна нагріти клапан та застосувати один з описаних нижче способів. УВАГА: НАГРІВАННЯ ФУТЕРОВАНОГО КЛАПАНА НЕ РЕКОМЕНДУЄТЬСЯ.

D. Установіть важіль (33) на шліцьовий кінець вала й затягніть гвинт (34). На виробах із маховиком використовуйте обидва важелі.

E. Щільно затягнувши важіль, молотком з м'яким бойком пос тукивайте щодо важелю (33) як можна ближче до валу і зніміть вал (4).

Примітка. Якщо вал не вдається вийняти легким постукуванням по затягнутому важелю, застосуйте спосіб на рисунку 18. За допомогою трубного ніпеля відповідних розмірів і довжини та перевернутого фланця сальника з гайками шпильок, як показано на рисунку, вал можна виштовхнути з корпусу. Для великих клапанів рекомендовано додаткові шайбу й ніпель, що утримують затягнутий важіль. Важіль затягують урівень із кінцем шліців.

F. Компоненти, які повинні вийти разом з валом (4): втулка (3), розпірна трубка (5) і перехідник сальника (6).

G. Витягніть диск з корпусу.

Примітка. Якщо клапан обладнаний вкладишем, зніміть ущільнювальні кільця (27).

H. Зніміть нижню втулку (3) і пружину (2).

Примітка. На футерованих клапанах для доступу до нижньої втулки (3) необхідно випресувати вкладиш із корпусу. Пружина (2) у футерованому клапані НЕ ВИКОРИСТОВУЄТЬСЯ. Щоб зняти вкладиш, покладіть перед ним масивну сталеву плиту (розміром не більше зовнішнього діаметра вкладиша). Установіть корпус на V-подібні опори, залишивши простір для виходу вкладиша, та випресуйте його. Після цього зніміть нижню втулку (3).

I. Порядок зворотного складання приведен в разделах «Зворотне складання корпусу клапана» для клапаніу з футеруванням і без.

© Baker Hughes Company, 2020 р. Усі права захищені.

Процедури повторного складання

У цьому розділі наведено повну процедуру повторного складання виробу. Якщо потрібне лише часткове складання, наприклад під час зміни типу дії клапана, користуйтеся відповідним підрозділом.

ОБЕРЕЖНО!

Під час складання необхідно використовувати мастильні матеріали. Переконайтеся, що всі застосовані матеріали сумісні з умовами експлуатації.

Зворотне складання корпусу клапана (футеровані клапани)

A. Переконайтеся, що прохідний отвір корпусу чистий, не має задирок і глибоких подряпин, які можуть пошкодити вкладиш під час складання.

B. Вставте нижню втулку (3) в корпус клапана.

C. Смажьте ущільнювальні кільця (27) і вставте їх в вкла диш (29).

D. Нанесіть смазку на нижню втулку (3) і установіть її.

E. Вставте вкладиш (27) в корпус, сумістивши отвору під вал в вкладише з отверстиями під вал в корпусі клапана.

Примітка. Для полегшення складання й точного центрування вкладиша в корпусі рекомендується: змастіть вал та вставте його у вкладиш. Покладіть корпус клапана на рівну поверхню, розмістіть вкладиш у прохідному отворі корпусу й за допомогою вала візуально сумістіть отвори під вал. Обережно підбийте вкладиш молотком із м'яким бойком, щоб він увійшов у прохідний канал. Витягніть вал. За допомогою масивної сталевої плити, діаметр якої не перевищує зовнішній діаметр вкладиша, втисніть вкладиш у корпус, установивши клапан на V-подібних опорах. ВКЛАДИШ ПОВИНЕН ОДНАКОВО ВИСТУПАТИ З ОБОХ БОКІВ КОРПУСУ КЛАПАНА.

F. Складіть верхню втулку (3), розпірну трубку (5) і перехідник сальника (6) на валу.

Примітка. Розточений кінець розпірної трубки (5) та скошений кінець перехідника сальника (6) мають бути спрямовані до шліцьового кінця вала.

G. Введіть плоский кінець вала (4) через сальник корпусу і частково внутрь вкладиша (29).

H. Вставте диск (26) в корпус, звіряючись з Рисунком 1 і стежачи за тим, щоб установити диск в правильному рабочем сегменте.

I. Введіть вал (4) через диск (26) в нижню втулку (3).

J. Переконайтеся в тому, що верхня втулка (3), розпірна трубка (5) і перехідник сальника (6) установлені на місце.

K. Перемістіть диск (26) у закрите положення.

Примітка. У футерованих клапанах закрите положення досягається, коли вся крайка диска щільно прилягає до вкладиша. НЕ ВТИСНІТЬ ДИСК У ВКЛАДИШ.

L. Установіть сальник (7), забезпечуючи сдвиг скошенних прорезей кілець приблизительно на 120° від предидущего уплотнительного кільця.

M. Установіть втулку сальника (8) і виконайте закріплення клапана і вала штифтом. (Див.. відповідний розділ на наступної странице).

Примітка. Диск не закрепляється штифтом на валу до тих пір, доки підвузол корпусу не буде установлений на кронштейні.

Зворотне складання корпусу клапана (клапани без футерування)

A. Установіть пружину (2) в отвір нижньої втулки корпусу.

B. Нанесіть смазку на нижню втулку (3) і установіть її.

C. Складіть верхню втулку (3), розпірну трубку (5) і перехідник сальника (6) на валу.

Примітка. Розточений кінець розпірної трубки (5) та скошений кінець перехідника сальника (6) мають бути спрямовані до шліцьового кінця вала.

D. Вставте плоский кінець або вал (4) через сальник корпусу, але не продвигайте його в проходної канал корпусу.

E. Вставте диск (26) в корпус, як показано на Рисунку 11, стежачи за тим, щоб він був установлений в правильному рабочем секторі.

F. Проведите вал (4) через диск (26) в нижню втулку (3).

G. Переконайтеся в тому, що верхня втулка (3), розпірна трубка (5) і перехідник сальника (6) установлені на місце.

H. Перемістіть диск (26) у закрите положення.

Примітка. На клапанах без футерування закрите положення досягається, коли диск установлений щодо центру в корпусі.

I. Установіть сальник (7), забезпечуючи сдвиг скошенних прорезей кілець приблизительно на 120° від предидущего уплотнительного кільця.

J. Установіть втулку сальника.

K. Опис закріплення диска і вала штифтом приведено в следувальному розділі.

Примітка. Диск не закрепляється штифтом на валу до тих пір, доки підвузол корпусу не буде установлений на кронштейні.

Закріплення диска і вала штифтом

Якщо клапан розібрали лише для заміни вала (4), отвори під штифт на новому валу можна просвердлити й розточити, використовуючи старий диск (26). Якщо встановлюють новий диск (26), потрібен і новий вал (4). Виконайте такі дії:

A. Визначте потрібне орієнтування корпусу клапана на кронштейні. Переконайтеся, що шпильки кришки (25) (короткі) і шпильки фланця сальника (20) (довгі) розташовані відповідно до рисунка 21.

Примітка. Незалежно від орієнтації корпусу, для удобного доступу шпильки завжди располагаються так, як показано на рисунку.

B. Установіть підшипник (16) в кронштейн (17).

C. Частково введіть вал клапана в отвір кронштейна.

D. Переконайтеся в тому, що втулка сальника (8) установлена на місце і установіть фланець сальника (22) на вал усередині траверси.

© Baker Hughes Company, 2020 р. Усі права захищені.

ОБЕРЕЖНО!

Перед початком робіт визначте тип дії клапана (пневматичне відкриття або закриття) та уважно вивчіть відповідний рисунок: 12 для пневматичного відкриття або 13 для пневматичного закриття. Для правильного вирівнювання важіль необхідно встановити на вал так, щоб за закритого диска паз на кінці вала збігався з площиною диска, а відстань між верхньою частиною кронштейна та верхньою частиною шарнірного пальця відповідала значенню на рисунку.

E. Утримуйте важіль (33) усередині траверси і сумістивши його з валом повністю вставте вал в кронштейн через важіль і в підшипник (16).

Примітка. У клапанах із маховиком важіль складається з двох окремих деталей, які утворюють ПІДІГНАНУ ПАРУ та не є взаємозамінними. Для складання надіньте на вал першу деталь важеля, потім установіть деталь (37) і другу деталь важеля. Після цього вставте вал у кронштейн і підшипник.

F. Тимчасово вставте шарнірний палець (12) у важіль і перевірте розміри для потрібної дії клапана за рисунком 12 або 13.

G. Установіть гвинт із шайбою на шліцьовий кінець вала. Шайба має бути достатньо великою для опори на кронштейн. Ці деталі забезпечують щільну посадку вала в підшипнику.

H. Зафіксуйте диск у закритому положенні точно по центру, розмістивши проставки біля вала з обох боків диска. Це забезпечує центрування диска в прохідному каналі корпусу. Під час роботи кульковий підшипник сприйматиме осьове зміщення від тиску рідини, зберігаючи центрування диска.

I. Для визначення потрібних діаметрів свердла та розгортки відповідно до розміру клапана, а також місць свердління й розточування отворів у диску та валу див. рисунок 23.

J. Щільно вставте новий коничний штифт (21) і расклепайте кінці.

K. Перейдіть до наступного розділу про встановлення приводу на кронштейн і остаточне регулювання.

Повторне встановлення корпусу клапана на кронштейн

Якщо корпус клапана було знято з кронштейна, але диск і вал не потребують штифтового закріплення, зберіть вузол у такій послідовності:

A. Визначте потрібне орієнтування корпусу клапана на кронштейні. Переконайтеся, що шпильки кришки (25) (короткі) і шпильки фланця сальника (20) (довгі) розташовані відповідно до рисунка 21.

Примітка. Незалежно від орієнтації корпусу, для удобного доступу шпильки завжди располагаються так, як показано на рисунку.

B. Установіть підшипник (16) в кронштейн (17).

C. Частково введіть вал клапана в отвір кронштейна.

D. Переконайтеся в тому, що втулка сальника (8) установлена на місце і установіть фланець сальника (22) на вал (4) усередині траверси.

ОБЕРЕЖНО!

Якщо клапан складають у тому самому положенні й із тією самою дією, сумістіть мітки на важелі та шліці вала, зроблені під час розбирання. Якщо орієнтацію або дію клапана змінено, уважно вивчіть рисунок 12 для пневматичного відкриття або рисунок 13 для пневматичного закриття. Для точного вирівнювання встановіть важіль на вал так, щоб за закритого диска відстань між верхніми частинами кронштейна й шарнірного пальця відповідала рисунку.

E. Утримуйте важіль (33) усередині траверси і, сумістивши його з валом, повністю вставте вал в кронштейн через важіль і в підшипник (16).

Примітка. У клапанах із маховиком важіль складається з двох окремих деталей, які утворюють ПІДІГНАНУ ПАРУ та не є взаємозамінними. Для складання надіньте на вал першу деталь важеля, потім установіть деталь (37) і другу деталь важеля. Після цього вставте вал у кронштейн і підшипник.

F. Тимчасово вставте шарнірний палець (12) у важіль і перевірте розміри для потрібної дії клапана за рисунком 12 або 13.

G. Установіть шайбу (24) і гайки шпильок корпусу (23) і щільно затягніть їх.

H. Установіть гайки шпильок фланця сальника (20) і на цьому етапі затягніть їх лише від руки.

I. Для клапана з маховиком роз'єднайте важелі та встановіть палець важеля (36), правильно зорієнтувавши виріз під деталь (37). Див. рисунок 12 або 13.

J. Установіть важіль індикатора (9) і наживите (32) з гайкой (70).

K. Перейдіть до розділу щодо установленні приводу на кронштейн нижче.

Складання приводу

Для приводу моделі 33. СТАРА версія (Рисунки 15 і 17)

A. Установіть кнопку пружини (98) (лише розмір A) і пружину (90) в нижній корпус мембрани (91).

B. Установіть контргайку (93) на шарнірної головці і закрутіть шарнірну головку в шток приводу (77).

C. Вставте шток приводу (77) в цапфу (78).

D. Установіть заглушку цапфи (79) і закріпіть її колпачковими гвинтами (81).

Примітка. Після закріплення заглушки цапфи колпачковими гвинтами шток приводу повинен вільно переміщуватися в блоке цапфи.

E. Див.. розділ «Заміна мембрани приводу» і виконайте кроки з M щодо T.

K. Перейдіть до наступного розділу про встановлення приводу на кронштейн і остаточне регулювання.

© Baker Hughes Company, 2020 р. Усі права захищені.

Для приводу моделі 33. НОВА версія (Рисунок 25)

A. Установіть пружину (90) в нижній корпус мембрани (91).

B. Установіть контргайку (93) нашарнирну головку (94) і вставте шарнірну головку в підвузол штока/наконечника (77).

C. Установіть підвузол штока/наконечника (77) і скобу пластини мембрани (78), використовуючи скобу зі штифтом (79).

D. Закріпіть стопорними кільцями (81).

E. Див.. розділ «Заміна мембрани приводу» і виконайте кроки з J щодо M.

Повторне встановлення приводу на кронштейн

Після установлення корпусу клапана на кронштейн визначте необхідний тип дії і виконайте наступне:

A. Переконайтеся в тому, що в приводі установлений стопор (92).

B. Установіть привід на кронштейн у отвір, що відповідає потрібній дії клапана. Переконайтеся, що кінцевий підшипник штока (94) переміщується важелем (33), а за наявності маховика - обома важелями.

C. Установіть стопорні шайби (76) і шестигранні гайки (75) і надежно затягніть їх.

D. Поверніть диск у закрите положення, убедившись в тому, що він працює в секторі, показаному на Рисунку 11.

ОБЕРЕЖНО!

Для правильної роботи клапана та герметичного перекриття у футерованих виконаннях диск має рухатися в секторі, показаному на рисунку 11.

E. залежно від типу дії клапана (пневматиче
ское закриття або Пневматичне відкриття) перейдіть до соответствующему розділу нижче.

Пневматичне відкриття

A. Коли диск закритий, сумістіть отвір шарнірної головки (94) з отвором важеля (33), повертаючи шарнірну головку у відповідному напрямку.

B. Установіть шарнірний палець (12) і стопорні кільця (11).

Примітка. На обладнаних маховиком виробах з обох боків концевого підшипника також мають бути установлені проставки (10).

C. Переконайтеся в тому, що важіль (33), концевой підшипник штока і вал приводу вирівняні щодо вертикалі і затягніть гвинт з циліндричною головкою гвинт (34).

Примітка. Якщо є маховик, зведіть обидва важелі максимально близько один до одного та вирівняйте їх по вертикалі із шарнірною головкою і штоком приводу. Потім затягніть гвинти (34).

D. Затягніть шестигранну гайку (93) на штоці приводу (77).

E. Установіть передню кришку (13).

F. Поверніть важіль індикатора (9) у положення, що вказує на закритий клапан, і зафіксуйте його гвинтом хомута (32) та гайкою (70).

G. Якщо виріб обладнано маховиком, перейдіть до розділу «Установлення маховика на кронштейн».

H. Установіть нижню (19), бічні (56) і задню (28) кришки.

Пневматичне закриття

A. Переконайтеся в тому, що диск буде працювати у зазначеному на Рисунку 11 секторі і переведіть його у закрите положення.

B. Під'єднайте тимчасовий повітропровід і створіть у приводі тиск 20 фунтів/кв. дюйм, щоб під час висування шарнірна головка (94) охоплювала важіль (33) або обидва важелі за наявності маховика.

C. Сумістіть отвір кінцевого підшипника штока (94) з отвором важеля (33), повернувши шарнірну головку у відповідному напрямку.

D. Установіть шарнірний палець (12) і стопорні кільця (11).

Примітка: На обладнаних маховиком виробах з обох боків концевого підшипника (94) також маюти бути установлені проставки (10).

E. Затягніть шестигранну гайку (93) на штоці приводу (77).

F. Переконайтеся в тому, що важіль (33) вирівняний щодо вертикалі з шарнірної головкою і штоком в сборе і затягніть гвинт з циліндричною головкою гвинт (34) важеля.

Примітка. Якщо є маховик, зведіть обидва важелі максимально близько один до одного та вирівняйте їх по вертикалі із шарнірною головкою і штоком приводу. Потім затягніть гвинти (34).

G. скиньте тиск повітря і відключіть временну воздушну лінію.

H. Установіть передню кришку (13).

I. Поверніть важіль індикатора (9), щоб він указував на відкрите положення, та зафіксуйте гвинтом хомута (32) й гайкою (70).

J. Якщо виріб обладнано маховиком, перейдіть до розділу «Установлення маховика на кронштейн».

K. Установіть нижню (19), бічну (56) і задню (28) кришки.

Зворотне складання маховика

Для зворотного складання маховика виконайте наступні дії:

A. Установіть упорну шайбу (48) і шарнір маховика (46).

Примітка. Шарнір маховика встановлюють так, щоб його кінець із виточкою був спрямований від упорної шайби, як показано на рисунку 16.

B. Установіть новое ущільнювальне кільце (50) в канавку.

Примітка. Не смазивайте ущільнювальне кільце.

C. Нанесіть достатньо мастила на доріжки підшипника (49) та підшипник (49A), потім установіть їх так, щоб з кожного боку підшипника була одна доріжка.

D. Установіть контргайку (71) і затягніть лише від руки.

E. Установіть стопорне кільце (47).

© Baker Hughes Company, 2020 р. Усі права захищені.

Установлення маховика на кронштейн

Маховик завжди встановлюють із того самого боку кронштейна, що й привід. Для монтажу вузла маховика виконайте такі дії:

A. Вставте вал маховика (41) в соответствующее отвер стие кронштейна і установіть його на важіль (37), установіть штифт скоби (39) і фіксувальні затискачі (40).

B. Установіть кронштейн маховика (42), стопорні шай б (44) і гвинти з циліндричною головкою гвинти (43) і щільно затягніть їх.

C. Поверніть підвузол маховика на вал (41) на достатнє Відрегулюйте відстань, щоб сумістити отвори шарніра маховика (46) та кронштейна (42). Установіть шарнірні пальці (45) і щільно затягніть їх.

D. Поверніть маховик в отсоединенне положення.

Примітка. Отсоединенне положення забезпечується, коли вал маховика виден целиком в пазе на конце маховика.

E. Підключіть подавання повітря до приводу і создайте дав ление повітря 20 фунтів/кв.. дюйм для повного висування вала приводу.

F. Поворачивайте маховик доти, доки канавка в елементе важеля (37) не войдет в контакт зі штифтом елемента важеля (36).

G. Измерьте відстань, як показано на Рисунку 24, і установіть підвузол стопора маховика, як показано в Справочної таблиці на Рисунку 25.

Примітка. Установіть упорну муфту (75), проставку (73) і стопор (74) в правильному положенні і затягніть гвинт з циліндричною головкою гвинт (72).

H. Установіть торцевую кришку (51).

I. Установіть нижню (19), передню (56) і задню (28) кришки.

Невелика регулювання

У деяких випадках для забезпечення потрібного перекриття, особливо у футерованих клапанах, необхідно трохи змінити довжину шарнірної головки (94). Послабте контргайку (93), утримуйте шток приводу за передбачені плоскі грані та поверніть шток, щоб відрегулювати положення шарнірної головки (94). Потім знову затягніть контргайку на штоку приводу.

ОБЕРЕЖНО!

Під час такого регулювання допускається подовжувати шарнірну головку не більше ніж приблизно на 3/8 дюйма. Подальше подовження може зменшити довжину різьбового зачеплення та порушити роботу вузла. Якщо потрібно більше 3/8 дюйма, це означає, що важіль (33) установлено не на тому шліці вала. Скористайтеся відповідним розділом керівництва й виправте орієнтацію.

© Baker Hughes Company, 2020 р. Усі права захищені.

Перелік деталей і рисунки

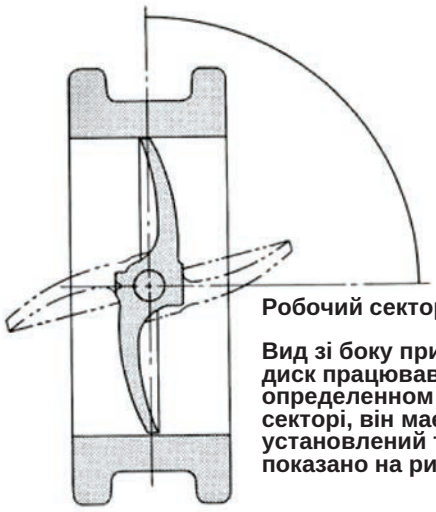
Поз..	Найменування деталі
1	Корпус
■ • 2	Пружина
3	Втулка
4	Вал
5	Розпірна трубка
6	Піднабивна втулка
• 7	Набивка
8	Втулка сальника
9	Індикаторний ви ступ
10	Розпірна втулка
11	Стопорне кільце
12	Шарнірний палець
13	Передняя кришка
14	Кришка вала
15	Гвинт кришки вала
16	Підшипник
17	Кронштейн
18	Напрямна
19	Нижня кришка
20	Шпилька фланця сальника
• 21	Коничний штифт
22	Фланець сальника
23	Гайка шпильки кор пуса
23A	Гайка фланця саль ника
24	Стопорна шайба
25	Шпилька кришки корпусу
26	Диск
• 27	Ущільнювальне кільце
28	Кришка виступу
• 29	Вкладиш
30	Інформаційна табличка

Поз..	Найменування деталі
31	Кришка
32	Прижимної гвинт
33	Важіль
34	Болт
35	Стопорна шайба
36	Палець важеля
37	Плече важеля
38	Підшипник плеча важеля
39	Ось вилки
40	Фиксатори
41	Підвузол вала махо вика
42	Кронштейн маховика
43	Болт
44	Стопорна шайба
45	Шарнірний палець
46	Палець маховика
47	Стопорне кільце
48	Упорна шайба
49A	Голчастий подшип ник
49B	Кільце підшипника
50	Ущільнювальне коль цо
51	Концевая пластина
52	Пластина маховика
53	Гвинт пластини махо вика
54	Маховик
55	Точка індикатора
56	Бічна кришка
57	Заводская табличка
58	Ведучий гвинт
70	Гайка
71	Контргайка

Поз..	Найменування деталі
72	Болт
73	Розпірна втулка
74	Обмежувач
75	Стопорна муфта
76	Стопорна шайба
77	Шток
78	Блок цапфи
79	Заглушка блока цап фи
80	Обмежувач
81	Болт
82	Шайба ущільнення
83	Болт
84	Верхній корпус мем брани
• 85	Мембрана
86	Болт
87	Шестигранна гайка
88	Пластина мембрани
89	Напрямна пру жини
90	Пружина
91	Нижній корпус
92	Обмежувач
93	Шестигранна гайка
94	Шарнірна головка
95	Болт
96	Натяжна гайка
97	Інформаційна табличка
98	Подпружиненна кнопка
• 99	Інформаційна табличка
100	Шестигранна гайка

• Рекомендована запасна частина.
■ Лише для виробів без футерування.

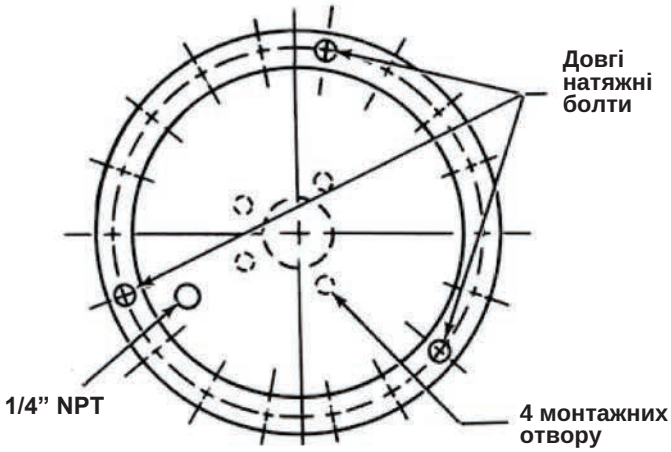
© Baker Hughes Company, 2020 р. Усі права захищені.



Робочий сектор диска.

Вид зі боку приводу. Щоб диск працював в определенном для него секторі, він має бути установлений так, як показано на рисунку.

Рисунок 11



140 кв.. дюймів Привід

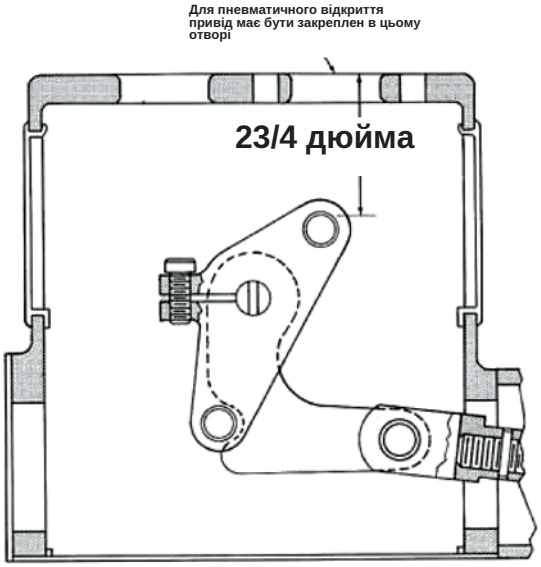
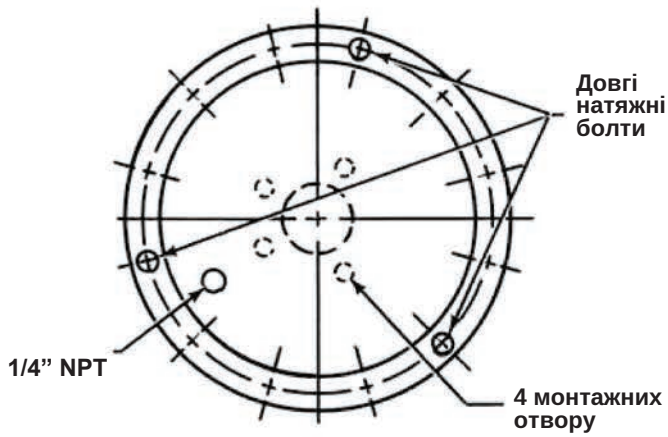


Рисунок 12



70 кв.. дюймів Привід

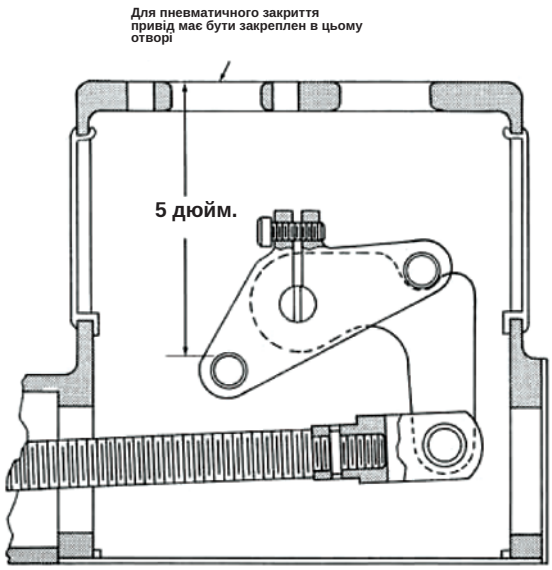
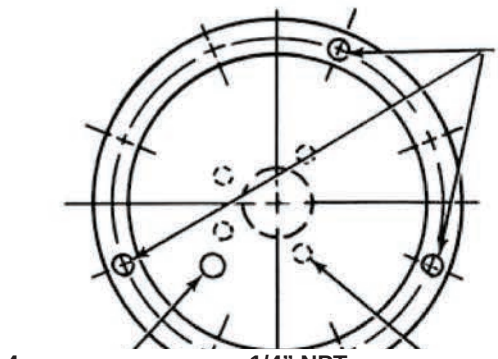


Рисунок 13



30 кв.. дюймів Привід

Рисунок 14. Взаимне положення отворів

© Baker Hughes Company, 2020 р. Усі права захищені.

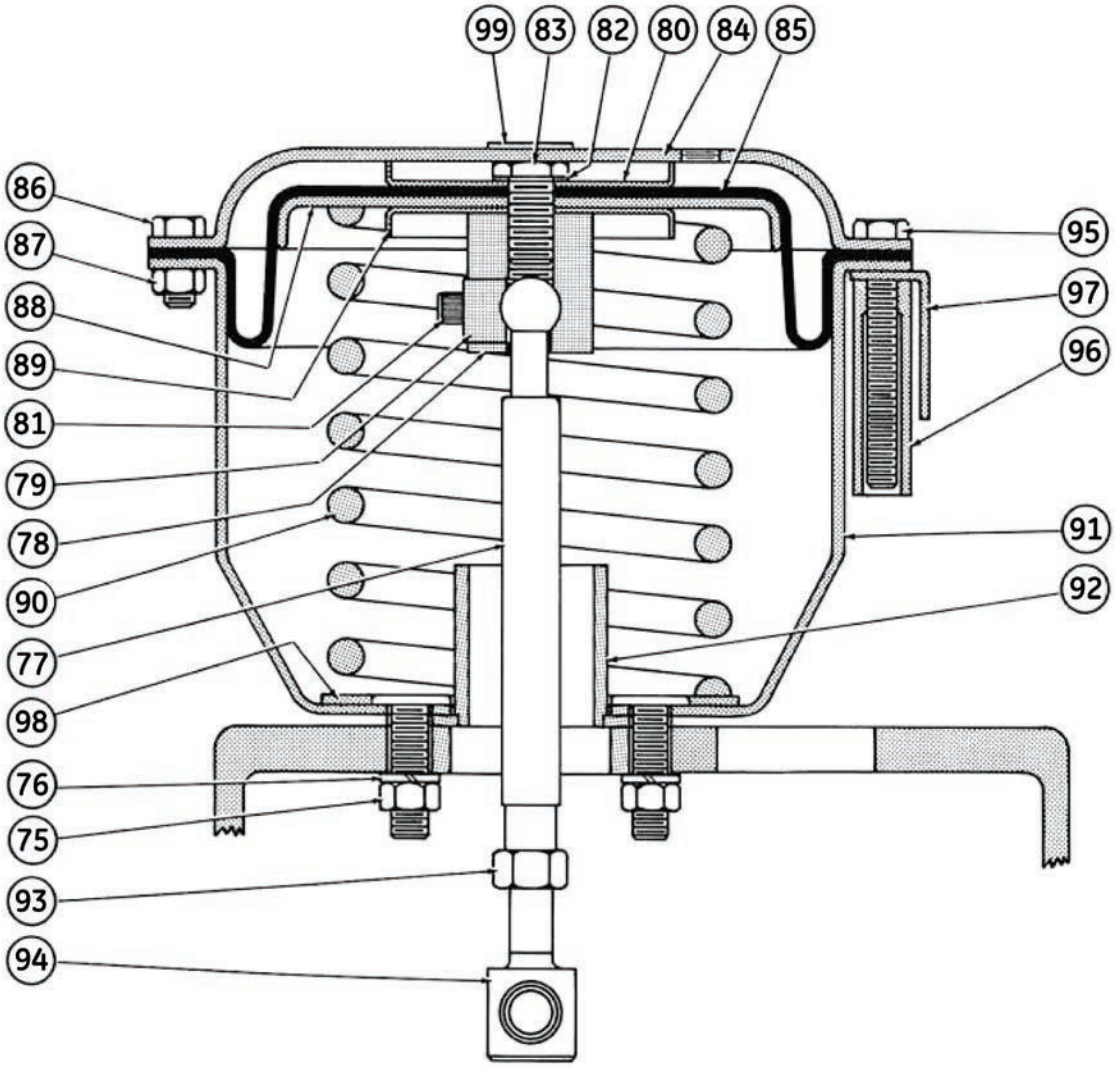


Рисунок 15. Привід типу 33. СТАРА версія

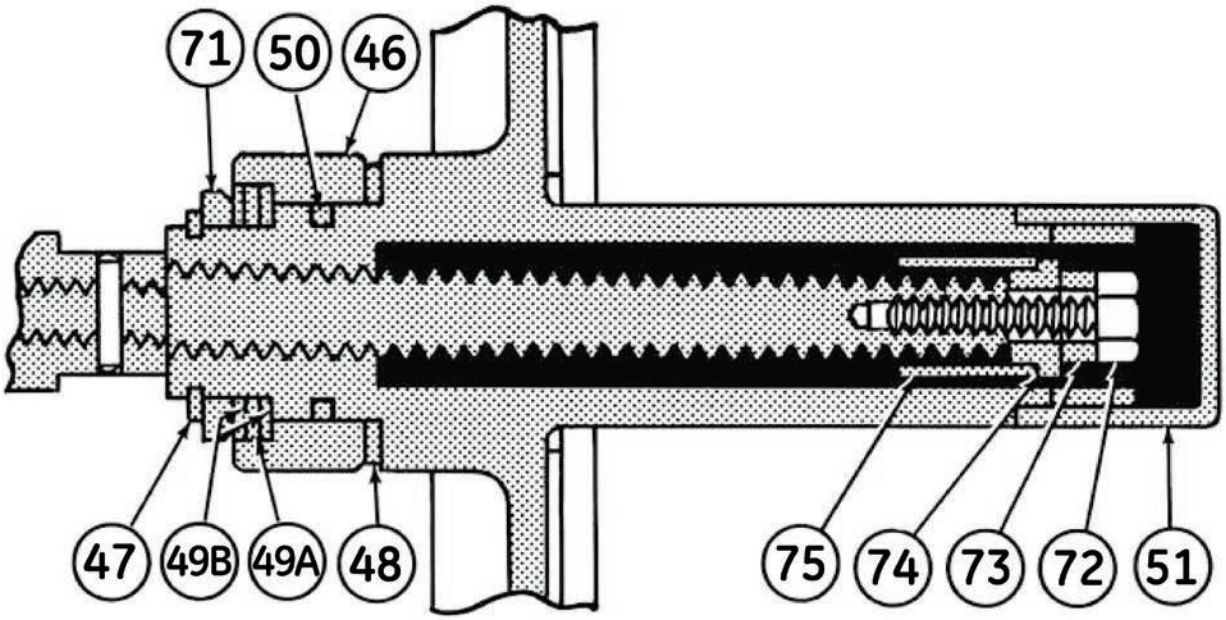


Рисунок 16

© Baker Hughes Company, 2020 р. Усі права захищені.

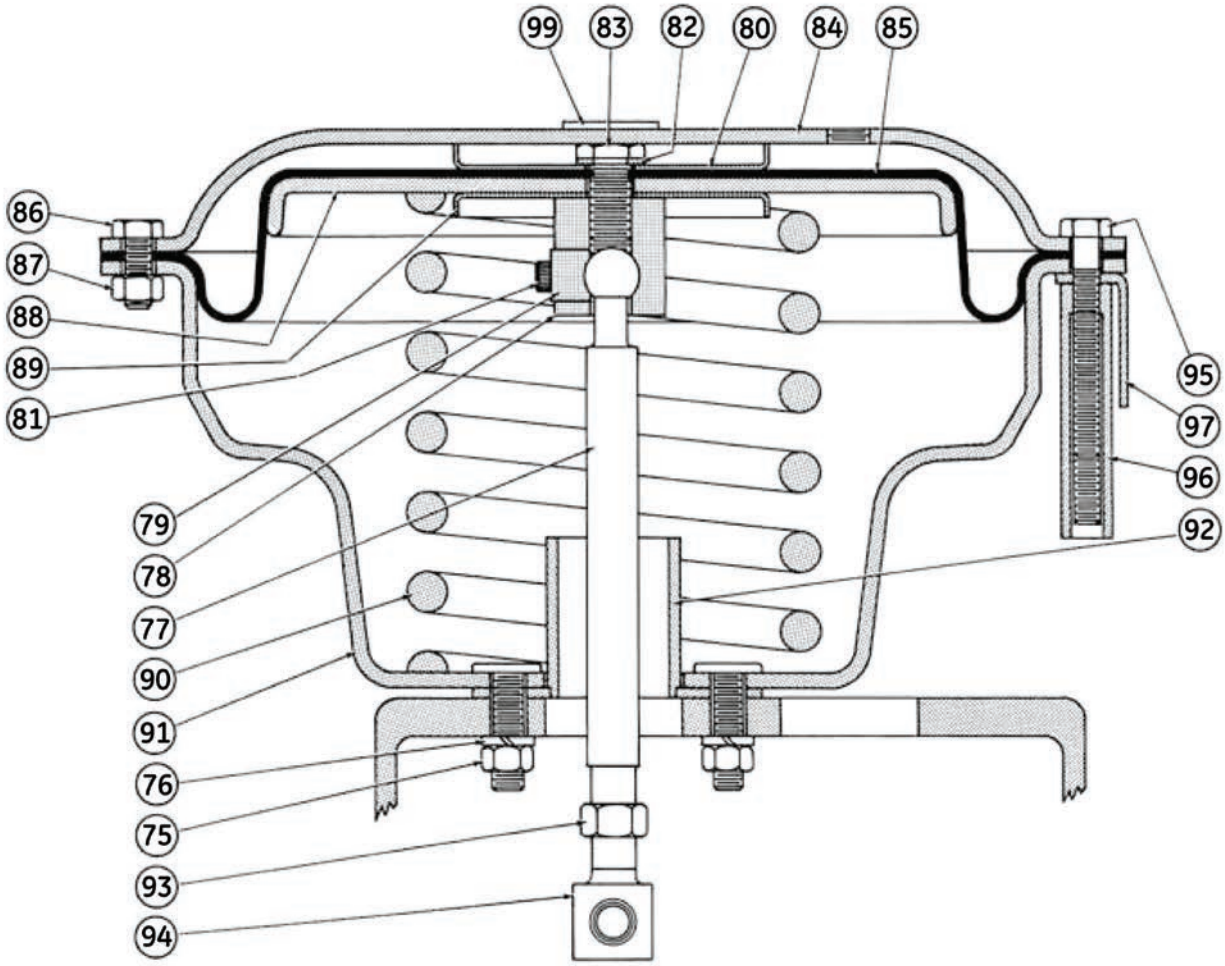


Рисунок 17. Привід типу 33. СТАРА версія

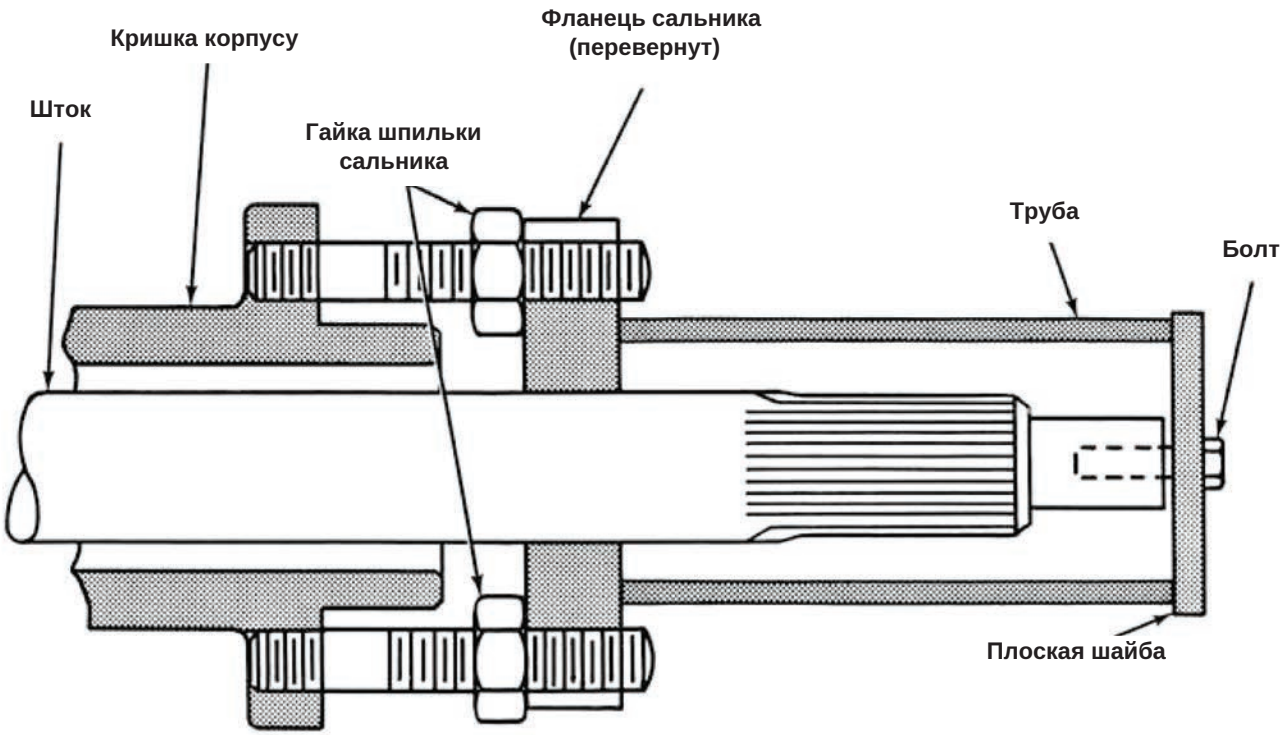


Рисунок 18

© Baker Hughes Company, 2020 р. Усі права захищені.

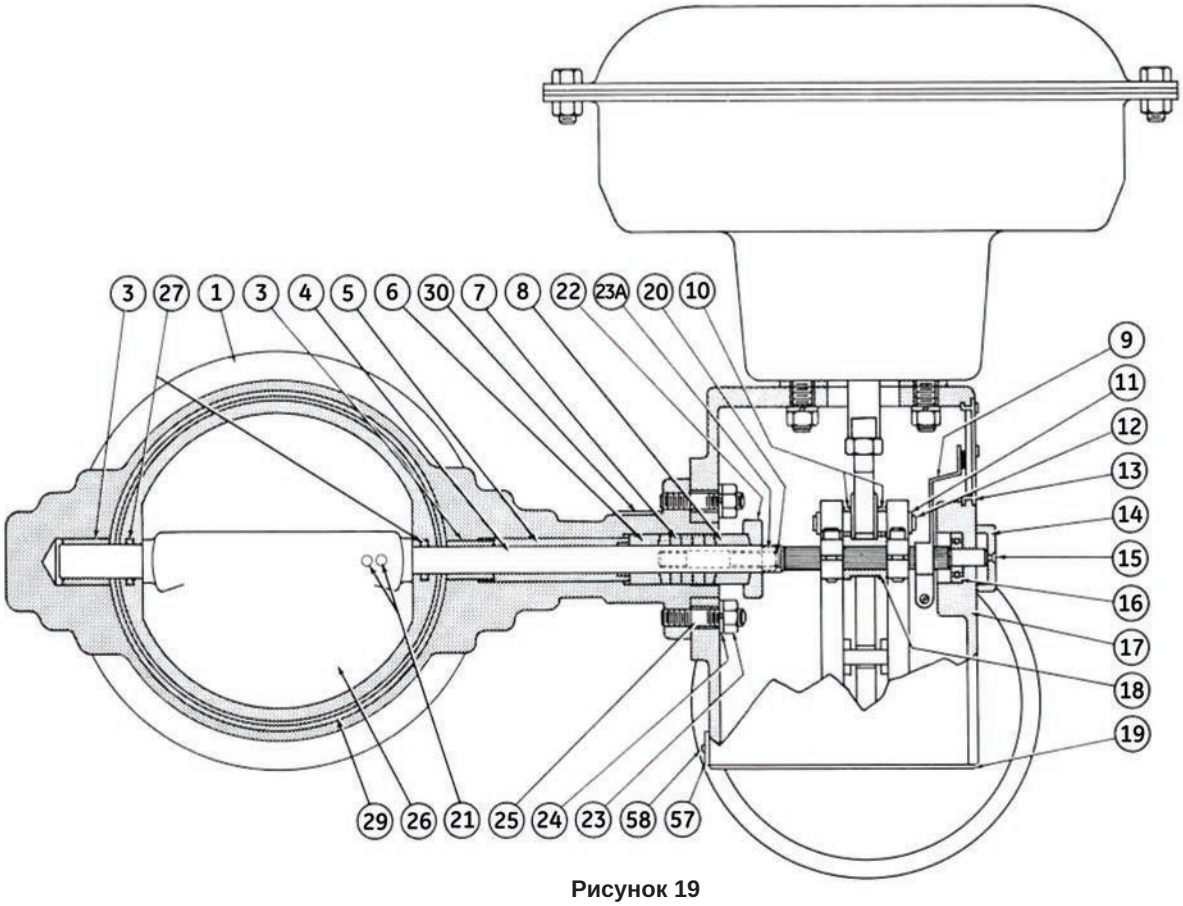
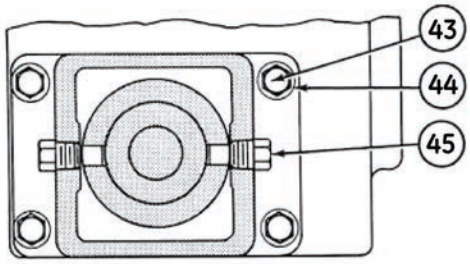


Рисунок 19



Монтажний кронштейн маховика

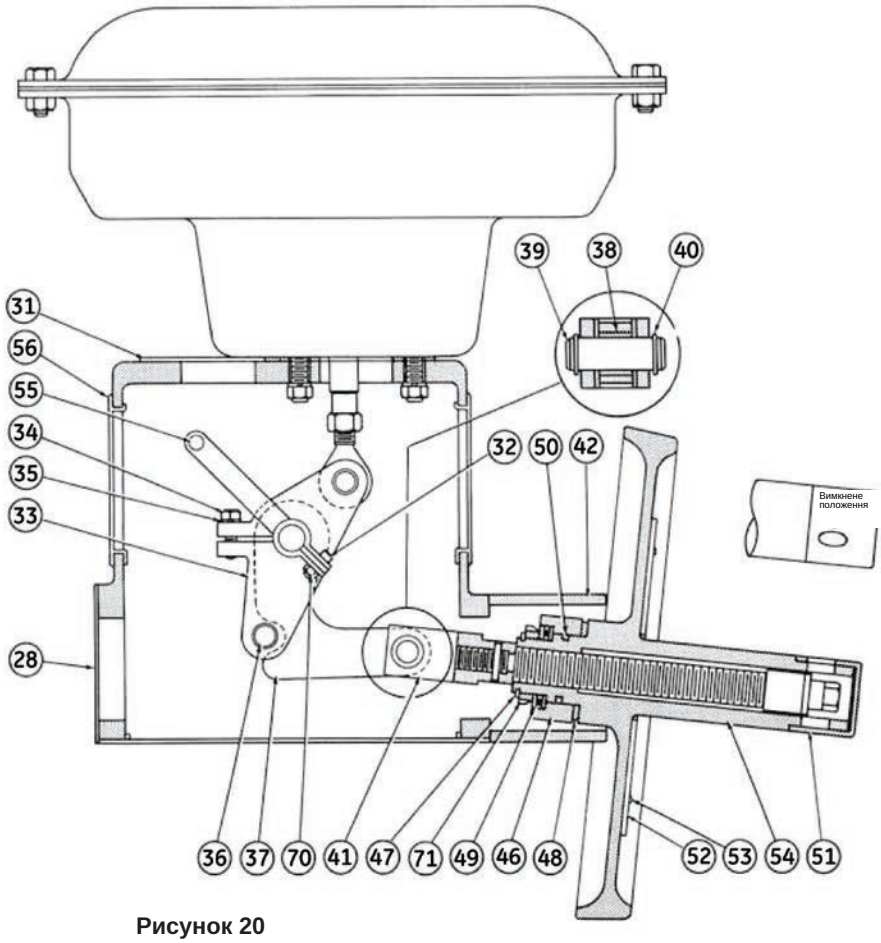


Рисунок 20

© Baker Hughes Company, 2020 р. Усі права захищені.

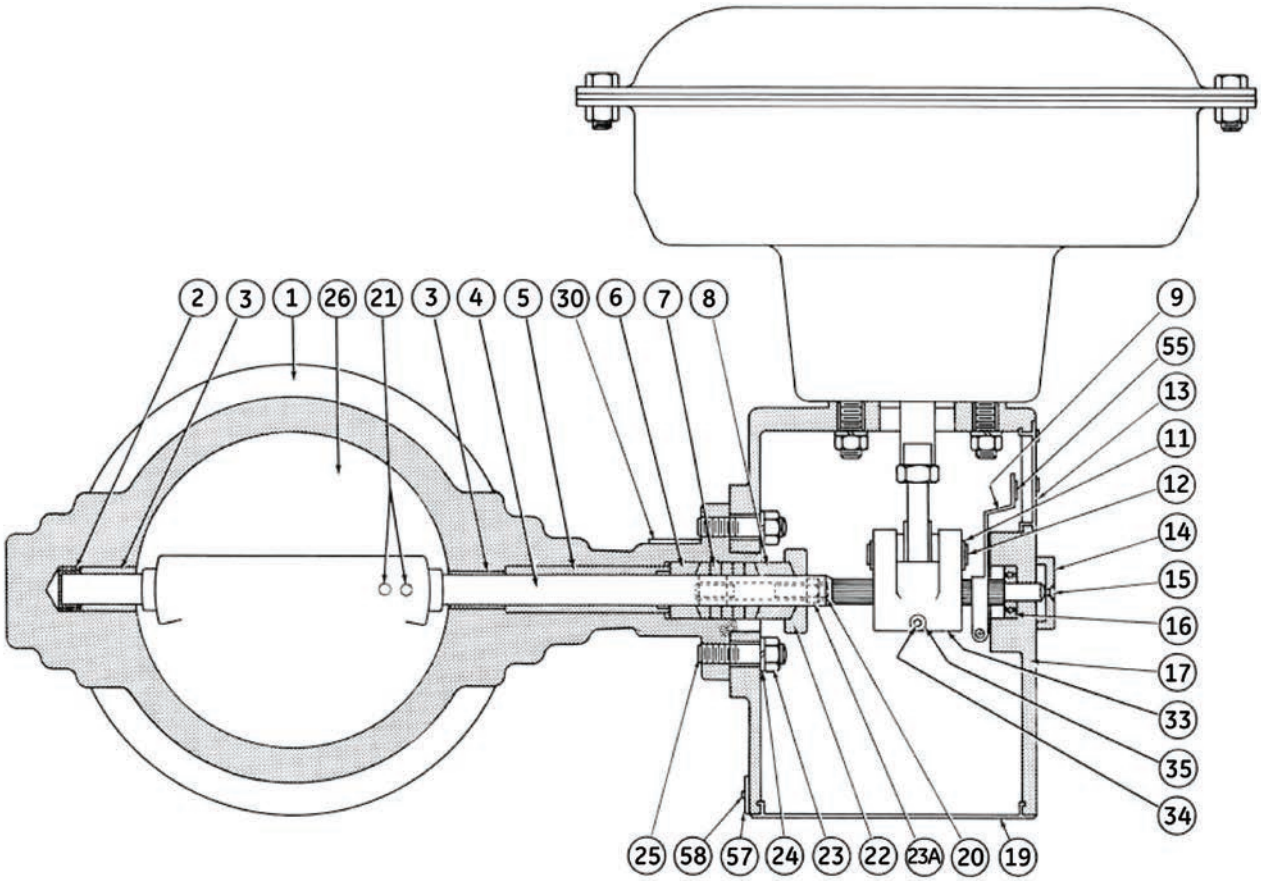


Рисунок 21

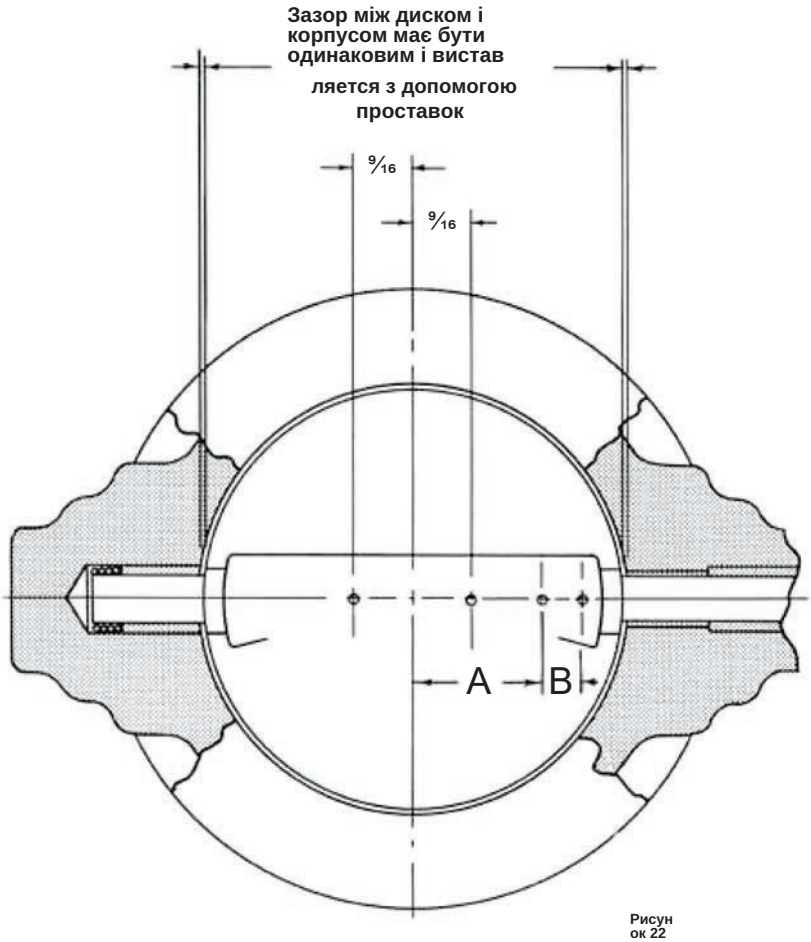


Рисунок 22

Размер (дюймами)	A (дюймами)	B (дюймами)	Діаметр сверла (дюйм)	Розмір конічної розвертки
2	Під час механие 1	Під час механие 1	(діам..	№ 2
3	9/16	3/8	(діам..	№ 2
4	3/4	1/2	(діам..	№ 2
6	1 3/4	1/2	(діам..	№ 2
8	2 1/4	1/2	1/4	№ 5
10	3	1	1/4	№ 5
12	3 3/4	1	1/4	№ 5

1. На клапанах розміром 2” просверлите отвору діаметром 9/16” з кожної боку від осевой лінії.

© Baker Hughes Company, 2020 р. Усі права захищені.

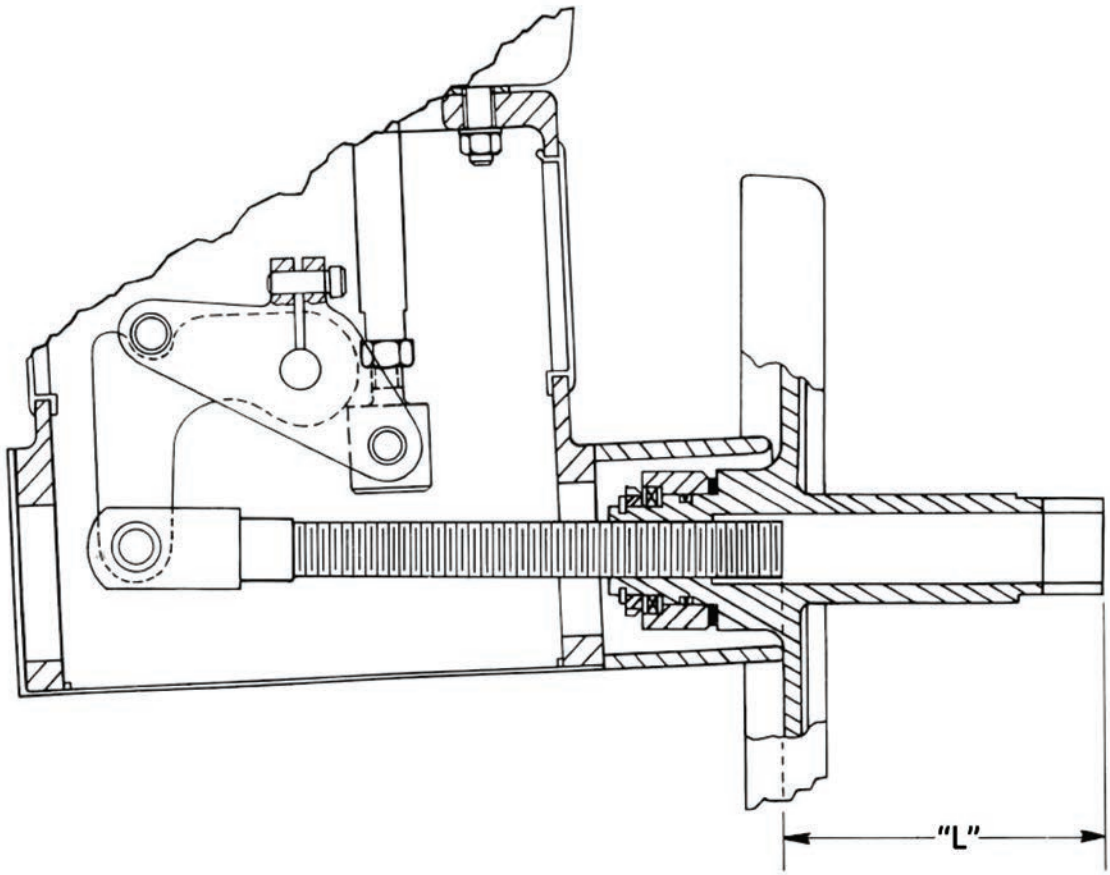
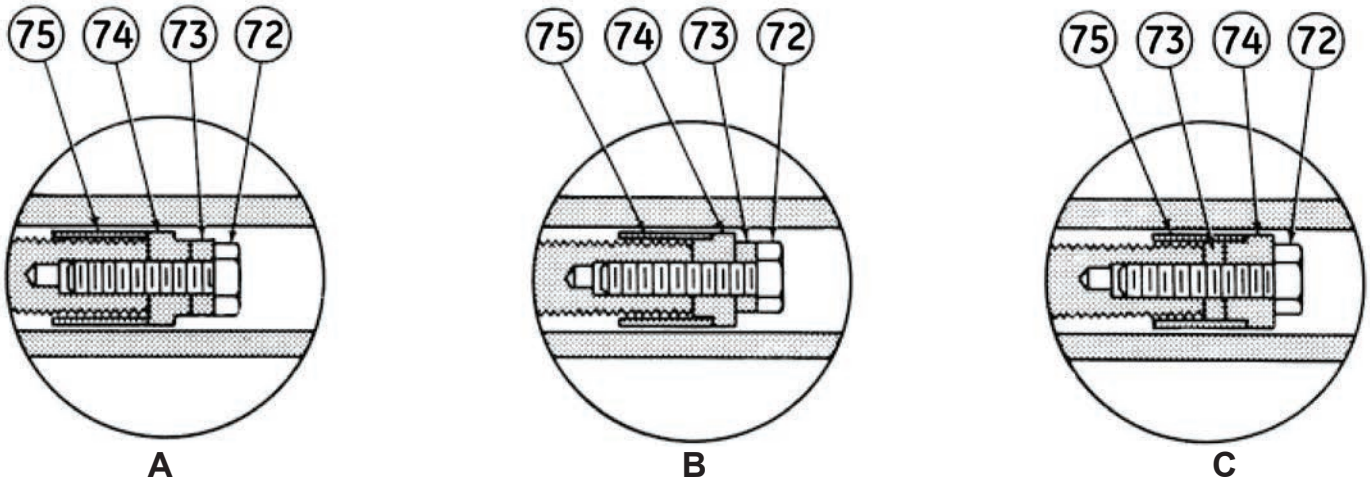


Рисунок 23

© Baker Hughes Company, 2020 р. Усі права захищені.



Якщо розмір «L» дорівнює маховика		Використовуйте орієнтацію
Більше, ніж (дюйми)	Але менше, ніж (дюйми)	
-	5,543	A
5,543	5,777	B
5,778	-	C

Рисунок 24

© Baker Hughes Company, 2020 р. Усі права захищені.

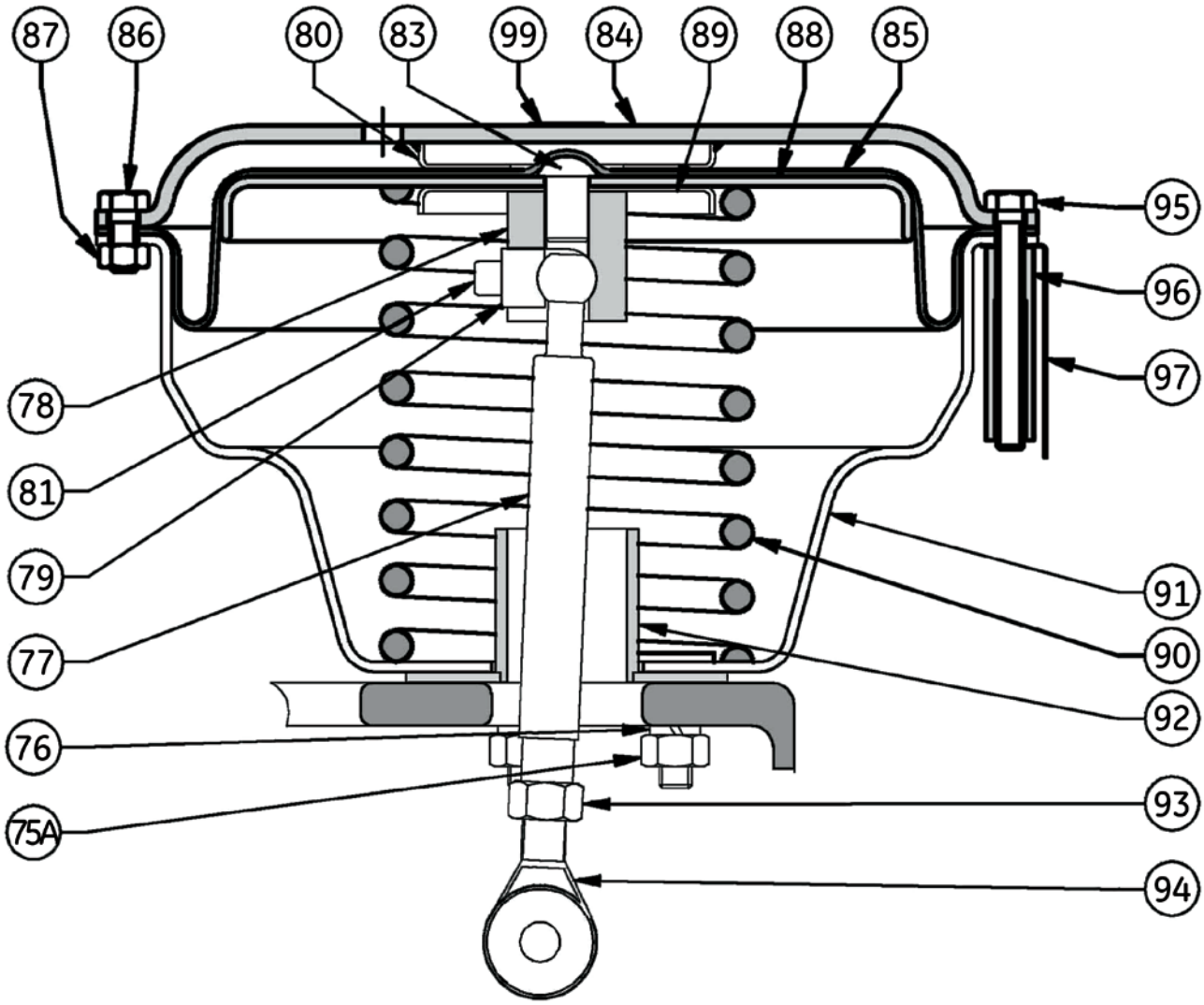


Рисунок 25 - Привід типу 33. НОВА версія, корпус типу B (70 кв.. дюймів) і типу C (140 кв.. дюймів)

© Baker Hughes Company, 2020 р. Усі права захищені.

Поз.. №	Найменування деталі	Стандартний матеріал
75A	Шестигранна гайка 3/8" 16-UNC	A 194 Gr 2H
76	Стопорна шайба	A 307
77	Шток пружини	A 564 Gr 630 (H 1075)
78	Блок цапфи	Спеченний сплав никеля, заліза, меди, тип WAKEFIELD 39C
79	Заглушка блока цапфи	
80	Обмежувач	A 283 Gr D
81	Гвинт 1/4” 28-UNF	A 4140 + Полиамидна вставка типу НЕЙЛОН
83	Гвинт 1/2” 20-UNF	A 307
84	Верхня кришка	A 283 Gr D
85	Мембрана	Полидиен з тканевим покритием, з покритием RAYON, тип НЕОПРЕН
86	Гвинт кришки	A 307
87	Гайка	A 307
88	Пластина мембрани	A 283 Gr D
89	Напрямна пружини	Привід 70 кв.. дюймів A 283 Gr D Привід 140 кв.. дюймів A 1010-1025
90	Пружина	A 229
91	Нижня кришка Кришка	A283 Gr D Гвинт 3/8” 16-UNC A 1010-1025
92	Упор підшипника	
93	Гайка 1/2: 20-UNF	Нержавна сталь
94	Підшипник на нижньої боці штока	-
95	Гвинт	Нержавна сталь
96	Натяжна гайка	A 307
97	Предупреждаюча табличка	Нержавна сталь
99	Інформаційна табличка	-

© Baker Hughes Company, 2020 р. Усі права захищені.

Додаток A: Інформація про Митному союзі

DRESSER PRODUITS INDUSTRIELS S.A.S.
3 Rue Saint-Pierre – CS40087
14110 Conde-sur-Noireau France

МАРКУВАННЯ

II Gb IIC X and
(or) III Db IIIC X

ЗАХИСТ, ЗБЕРІГАННЯ, ОБРАЩЕННЯ, УТИЛІЗАЦІЯ

Перед відвантаженням приводи випробовують і регулюють на заводі. Протягом періоду від відвантаження до монтажу можливе погіршення стану обладнання через удари або корозію. Це може негативно позначитися на роботі клапана. Дотримання простих рекомендацій допомагає уникнути таких наслідків.

• Захист

Перед відвантаженням усі приводи щонайменше висушують, покривають захисним шаром і забезпечують захистом, зокрема заглушками торцевих отворів клапана та водонепроникною упаковкою. Великі клапани можуть мати окремі транспортні ящики. Не знімайте цей захист до безпосереднього встановлення клапана в трубопровід.

• Зберігання і консервація

Приводи часто зберігаються на об'єкті тривалий час до монтажу. Зберігайте їх в оригінальній транспортній упаковці з водонепроникним покриттям та/або вологопоглиначем у чистому сухому закритому приміщенні. Якщо строк зберігання перевищує шість місяців, замініть усі пакети вологопоглинача в упаковці.

• Транспортування і обработка

Поводьтеся з виконавчими механізмами обережно. Грубе поводження може пошкодити торцеві з'єднання або деталі клапана. Не пошкоджуйте захисні елементи. Під час підіймання та закріплення клапанів за допомогою механічних засобів уникайте навантаження на відкриті частини. Особливо важливо підіймати вузол за корпус клапана, а не за привід.

• Утилізація

Уважно дотримуйтеся вказівок на етикетках продуктів щодо використання та зберігання для запобігання нещасним випадкам.

Завжди читайте етикетки з інструкціями щодо утилізації, щоб знизити ризик вибуху, займання, витоку, змішування речовин із іншими хімікатами та виникнення інших небезпек на шляху до місця утилізації.

Ніколи не зберігайте небезпечні речовини в харчовій тарі. Залишайте їх в оригінальних ємностях із незнятою етикеткою. Для корозійно пошкодженої тари потрібне спеціальне поводження. Отримайте інструкції в місцевій службі з небезпечних матеріалів або пожежній службі. Щодо способів поводження з відходами зверніться до місцевих органів охорони довкілля, охорони здоров'я або управління відходами.

© Baker Hughes Company, 2020 р. Усі права захищені.

• КРИТЕРИИ ГРАНИЧНИХ СТАНІВ

Досягнення встановлених граничних показників. Порушення геометричної форми та розмірів деталей, що перешкоджає нормальній роботі. Незворотне руйнування деталей внаслідок корозії, ерозії та старіння матеріалів.

• ПРИЗНАЧЕНІ ПОКАЗНИКИ

Середній строк служби до капітального ремонту, показник надійності (середній час між відмовами), призначений строк служби та строк зберігання зазначені в технічному паспорті виробу.

Для максимального продовження строку служби виробу дуже важливо проводити щорічні перевірки, планове технічне обслуговування та правильно виконувати монтаж, щоб уникнути непередбачених навантажень. Конкретні умови експлуатації також впливають на строк служби. Якщо виникають запитання щодо застосування, проконсультуйтеся з виробником перед монтажем.

УПОЛНОМОЧЕННЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ ЛИЦО

Baker Hughes Services Kazakhstan
BC Q2, 15/1,Kabanbay batyr ave.,
010000, Astana, Kazakhstan

ВИРОБНИЦТВА:

Dresser LLC. 12970 Normandy Boulevard Jacksonville FL 32221 United States (З'єднані Штати)

GE OIL & GAS INDIA PRIVATE LIMITED
S F 608, Chettipalayam Road, Eachanari P O,
Coimbatore – 641021 India

DRESSER LLC.
12970 Normandy Boulevard
Jacksonville, FL 32221 United States

DRESSER ITALIA S.R.L.
Via del Cassano,
77-80020 Casavatore (NA) Italy

DRESSER JAPAN LTD.
800 Tokaichi, Kariwa-mura, Kariwa-gun
Niigata Pref. 945-0395 Japan

DRESSER MACHINERY (Suzhou) C. Ltd.
81 Suhong Zhong Rd, Suzhou Industrial Park
Suzhou 215021 China

© Baker Hughes Company, 2020 р. Усі права захищені.

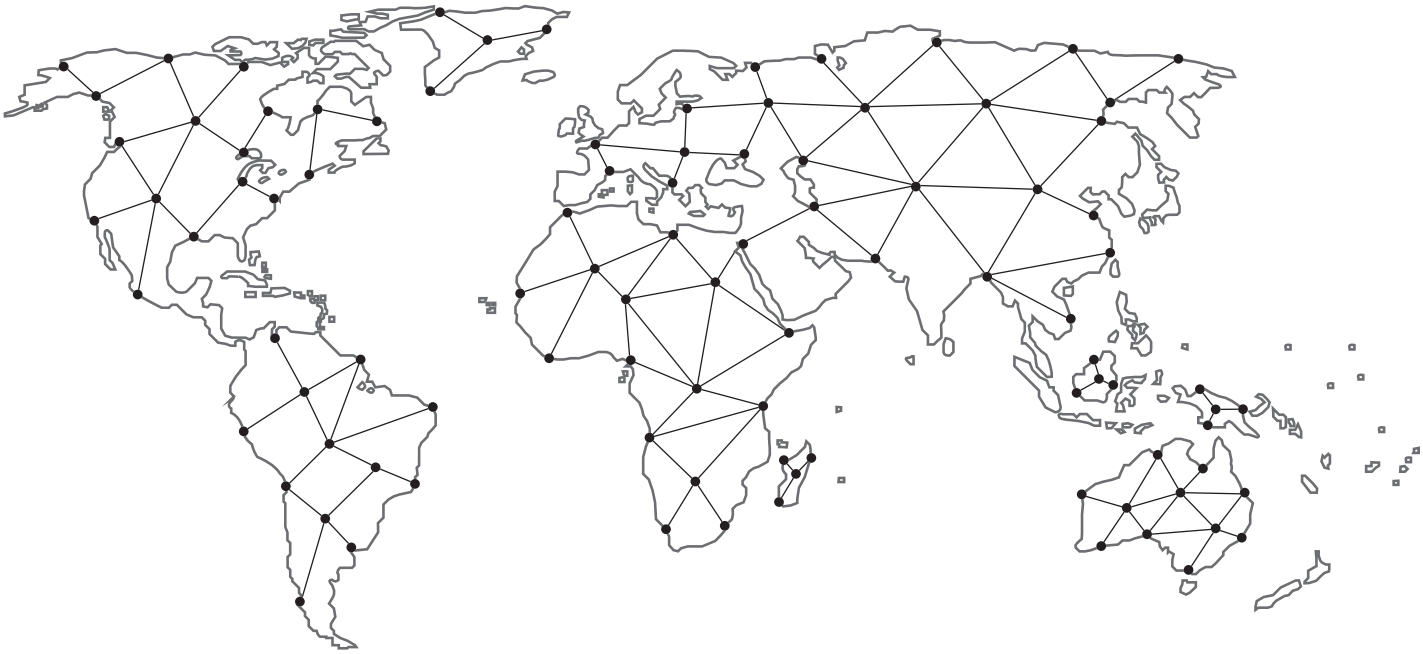
© Baker Hughes Company, 2020 р. Усі права захищені.

© Baker Hughes Company, 2020 р. Усі права захищені.

© Baker Hughes Company, 2020 р. Усі права захищені.

Найдите ближайшего партнера щодо продажам в вашому регионе:

valves.bakerhughes.com/contact-us



Технічна підтримка та гарантія:

Телефон: +1-866-827-5378
valvesupport@bakerhughes.com

valves.bakerhughes.com

© Baker Hughes Company, 2020 р. Усі права захищені. Baker Hughes надає цю інформацію «як є» виключно для загального ознайомлення. Компанія не робить заяв щодо точності чи повноти інформації та, максимальною мірою, дозволеною законом, не надає жодних прямих, непрямих або усних гарантій, зокрема товарної придатності та відповідності конкретній меті або застосуванню. Baker Hughes відмовляється від відповідальності за будь-які прямі, непрямі, побічні або спеціальні збитки,

вимоги щодо втраченої вигоди або претензії третіх осіб унаслідок використання інформації, незалежно від підстави претензії. Baker Hughes залишає за собою право змінювати наведені характеристики та функції або припиняти виробництво виробу в будь-який час без попередження чи зобов'язань. За актуальною інформацією звертайтеся до представника Baker Hughes. Логотипи Baker Hughes, Masoneilan і MiniTork є товарними знаками Baker Hughes. Інші назви компаній і продуктів належать їхнім відповідним власникам.

Baker Hughes

bakerhughes.com

BHMN-33-37002-IOM-32725B-X-0620-RU-CUTR-Act 06/2020