

РЕГУЛЮЮЧІ КЛАПАНИ SBS/16

СЕРІЇ 120 # 129





Cert. PED N° 00008PED80001D D
Cert. PED N° PA01-97/23/CE-B

DIRETTIVA 2014/34/UE
ATTESTATO N° 0425 ATEX 2519
ATTESTATO N° 0425 ATEX 1318
ATTESTATO N° 0425 ATEX 2868



EU DECLARATION OF CONFORMITY

EU DECLARATION OF CONFORMITY

VALVOLE A GLOBO DI REGOLAZIONE SERIE SBS

MODULATING GLOBE VALVES SERIES SBS

(in tutte le sue configurazioni / *in all their configurations*)

La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante.
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

ITALVALVOLE® s.a.s. di Spadon Oscar & C. dichiara che questa serie di prodotti è stata progettata e costruita in accordo a quanto indicato nell'ALLEGATO I della direttiva UE:

ITALVALVOLE® s.a.s. of Spadon Oscar & C. declare that this series of products it was engineered and built in according as indicated on Annex 1 of the directive UE:

2014/68/UE

CLASSIFICAZIONE DELLE VALVOLE / *CLASSIFICATION OF THE VALVES*

CATEGORIA I per fluidi del gruppo **II** - *CATEGORY I* for fluids group **II**

Secondo valutazione di conformità descritte dall' allegato III (MODULO A)
With respect to the conformity described in annex III (MODULE A)

NORME TECNICHE ARMONIZZATE e SPECIFICHE UTILIZZATE:

HARMONISED TECHNICAL STANDARDS and SPECIFICATIONS USED:

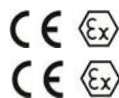
UNI EN 1092-1-2 / UNI EN 12266-1-2 / UNI EN 1561 / UNI EN 1563 / UNI EN 10213

ALTRE DIRETTIVE EUROPEE APPLICATE:

OTHER EUROPEAN STANDARDS APPLIED:

2014/34/UE

Marcatura dell'apparecchiatura:
Marking of equipment:



II 2GD Ex h IIC Tx Gb
II 2GD Ex h IIC Tx Db

NORME TECNICHE ARMONIZZATE e SPECIFICHE UTILIZZATE:

HARMONISED TECHNICAL STANDARDS and SPECIFICATIONS USED:

UNI CEI EN ISO 80079-36 / UNI CEI EN ISO 80079-37

Attestato di archiviazione del fascicolo:
Certificate of the technical file storage:

0425 ATEX 1318-01

ENTE NOTIFICATO – *NOTIFIED BODY*

ЗМІСТ

1	Вступ	5
2	Загальні правила техніки безпеки	5
3	Основні поняття	7
4	Опитувальний лист	7
5	Акcesуари	8
	6 Технічні характеристики клапанів	9
6.1	Графік залежності тиску від температури корпусу клапана	10
6.2	Сумісні рідини	12
6.3	Δр SBS/16 клапан ЧАВУН.....	13
6.5	Δр SBS/16 клапан — НЕРЖАВІЮЧА СТАЛЬ.....	17
6.6	Δр SBS/16 клапан — НЕРЖАВІЮЧА СТАЛЬ з СИЛЬФОНОМ.....	19
6.7	Встановлення двох ходових клапанів SBS/16	21
6.8	Габаритні розміри клапанів SBS/16 valves.	22
6.8.1	SBS/16 2-ходовий.....	22
6.8.2	SBS/16 3-ходовий	23
6.8.3	SBS/16 2 ходовий з сильфоном.....	24
6.8.4	SBS/16 3 ходовий з сильфоном.....	25
	7 Опис маркувальної таблички SBS/16	26
7.1	Правильна установка клапана.....	27
8	Зберігання, встановлення, перевірка та обслуговування	28
8.1	Транспортування, зберігання та користування	28
8.2	Інструкція з встановлення.....	28
8.2.1	Загальна інформація про застосування.....	28
8.2.2	Схема піднімання клапану	29
8.3	Схема монтажу	30
8.3.1	Монтаж 2-х ходового клапану SBS/16	30
8.3.2	Монтаж 3-х ходового клапану SBS/16	30
8.3.3	Монтаж 3-х ходового змішувального клапану SBS/16.....	31
8.4	Експлуатаційне випробування.....	32
8.5	Усунення несправностей.....	32
8.5.1	Прохід рідини на закритий клапан	32
8.5.2	Діафрама (мембрана)	32
8.6	Періодичне технічне обслуговування.....	32
8.7	Перелік матеріалів.....	33
8.8	Інструкції з розбирання та складання корпусу клапана.....	34
8.8.1	SBS/16 2-х ходовий.....	34
8.8.2	SBS/16 3-х ходовий змішувальний.....	37
8.8.3	SBS/16 3-х ходовий	39
8.8.4	SBS/16 2-х ходовий з сильфоном.....	41
8.12	Інструкції з розбирання та монтажу повітряної сторони клапана	48
8.12.1	Н.О. пневмопривід	48
8.12.2	Н.З. пневмопривід	50
8.13	Інструкція по розбиранню, заміні прокладки, повторному монтажу SBS/16 P.S. та M.C.....	52
8.13.1	2-х ходовий P.S. схема затвору.....	52
8.13.2	3-х ходовий змішуючий P.S. схема затвору	53
8.13.3	3-х ходовий P.S. схема затвору.....	54
8.14	Інструкції з розбирання та повторного складання сальника SBS/16.	55
9	Запчастини для SBS/16	56
10	Пружини пневмопривіда	57
11	Моменти затягування	57

Керівництво з вибору, використання та обслуговування регулюючих клапанів
SBS/16

12	Термін служби.....	57
13	SBS/16 клапани відповідно до Директиви 2014/34/EU (ATEX).....	58
13.1	Вступ	58
13.2	Інформація про безпеку.....	58
13.3	Відповідальність за сертифікацію ATEX – спектр постачання.....	58
13.4	Маркування.....	58
13.5	Резюме даних номерного знака, що стосуються класифікації.....	59
13.6	Максимальна температура поверхні – Максимально допустима температура.....	60
13.7	Відповідальність.....	60
13.8	Монтаж	60
13.8.1	Контроль	60
13.8.2	Робоче середовище.....	61
13.8.3	Трубопроводи.....	61
13.8.4	Аksesуари.....	61
13.9	Запуск	62
13.10	Технічне обслуговування.....	62
14	Обмеження ризиків за допомогою «КОНТРОЛЬНОГО СПИСКУ».....	63
14.1.1	Під час встановлення	63
14.1.2	Перед запуском обладнання.....	63
14.1.3	Коли обладнання працює.....	63
15	Ремонт	64
16	Утилізація.....	64
17	Гарантія	64

1 Вступ

Регулювальні клапани серії SBS/16 є результатом бажання розвивати продукт, який був консолідований протягом багатьох років у його попередніх версіях.

Оснащені мембранним сервомотором, вони призначені для управління потоком технологічної рідини в трубопроводах; вони є фундаментальним елементом у регулюванні швидкості потоку (і, отже, температури або тиску) рідини в процесі в автоматичному режимі.

Незважаючи на те, що принцип роботи та основні характеристики такі самі, як у клапана, діапазон доступних сервокерування було розширено, з більшими розмірами та силами керування, що покращує реакцію (□P).

ITALVALVOLE® також продовжує зосереджуватися на якості своїх матеріалів і раціональному, простому монтажі та обслуговуванні.

Особливістю нової версії є інтеграція проміжного корпусу в хомут для всієї серії, з усіх матеріалів, що підвищує ефективність вирівнювання між посадочним місцем і затвором.

- **Блок індикатора ходу, мікролитий з нержавіючої сталі AISI 304, з рухомою шайбою, замінює попередню версію, ще більше покращуючи вирівнювання між штоком затвора та штоком сервоприводу.**

- **Головки без електрозварних швів роблять систему міцнішою та довговічнішою.**

Модуюча дія відкриття та закриття клапана створюється зміною пневматичного сигналу, який живить сервокерування клапана.

Комбінації мембрана/пружина, що постачаються всередині пневматичної головки, охоплюють наступні діапазони вхідних сигналів на мембрані: 3÷15 psi [0,21÷1,05 бар], 6÷18 psi [0,42/1,26 бар], 6÷30 psi [0,42/ 2,1 бар], 9÷32 psi [0,63/2,24 бар], 3÷9 psi [0,21/0,63 бар], 9÷15 psi [0,63/1,05 бар], 20÷40 psi [1,40/2,8 бар].

Регулювальні клапани серії ITALVALVOLE® SBS/16 зазвичай постачаються нормально закритими Н.З. (повітря відкривається) або нормально відкритими Н.В. (повітря закривається), у 2-х або 3-х ходових версіях у конфігураціях девіатора (один вхід і два виходи) або змішувача (два входи і один вихід).

У будь-якому випадку, оскільки серводвигун є реверсивним, клапан Н.З. можна перетворити на Н.В. або навпаки, просто замінивши кілька частин.

2 Загальні правила техніки безпеки



– **Технічне обслуговування та встановлення на лінії повинні виконуватися кваліфікованим персоналом, перед початком роботи вони повинні суворо дотримуватися та прочитати інструкції, надані та докладно описані в цьому посібнику, також дотримуючись чинних законів, щодо гігієни та безпеки на роботі, таким чином уникаючи всіх типів впливу небезпек, гарантуючи безпеку персоналу та інших присутніх осіб.**

- **Транспортування та встановлення на лінії клапанів із чавунними компонентами слід виконувати з особливою обережністю через крихкість матеріалу порівняно зі сталлю.**
- **чавунний кран, який випадково впав, більше не можна використовувати; системний інженер повинен вжити особливих запобіжних заходів, щоб уникнути ударів молотком і натягу на з'єднувальні фланці трубопроводів.**



– **При максимальній робочій температурі (залежно від установки) корпус клапана може досягати $T=200^{\circ}\text{C}$ (GJL-250) до $T=300^{\circ}\text{C}$ (GJL-500), $T=350^{\circ}\text{C}$ (WCB, CF8M). Інженер установки несе відповідальність за забезпечення встановлення огорожі та/або знаків для усунення/попередження про ризик отримання опіків для користувачів і загалом про температурні ризики.**

- **Перед будь-якими операціями з системами та клапанами з'ясуйте робочу температуру та тиск та будь-які інші особливі умови. Для роботи клапани повинні мати кімнатну температуру.**

- **Клапан не повинен піддаватися впливу тиску, температури або навантажень, що перевищують ті, що вказані в технічних характеристиках на таблиці або встановлені під час замовлення.**

- **Під час будь-яких операцій у трубах або всередині клапана не повинно бути рідини**
- **Клапан необхідно спорожнити, щоб уникнути мертвих зон, особливо для клапанів із сільфоном.**



– **Щоб уникнути небезпеки через рухомі частини, перед роботою з клапаном переконайтеся, що живлення сервомотора було відключено**

- **Негайно зупиніть клапан у разі неправильної роботи або несправності.**

Символ (EX) збоку вказує на особливі вказівки, яких слід дотримуватися для захисту від вибуху.

(Директива 2014/34/ЄС або АТЕХ).

Клапани, визнані цією директивою, призначені для блокування проходження технологічних рідин і встановлюються всередині потенційно вибухонебезпечної атмосфери.

Максимальна температура поверхні клапана повинна відповідати максимальній температурі рідини, що міститься в клапані, відповідно збільшеній на заданий ступінь безпеки, і дуже важливо, щоб максимально допустима температура, зазначена на таблиці з технічними даними машини, не перевищувалася.

(Усі дані стосуються кімнатної температури від 20°C до 40°C)

Відповідність додаткових аксесуарів сертифікації АТЕХ необхідна для забезпечення правильної роботи установки.

УВАГА!

КЛАПАН НЕ ПОВИНЕН ПІДПАДАТИ ПІД ДІЮ ТИСКУ, ТЕМПЕРАТУРИ АБО ШВИДКОСТІ ПОТОКУ, ВИЩОГО, НІЖ ЗНАЧЕНИХ У ТЕХНІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ НА ТАБЛИЦІ АБО ВСТАНОВЛЕНИХ ПІД ЧАС ЗАМОВЛЕННЯ.

ITALVALVOLE® НЕ НЕСЕ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ЗА ПОШКОДЖЕННЯ ОБЛАДНАННЯ ЗОВНІШНІМИ ДЖЕРЕЛАМИ.



Керівництво з вибору, використання та обслуговування регулюючих клапанів SBS/16

ITALVALVOLE® НЕСЕ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЛИШЕ ЗА ПОСТАВЛЕНІ МАТЕРІАЛИ АБО ОБЛАДНАННЯ, ВИБРАНЕ ВІДПОВІДНО З ДАНИМИ, НАДАНИМИ ЗАМОВНИКОМ І ЗАЗНАЧЕНИМИ У ПІДТВЕРДЖЕННІ ЗАМОВЛЕННЯ.

3 Основні поняття

- permissible (допустимий перепад тиску): максимально допустиме значення, при даній температурі, статичного перепаду тиску клапана в закритому положенні (EN 7363: 1997).
- **Допустима температура:** обмеження робочої температури (максимум і мінімум), необхідне з міркувань безпеки.
 - **Допустимий тиск:** межі робочого тиску, як правило, у верхній частині кожної камери обладнання під тиском, встановлені з міркувань безпеки (UNI EN 764: 1997).
 - **DN:** буквено-цифровий опис розміру, спільного для всіх компонентів системи трубопроводу, який використовується для забезпечення точки відліку. Він включає літери DN, за якими йде ціле безрозмірне число, опосередковано пов'язане з фізичним розміром, вираженим у міліметрах, отвору або зовнішнього діаметра кінцевої частини з'єднань (ISO 6708: 1995).
 - **Kv:** швидкість потоку, виражена в м³/год, води (від 10 до 25 °C з об'ємною масою, що дорівнює 1000 кг/м³), що перетинає два шляхи клапана з падінням тиску Δp 100 кПа (1 бар). де: Q — швидкість потоку в м³/год (UNI 9753: 1990).

$$Kv = \frac{Q}{\sqrt{\Delta p}}$$

4 Опитувальний лист

У разі будь-яких особливих потреб або сумнівів, заповнивши форму нижче, зв'яжіться з нашим технічним офісом, щоб отримати оновлену інформацію про відповідний тип клапана.

Дані для підбору:

DN _____ PN 16 PN 40

2 -х 3 -х дивертер 3 -х змішуючий

КЕРУВАЛЬНИЙ СИГНАЛ: _____

ЗАТВОР: ЛІНІЙНИЙ
 РІВНОПРОЦЕНТНИЙ
 З ГЛУШНИКОМ

МАТЕРІАЛ КОРПУСУ: СІРИЙ ЧАВУН КОВКИЙ ЧАВУН СТАЛЬ Н/Ж СТАЛЬ

Положення клапану: НОРМАЛЬНО ЗАКРИТИЙ
 НОРМАЛЬНО ВІДКРИТИЙ

Робоче середовище _____ Питома вага _____ Кг/м³

Максимальна витрата _____ Кг/год _____ м³/год

Тиск перед клапаном _____ BAR

Тиск після клапана _____ BAR

Температура _____ °C

Додаткова компл.: СТАНДАРТ З СИЛЬФОНОМ:

РУЧНЕ КЕРУВАННЯ ПЕРЕТВОРЮВАЧ

ПНЕВМАТИЧНИЙ ПОЗИЦІОНЕР ЕЛЕКТРИЧНИЙ ПОЗИЦІОНЕР

5 Accessories

Пневматичний позиціонер



Електро пневматичний позиціонер



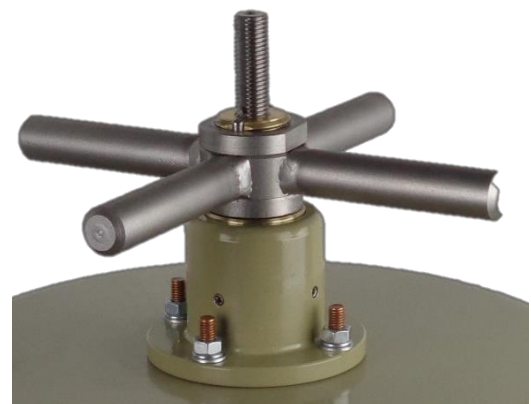
Регулятор тиску з фільтром



Перетворювач



Ручний



6 Technical features of the VALVE

Керівництво з вибору, використання та обслуговування регулюючих клапанів SBS/16

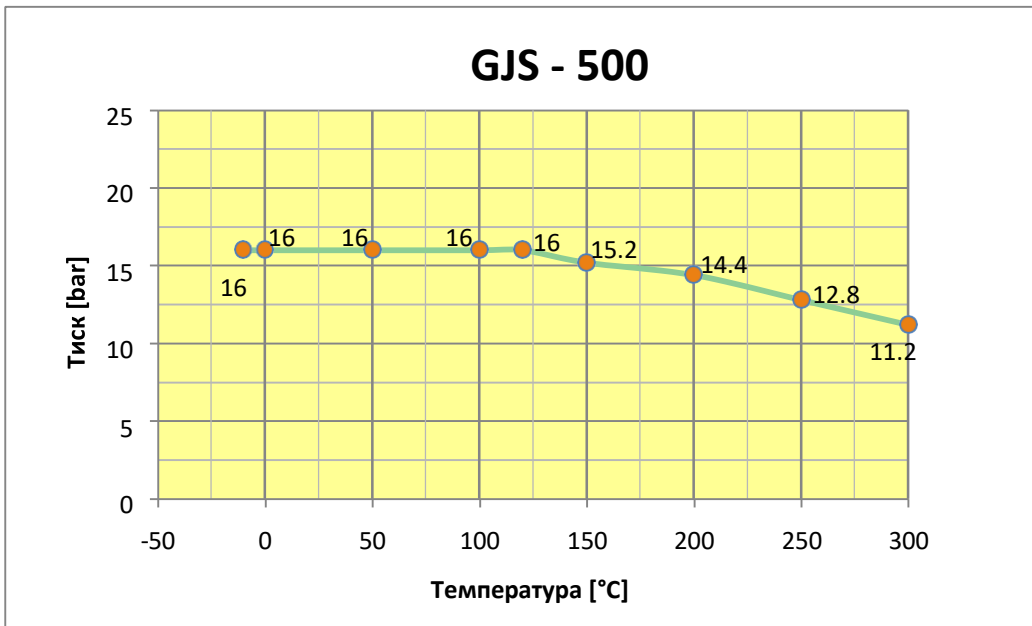
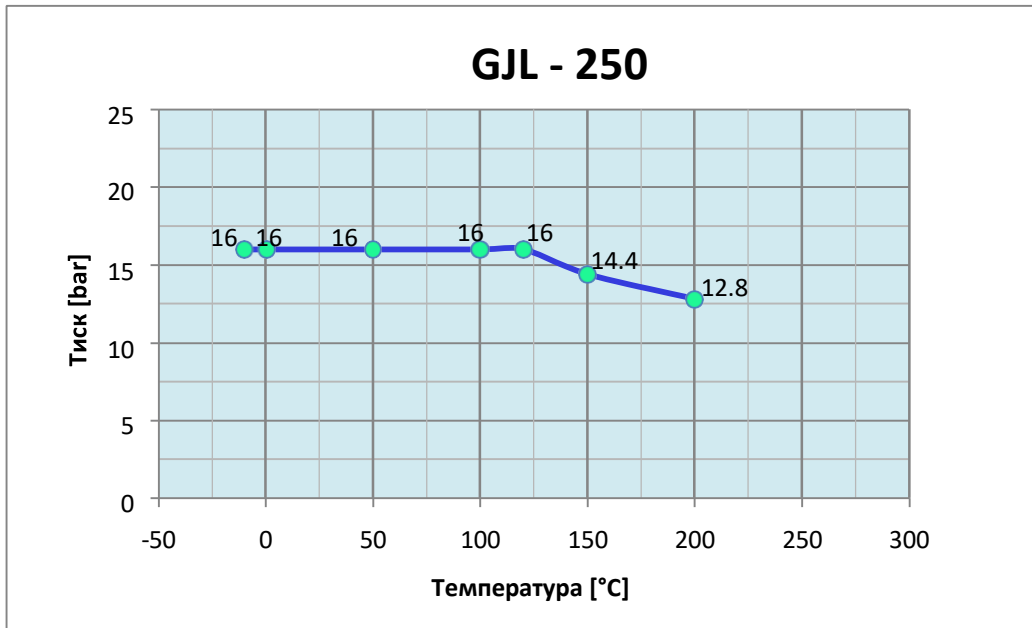
<i>Приєднання</i>	фланцеве PN 16 та PN 40 (WCB, CF8M) або по EN 1092-2:1999			
<i>Напрямок потоку</i>	2 –х односпрямований, 3 –х змішуючий та 3-х дивіатор			
<i>Матеріал корпусу</i>	EN GJL 250	EN GJS 500	WCB/1.0619	CF8M/1.4408
<i>DN</i>	15 ÷ 80	15 ÷ 80	15 ÷ 80	15 ÷ 80
<i>PN</i>	16		40	40
<i>P_{max perm.}</i>	16 [bar]		40 [bar] (20 [bar] із запобіжним сильфоном)	
<i>P_{min perm.}</i>	0 [bar]			
<i>T_{max perm.}</i>	-10÷200	-10÷200	-10÷200	-10÷200
<i>T_{max.}</i> (запобіжний сильфон)	-	-10÷300	-28÷350	-40÷350
<i>Характеристика затвору</i>	рівнопроцентна або лінійна			
<i>Шток</i>	15 mm – 20 mm– 30 mm (serv. T.530)			
<i>Сідло</i>	PEAK – метал по металу – hard-faced*			
<i>Ущільнення сідла</i>	Grade A for PEAK Seal, Grade B for metallic and hard-faced seals			
<i>Контроль тиску</i>	3÷15 PSI –6÷18 PSI - 6÷30 PSI – 9÷32 PSI - 3÷9 PSI – 9÷15 PSI– 20÷40** PSI			
<i>Середовище на привід</i>	повітря			
<i>Пневмопривід</i>	Ø 200, Ø 275, Ø 360, Ø 430, Ø 530			
<i>Підключення повітря</i>	1/8" GAS (head Ø 200) – 1/4" GAS (head Ø 275, Ø 360, Ø 430, Ø 530)			
<i>Версії</i>	*** нормально закритий, нормально відкритий			
<i>Аксесуари</i>	аварійний маховик, глушник, пневматичний/електропневматичний позиціонер, датчик			
<i>ATEX клас вибухонебезпеки</i>	Group 2 Category II (directive 2014/34/EU)			

(*) the hard-faced seal is recommended for $\Delta p > 10$ bar

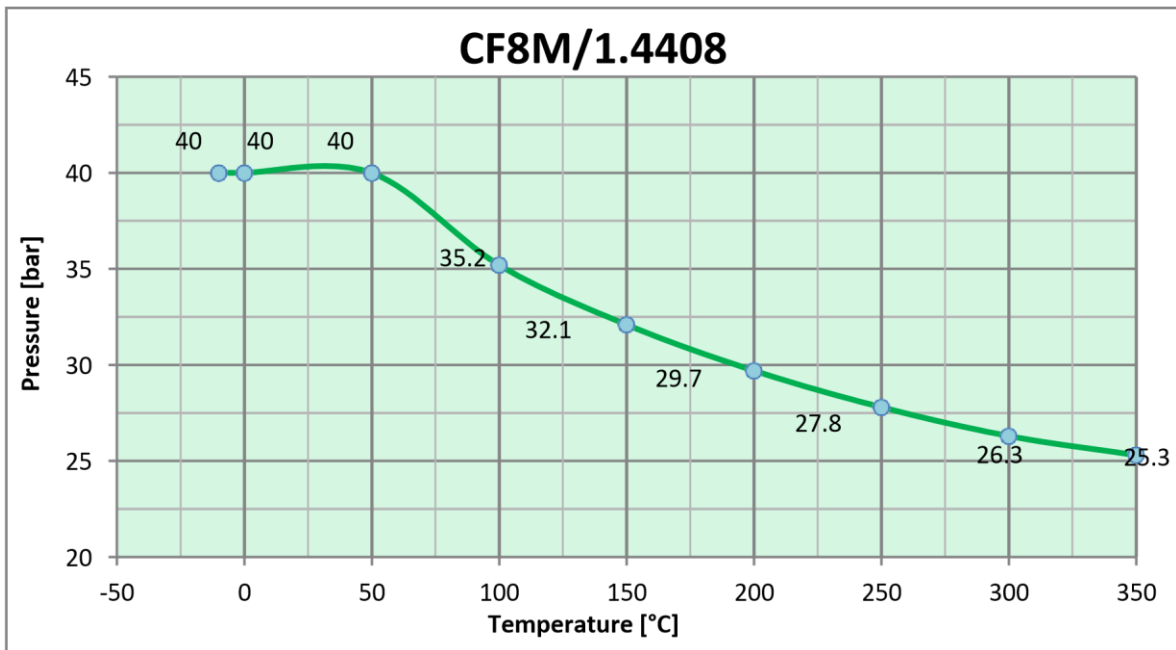
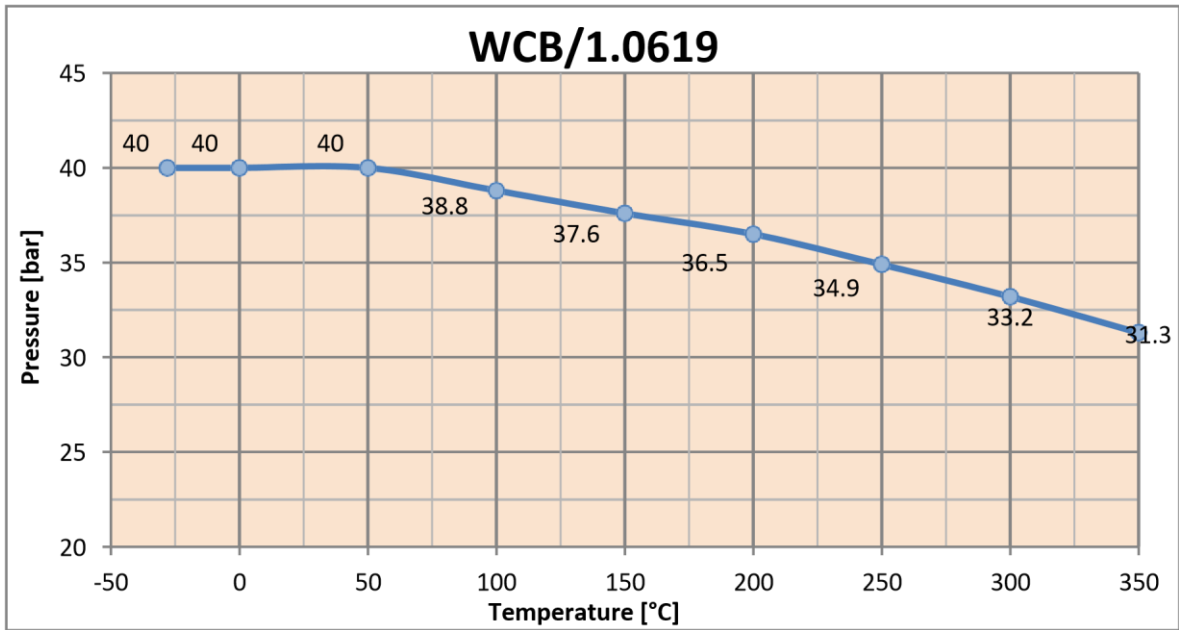
(**) available only for servocontrol Ø530

(***) 3 way refers to L-shaped way

6.1 Графік залежності температури та тиску корпусу клапана



Керівництво з вибору, використання та обслуговування регулюючих клапанів
SBS/16



Керівництво з вибору, використання та обслуговування регулюючих клапанів
SBS/16

6.2 Сумісні
рідини

Key:

A: Відмінна стійкість

Матеріали, які не піддаються суттєвим коливанням.

B: Хороша стійкість

Матеріали, які можуть бути пошкоджені, але які зазвичай використовуються там, де допускається певний ступінь корозії.

C: Слабка стійкість

Матеріали, які зазвичай не вважаються придатними для використання.

D: Не рекомендовано

Необхідно брати до уваги матеріали із занадто високою швидкістю корозії.

o: Рекомендований тип ущільнення
v: Тип ущільнення для оцінки відповідно до умов використання

x: Тип сідла

Не рекомендовано

FLUID TYPE	Stainless steel (AISI 316) S31600/1.4401- CF8M/1.4408	Stainless steel (AISI 316L) S31603/1.4404- CF3M/1.4409	Carbon steel WCB/1.0619	Cast iron G.JL-250 GJS-500-7	PEAK	FPM - Viton	PTFE - Teflon	FASIT 400
Acetylene	A	A	A	A	o	o	o	o
Acetic Acid	A	A	D	D	o	x	o	o
Boric acid	B	B	D	D	o	o	o	o
Citric acid	B	B	D	D	o	o	o	o
Hydrochloric acid 20%	C	C	C	D	o	x	o	v
Formic acid	B	B	D	D	o	x	o	o
Phosphoric acid 10%	B	B	D	D	o	o	o	o
Nitric acid 50%	B	B	D	D	o	o	o	v
Sulphuric acid 5%	B	B	D	D	o	o	o	v
Distilled water	A	A	C	D	o	o	o	o
Ammonia solution	A	A	B	B	o	o	o	o
Air	A	A	A	A	o	o	o	o
Nitrogen N	A	A	A	A	o	o	o	o
Benzene	B	B	B	B	o	o	o	o
Petrol	A	A	A	B	o	o	o	o
Butane	B	B	B	B	o	o	o	o
Chloroform	A	A	A	B	o	o	o	v
Ethane	B	B	B	B	o	o	o	o
Ethylene glycol	A	A	B	B	o	o	o	o
Freon 22	A	A	B	D	o	x	o	v
Methane	B	B	B	B	o	o	o	o
Diesel	B	B	B	B	o	o	o	o
Fuel oil	A	A	B	B	o	o	o	o
Hydraulic oil (mineral)	A	A	B	B	o	o	o	o
Oxygen	A	A	B	B	o	o	o	o
Perchloroethylene	A	A	B	B	o	o	o	v
Propane	B	B	B	B	o	o	o	o
Caustic soda NaOH 5%	A	A	A	C	o	v	o	v
Caustic soda NaOH 20% E (1)	A	A	A	C	o	v	o	v
Caustic soda NaOH 50% E (1)	B	B	C	C	o	v	o	v
Caustic soda NaOH 75% E (1)	B	B	C	C	o	v	o	v
Toluene	A	A	B	A	o	o	o	o
Trichloroethylene	B	B	B	C	x	o	o	v
Steam Tmax=130°C-P=2.7 bar	A	A	A	A	o	v	o	o
Steam Tmax=170°C -P=8 bar	A	A	A	A	o	v	o	o
Steam Tmax= more than 170 °C (2)	A	A	A	A	o	v	o	o

Керівництво з вибору, використання та обслуговування регулюючих клапанів SBS/16

6.3Δр SBS/16 клапан СІРІЙ

ЧАВУН

TABLE Δр OF SBS/16 CAST IRON VALVES										
TAB: SBS Δр PN16 Rev. 03 dated 14/05/2018			Δр Valve						Valve definition N°	
Control signal in PSI ⁽¹⁾			3÷15	6÷18	6÷30	9÷32	3÷9	9÷15		20÷40
Control signal in BAR			0,2÷1	0,42÷1,26	0,4÷2,1	0,6÷2,24	0,2÷0,6	0,6÷1,0		1,4÷2,8
Max control pressure BAR			1	1,26	2,21	2,4	0,8	1,2		2,9
ND	Ø _{seat} [mm]	Ø _{eSERV} [mm]	Valve definition letters							
			A	B	C	D	R	S		T
15	3	200	16	16	16	16	16	16		1
		200	16	16	16	16	16	16		3
	6;7;8	275	16	16	16	16	16	16		4
		200	15	16	16	16	13	16		5
	15	275	16	16	16	16	16	16		6
		200	8	16	16	16	7	16		101
20	275	16	16	16	16	16	16		102	
	8	200	16	16	16	16	16	16		7
20		275	16	16	16	16	16	16		8
	15	200	15	16	16	16	13	16		9
20		275	16	16	16	16	16	16		10
	200	8	16	16	16	7	16		13	
275		16	16	16	16	16	16		14	
	25	15	200	15	16	16	16	13	16	
275			16	16	16	16	16	16		18
20		200	8	16	16	16	7	16		21
		275	16	16	16	16	16	16		22
26		200	5	10	10	15	5	15		25
		275	13	16	16	16	12	16		26
360	16	16	16	16	16	16	16		27	
	20	200	8	16	16	16	7	16		29
275		16	16	16	16	16	16	16		30
	26	200	5	10	10	15	5	15		33
360		16	16	16	16	16	16	16		34
	31	200	4	8	8	12	4	12		37
275		10	16	16	16	10	16	16		38
	360	16	16	16	16	16	16	16		39
40		26	200	5	10	10	15	5	15	
	275		13	16	16	16	12	16		42
	31	360	16	16	16	16	16	16		43
		200	4	8	8	12	4	12		45
	38	275	10	16	16	16	10	16		46
		360	16	16	16	16	16	16		47
430	200	2,8	5,5	5,5	8	2,8	8		49	
	275	7	14	14	16	7	16		50	
50	31	360	14	16	16	16	14	16		51
		430	15	16	16	16	15		52	
	38	200	4	8	8	12	4	12		53
		275	10	16	16	16	10	16		54
	48	360	16	16	16	16	16	16		55
		200	2,8	5,5	5,5	8	2,8	8		57
430	275	7	14	14	16	7	16		58	
	360	14	16	16	16	14	16		59	
430	200	1,6	3,2	3,2	4,5	1,6	4,5		61	
	275	4	8	8	10,5	4	10,5		62	
430	360	8	16	16	16	8	16		63	
	430	9,3	16	16	16	9,3			64	

WITH DIAMETER SIDE 6-7-8, DEPENDING ON THE REQUIRED Kv, CONTACT THE TECHNICAL OFFICE FOR CLARIFICATIONS

Керівництво з вибору, використання та обслуговування регулюючих клапанів SBS/16

TAB: SBS Δp PN16 Rev. 03 dated 14/05/2018			Δp Valve							Valve definition N°
Control signal in PSI ⁽¹⁾			3÷15	6÷18	6÷30	9÷32	3÷9	9÷15	20÷40	
Control signal in BAR			0,2÷1	0,42÷1,26	0,4÷2,1	0,6÷2,24	0,2÷0,6	0,6÷1,0	1,4÷2,8	
Max control pressure BAR			1	1,26	2,21	2,4	0,8	1,2	2,9	
ND	Ø _{seat} [mm]	Ø _e SERV [mm]	Valve definition letters							
			A	B	C	D	R	S	T	
65	38	200	2,8	5,5	5,5	8	2,8	8		65
		275	7	14	14	16	7	16		66
		360	14	16	16	16	14	16		67
		430	15	16	16	16	15			68
	48	200	1,6	3,2	3,2	4,5	1,6	4,5		70
		275	4	8	8	10,5	4	10,5		71
		360	8	16	16	16	8	16		72
		430	9,3	16	16	16	9,3			73
	63	200	1	2	2	2,5	1	2,5		75
		275	2,5	5	5	6,5	2,5	6,5		76
		360	5	10	10	13	5	13		77
		430	5,5	11	11	16	5,5			78
530		7,4	16	14,8	16			16	79	
80	48	200	1,6	3,2	3,2	4,5	1,6	4,5		80
		275	4	8	8	10,5	4	10,5		81
		360	8	16	16	16	8	16		82
		430	9,3	16	16	16	9,3			83
	63	200	1	2	2	2,5	1	2,5		85
		275	2,5	5	5	6,5	2,5	6,5		86
		360	5	10	10	13	5	13		87
		430	5,5	11	11	16	5,5			88
		530	7,4	16	14,8	16			16	89
	78	275	1,5	3	3	4	1,5	4		91
		360	3	6	6	8,5	3	8,5		92
		430	3,5	7	7	10,5	3,5			93
530		4,8	14,2	9,6	13,7			16	94	

Nota: Δp is obtained without air in the head

⁽¹⁾ In the NO valves in order to ensure the same Δp as the NC valves, the maximum control signal must be the sum of the two signals; thus, for example, in a NO valve with signal 3 ÷ 15 PSI take the maximum control signal to 18 PSI (3 + 15) to obtain the Δp of a similar NC valve.
In 3 way valves the Δp refers to the closed way when there is no air, to obtain the same Δp on the other way follow the same procedure to obtain the Δp in the NO valves.

Керівництво з вибору, використання та обслуговування регулюючих клапанів SBS/16

6.4 Δр SBS/16 клапана Ковкий чавун з сільфоном

TABLE Δр OF SBS/16 CAST IRON VALVES WITH BELLOWS											
TAB: SBS Δр PN16 Rev. 02 dated 14/05/2018			Δр Valve							Valve definition N°	
Control signal in PSI ⁽¹⁾			3÷15	6÷18	6÷30	9÷32	3÷9	9÷15	20÷40		
Control signal in BAR			0,2÷1	0,42÷1,26	0,4÷2,1	0,6÷2,24	0,2÷0,6	0,6÷1,0	1,4÷2,8		
Max control pressure BAR			1	1,26	2,21	2,4	0,8	1,2	2,9		
ND	Øseat [mm]	Ø _e SERV [mm]	Valve definition letters								
			A	B	C	D	R	S	T		
15	3	200	4,5	8,5	8,5	11	4,5	11		1	
		275	10,5	16	16	16	10,5	16		2	
	6;7;8	200	4,5	8,5	8,5	11	4,5	11		3	
		275	10,5	16	16	16	10,5	16		4	
	15	200	4,5	8,5	8,5	11	4,5	11		5	
		275	10,5	16	16	16	10,5	16		6	
	20	200	4	8,5	8,5	11	4	11		101	
		275	10	16	16	16	10	16		102	
		360	16	16	16	16	16	16		103	
	20	8	200	4,5	8,5	8,5	11	4,5	11		7
			275	10,5	16	16	16	10,5	16		8
		15	200	4,5	8,5	8,5	11	4,5	11		9
275			10,5	16	16	16	10,5	16		10	
20		200	4	8,5	8,5	11	4	11		13	
		275	10	16	16	16	10	16		14	
25	15	200	4,5	8,5	8,5	11	4,5	11		17	
		275	10,5	16	16	16	10,5	16		18	
	20	200	4	8,5	8,5	11	4	11		21	
		275	10	16	16	16	10	16		22	
		360	16	16	16	16	16	16		23	
	26	200	4	8	8	11	4	11		25	
		275	10	16	16	16	10	16		26	
		360	16	16	16	16	16	16		27	
	32	20	200	4	8,5	8,5	11	4	11		29
275			10	16	16	16	10	16		30	
360			16	16	16	16	16	16		31	
26		200	4	8	8	11	4	11		33	
		275	10	16	16	16	10	16		34	
		360	16	16	16	16	16	16		35	
31		200	3,5	7,5	7,5	10,5	3,5	10,5		37	
		275	9,5	16	16	16	9,5	16		38	
		360	16	16	16	16	16	16		39	
40	26	200	4	8	8	11	4	11		41	
		275	10	16	16	16	10	16		42	
		360	16	16	16	16	16	16		43	
	31	200	3,5	7,5	7,5	10,5	3,5	10,5		45	
		275	9,5	16	16	16	9,5	16		46	
		360	16	16	16	16	16	16		47	
	38	200	2,8	5,5	5,5	8	2,8	8		49	
		275	7	14	14	16	7	16		50	
		360	14	16	16	16	14	16		51	
	50	31	200	3,5	7,5	7,5	10,5	3,5	10,5		53
			275	9,5	16	16	16	9,5	16		54
			360	16	16	16	16	16	16		55
38		200	2,8	5,5	5,5	8	2,8	8		57	
		275	7	14	14	16	7	16		58	
		360	14	16	16	16	14	16		59	
48		200	1,6	3,2	3,2	4,5	1,6	4,5		61	
		275	4	8	8	10,5	4	10,5		62	
		360	8	16	16	16	8	16		63	
		430	9,3	16	16	16	9,3		64		

WITH DIAMETER SIDE 6-7-8, DEPENDING ON THE REQUIRED Kv, CONTACT THE TECHNICAL OFFICE FOR CLARIFICATIONS

Керівництво з вибору, використання та обслуговування регулюючих клапанів SBS/16

TAB: SBS Δp PN16 Rev. 02 dated 14/05/2018			Δp Valve						Valve definition N°	
Control signal in PSI ⁽¹⁾			3÷15	6÷18	6÷30	9÷32	3÷9	9÷15		20÷40
Control signal in BAR			0,2÷1	0,42÷1,26	0,4÷2,1	0,6÷2,24	0,2÷0,6	0,6÷1,0		1,4÷2,8
Max control pressure BAR			1	1,26	2,21	2,4	0,8	1,2		2,9
ND	Ø _{seat} [mm]	Ø _{eSERV} [mm]	Valve definition letters							
			A	B	C	D	R	S	T	
65	38	200	2,8	5,5	5,5	8	2,8	8		65
		275	7	14	14	16	7	16		66
		360	14	16	16	16	14	16		67
		430	15	16	16	16	15			68
	48	200	1,6	3,2	3,2	4,5	1,6	4,5		70
		275	4	8	8	10,5	4	10,5		71
		360	8	16	16	16	8	16		72
		430	9,3	16	16	16	9,3			73
	63	200	1	2	2	2,5	1	2,5		75
		275	2,5	5	5	6,5	2,5	6,5		76
		360	5	10	10	13	5	13		77
		430	5,5	10,5	10,5	16	5,5			78
530		UT	UT	UT	UT			UT	79	
80	48	200	1,6	3,2	3,2	4,5	1,6	4,5		80
		275	4	8	8	10,5	4	10,5		81
		360	8	16	16	16	8	16		82
		430	9,3	16	16	16	9,3			83
	63	200	1	2	2	2,5	1	2,5		85
		275	2,5	5	5	6,5	2,5	6,5		86
		360	5	10	10	13	5	13		87
		430	5,5	10,5	10,5	16	5,5			88
		530	UT	UT	UT	UT			UT	89
	78	275	1,5	3	3	4	1,5	4		91
		360	3	6	6	8,5	3	8,5		92
		430	3,5	7	7	10,5	3,5			93
530		UT	UT	UT	UT			UT	94	

Nota: Δp is obtained without air in the head

⁽¹⁾ In the NO valves in order to ensure the same Δp as the NC valves, the maximum control signal must be the sum of the two signals; thus, for example, in a NO valve with signal 3 ÷ 15 PSI take the maximum control signal to 18 PSI (3 + 15) to obtain the Δp of a similar NC valve.
In 3 way valves the Δp refers to the closed way when there is no air, to obtain the same Δp on the other way follow the same procedure to obtain the Δp in the NO valves.

Керівництво з вибору, використання та обслуговування регулюючих клапанів SBS/16

6.5 Δp SBS/16 Клапан WCB – нержавіюча сталь

TABLE Δp OF SBS/16 WCB-INOX VALVES										
TAB: SBS Δp PN40 Rev. 03 dated 14/05/2018			Δp Valve						Valve definition N°	
Control signal in PSI ⁽¹⁾			3÷15	6÷18	6÷30	9÷32	3÷9	9÷15		20÷40
Control signal in BAR			0,2÷1	0,42÷1,26	0,4÷2,1	0,6÷2,24	0,2÷0,6	0,6÷1,0		1,4÷2,8
Max control pressure BAR			1	1,26	2,21	2,4	0,8	1,2		2,9
ND	Øseat [mm]	ØeSERV [mm]	Valve definition letters							
			A	B	C	D	R	S		
15	3	200	40	40	40	40	40	40	40	1
		275	40	40	40	40	40	40	40	3
	6-7-8	200	40	40	40	40	40	40	40	4
		275	40	40	40	40	40	40	40	5
	15	200	15	30	30	39	13	39	39	6
		275	35	40	40	40	32	40	40	101
20	200	200	8	16	16	21	7	21	21	102
		275	20	40	40	40	18	40	40	103
	360	37	40	40	40	36	40	40		
20	8	200	40	40	40	40	40	40	40	7
		275	40	40	40	40	40	40	40	8
	15	200	15	30	30	39	13	39	39	9
		275	35	40	40	40	32	40	40	10
	20	200	8	16	16	21	7	21	21	13
		275	20	40	40	40	18	40	40	14
360	37	40	40	40	36	40	40	15		
25	15	200	15	30	30	39	13	39	39	17
		275	35	40	40	40	32	40	40	18
	20	200	8	16	16	21	7	21	21	21
		275	20	40	40	40	18	40	40	22
	26	360	37	40	40	40	36	40	40	23
		200	5	10	10	15	5	15	15	25
		275	13	26	26	34	12	34	34	26
	360	25	40	40	40	24	40	40	27	
	430	28	40	40	40	28	28	28	28	
32	20	200	8	16	16	21	7	21	21	29
		275	20	40	40	40	18	40	40	30
		360	37	40	40	40	36	40	40	31
	26	200	5	10	10	15	5	15	15	33
		275	13	26	26	34	12	34	34	34
		360	25	40	40	40	24	40	40	35
		430	28	40	40	40	28	28	28	36
	31	200	4	8	8	12	4	12	12	37
		275	10	20	20	30	10	30	30	38
		360	21	40	40	40	20	40	40	39
	430	23	40	40	40	23	23	23	40	
	40	26	200	5	10	10	15	5	15	15
275			13	26	26	34	12	34	34	42
360			25	40	40	40	24	40	40	43
430			28	40	40	40	28	28	28	44
31		200	4	8	8	12	4	12	12	45
		275	10	20	20	30	10	30	30	46
		360	21	40	40	40	20	40	40	47
		430	23	40	40	40	23	23	23	48
38		200	2,8	5,5	5,5	8	2,8	8	8	49
		275	7	14	14	20	7	20	20	50
		360	14	28	28	40	14	40	40	51
		430	15	30	30	40	15	40	40	52

WITH DIAMETER SIDE 6-7-8, DEPENDING ON THE REQUIRED Kv, CONTACT THE TECHNICAL OFFICE FOR CLARIFICATIONS

Керівництво з вибору, використання та обслуговування регулюючих клапанів SBS/16

TAB: SBS Δp PN40 Rev. 03 dated 14/05/2018			Δp Valve						Valve definition N°	
Control signal in PSI ⁽¹⁾			3÷15	6÷18	6÷30	9÷32	3÷9	9÷15		20÷40
Control signal in BAR			0,2÷1	0,42÷1,26	0,4÷2,1	0,6÷2,24	0,2÷0,6	0,6÷1,0		1,4÷2,8
Max control pressure BAR			1	1,26	2,21	2,4	0,8	1,2		2,9
ND	Øseat [mm]	ØcSERV [mm]	Valve definition letters							
			A	B	C	D	R	S		T
50	31	200	4	8	8	12	4	12		53
		275	10	20	20	30	10	30		54
		360	21	40	40	40	20	40		55
		430	23	40	40	40	23			56
	38	200	2,8	5,5	5,5	8	2,8	8		57
		275	7	14	14	20	7	20		58
		360	14	28	28	40	14	40		59
		430	15	30	30	40	15			60
	48	200	1,6	3,2	3,2	4,5	1,6	4,5		61
		275	4	8	8	10,5	4	10,5		62
		360	8	16	16	21	8	21		63
		430	9,3	16,8	16,8	24	9,3			64
65	38	200	2,8	5,5	5,5	8	2,8	8		65
		275	7	14	14	20	7	20		66
		360	14	28	28	40	14	40		67
		430	15	30	30	40	15			68
	48	200	1,6	3,2	3,2	4,5	1,6	4,5		70
		275	4	8	8	10,5	4	10,5		71
		360	8	16	16	21	8	21		72
		430	9,3	16,8	16,8	24	9,3			73
	63	200	1	2	2	2,5	1	2,5		75
		275	2,5	5	5	6,5	2,5	6,5		76
		360	5	10	10	13	5	13		77
		430	5,5	11	11	16	5,5			78
530		7,4	29,5	14,8	21			40	79	
80	48	200	1,6	3,2	3,2	4,5	1,6	4,5		80
		275	4	8	8	10,5	4	10,5		81
		360	8	16	16	21	8	21		82
		430	9,3	16,8	16,8	24	9,3			83
	63	200	1	2	2	2,5	1	2,5		85
		275	2,5	5	5	6,5	2,5	6,5		86
		360	5	10	10	13	5	13		87
		430	5,5	11	11	16	5,5			88
		530	7,4	29,5	14,8	21			40	89
	78	275	1,5	3	3	4	1,5	4		91
		360	3	6	6	8,5	3	8,5		92
		430	3,5	7	7	10,5	3,50			93
530		4,8	14,2	9,6	13,7			29,8	94	

Nota: Δp is obtained without air in the head

⁽¹⁾ In the NO valves in order to ensure the same Δp as the NC valves, the maximum control signal must be the sum of the two signals; thus, for example, in a NO valve with signal 3 ÷ 15 PSI take the maximum control signal to 18 PSI (3 + 15) to obtain the Δp of a similar NC valve.
In 3 way valves the Δp refers to the closed way when there is no air, to obtain the same Δp on the other way follow the same procedure to obtain the Δp in the NO valves.

6.6 Δp SBS/16 клапан WCB – нержавіюча сталь з сільфоном

Керівництво з вибору, використання та обслуговування регулюючих клапанів SBS/16

TABLE Δp OF SBS/16 WCB-INOX VALVES WITH BELLOWS											
TAB: SBS Δp PN40 Rev. 02 dated 14/05/2018			Δp Valve							Valve definition N°	
Control signal in PSI ⁽¹⁾			3÷15	6÷18	6÷30	9÷32	3÷9	9÷15	20÷40		
Control signal in BAR			0,2÷1	0,42÷1,26	0,4÷2,1	0,6÷2,24	0,2÷0,6	0,6÷1,0	1,4÷2,8		
Max control pressure BAR			1	1,26	2,21	2,4	0,8	1,2	2,9		
ND	Øseat [mm]	Ø _e SERV [mm]	Valve definition letters								
			A	B	C	D	R	S	T		
15	3	200	4,5	8,5	8,5	11	4,5	11		1	
		275	10,5	20	20	20	10,5	20		2	
	6	200	4,5	8,5	8,5	11	4,5	11		3	
		275	10,5	20	20	20	10,5	20		4	
	15	200	4,5	8,5	8,5	11	4,5	11		5	
		275	10,5	20	20	20	10,5	20		6	
		360	20	20	20	20	20	20		103	
	20	8	200	4,5	8,5	8,5	11	4,5	11		7
			275	10,5	20	20	20	10,5	20		8
15		200	4,5	8,5	8,5	11	4,5	11		9	
		275	10,5	20	20	20	10,5	20		10	
20		200	4	8,5	8,5	11	4	11		13	
		275	10	20	20	20	10	20		14	
25	15	200	4,5	8,5	8,5	11	4,5	11		17	
		275	10,5	20	20	20	10,5	20		18	
		360	20	20	20	20	20	20		19	
	20	200	4	8,5	8,5	11	4	11		21	
		275	10	20	20	20	10	20		22	
		360	20	20	20	20	20	20		23	
	26	200	4	8	8	11	4	11		25	
		275	10	20	20	20	10	20		26	
		360	16	20	20	20	16	20		27	
32	20	200	4	8,5	8,5	11	4	11		29	
		275	10	20	20	20	10	20		30	
		360	20	20	20	20	20	20		31	
	26	200	4	8	8	11	4	11		33	
		275	10	20	20	20	10	20		34	
		360	16	20	20	20	16	20		35	
	31	200	3,5	7,5	7,5	10,5	3,5	10,5		37	
		275	9,5	18	18	20	9,5	20		38	
		360	18	20	20	20	18	20		39	
40	26	200	4	8	8	11	4	11		41	
		275	10	20	20	20	10	20		42	
		360	16	20	20	20	16	20		43	
	31	200	3,5	7,5	7,5	10,5	3,5	10,5		45	
		275	9,5	18	18	20	9,5	20		46	
		360	18	20	20	20	18	20		47	
	38	200	2,8	5,5	5,5	8	2,8	8		49	
		275	7	14	14	20	7	20		50	
		360	14	20	20	20	14	20		51	
		430	15	20	20	20	15		52		

WITH DIAMETER SIDE 6-7-8, DEPENDING ON THE REQUIRED Kv, CONTACT THE TECHNICAL OFFICE FOR CLARIFICATIONS

Керівництво з вибору, використання та обслуговування регулюючих клапанів SBS/16

TAB: SBS Δp PN40 Rev. 02 dated 14/05/2018			Δp Valve						Valve definition N°	
Control signal in PSI ⁽¹⁾			3÷15	6÷18	6÷30	9÷32	3÷9	9÷15		20÷40
Control signal in BAR			0,2÷1	0,42÷1,26	0,4÷2,1	0,6÷2,24	0,2÷0,6	0,6÷1,0		1,4÷2,8
Max control pressure BAR			1	1,26	2,21	2,4	0,8	1,2		2,9
ND	\varnothing_{seat} [mm]	\varnothing_{eSERV} [mm]	Valve definition letters							
			A	B	C	D	R	S		T
50	31	200	3,5	7,5	7,5	10,5	3,5	10,5		53
		275	9,5	18	18	20	9,5	20		54
		360	18	20	20	20	18	20		55
		430	20	20	20	20	20			56
	38	200	2,8	5,5	5,5	8	2,8	8		57
		275	7	14	14	20	7	20		58
		360	14	20	20	20	14	20		59
		430	15	20	20	20	15			60
	48	200	1,6	3,2	3,2	4,5	1,6	4,5		61
		275	4	8	8	10,5	4	10,5		62
		360	8	16	16	20	8	20		63
		430	9,3	18	18	20	9,3			64
65	38	200	2,8	5,5	5,5	8	2,8	8		65
		275	7	14	14	20	7	20		66
		360	14	20	20	20	14	20		67
		430	15	20	20	20	15			68
	48	200	1,6	3,2	3,2	4,5	1,6	4,5		70
		275	4	8	8	10,5	4	10,5		71
		360	8	16	16	20	8	20		72
		430	9,3	18	18	20	9,3			73
	63	200	1	2	2	2,5	1	2,5		75
		275	2,5	5	5	6,5	2,5	6,5		76
		360	5	10	10	13	5	13		77
		430	5,5	10,5	10,5	16	5,5			78
530		UT	UT	UT	UT			UT	79	
80	48	200	1,6	3,2	3,2	4,5	1,6	4,5		80
		275	4	8	8	10,5	4	10,5		81
		360	8	16	16	20	8	20		82
		430	9,3	18	18	20	9,3			83
	63	200	1	2	2	2,5	1	2,5		85
		275	2,5	5	5	6,5	2,5	6,5		86
		360	5	10	10	13	5	13		87
		430	5,5	10,5	10,5	16	5,5			88
		530	UT	UT	UT	UT			UT	89
	78	275	1,5	3	3	4	1,50	4		91
		360	3	6	6	8,5	3	8,5		92
		430	3,5	7	7	10,5	3,50			93
530		UT	UT	UT	UT			UT	94	

Nota: Δp is obtained without air in the head

⁽¹⁾ In the NO valves in order to ensure the same Δp as the NC valves, the maximum control signal must be the sum of the two signals; thus, for example, in a NO valve with signal 3 ÷ 15 PSI take the maximum control signal to 18 PSI (3 + 15) to obtain the Δp of a similar NC valve.
In 3 way valves the Δp refers to the closed way when there is no air, to obtain the same Δp on the other way follow the same procedure to obtain the Δp in the NO valves.

6.7 Інсталяція SBS/16 2-х ходовий

ND	Ø Seat [mm]	Kv ^(*)					
		LINEAR		EQUIPERCENTUAL		L.	E.
		C. 15 [mm]	C. 20 [mm]	C. 15 [mm]	C. 20 [mm]	C. 30 [mm]	
15	6	UT	UT	UT	UT		
	15	4.3 *(5)		4.5 *(5.2)			
	20	5 *(5.8)		5 *(5.8)			
20	8	UT	UT	UT	UT		
	15	6 *(7)		4.8 *(5.6)			
	20	8 *(9.3)		7.5 *(8.7)			
25	15	5.4 *(6.3)		5.3 *(6.2)			
	20	9.3 *(10.8)		9.1 *(10.6)			
	26	11.8 *(13.7)		11.3 *(13.1)			
32	20	9.6 *(11.2)	10.2 *(11.8)	9.5 *(11)	10.5 *(12.2)		
	26	14.5 *(16.9)	14.9 *(15.4)	13.5 *(15.7)	15.4 *(17.9)		
	31	20 *(23.3)	18.9 *(22)	15.2 *(17.7)	18.9 *(22)		
40	26	16.5 *(19.2)	18.1 *(21.1)	15.6 *(18.4)	18.5 *(21.4)		
	31	21.9 *(25.5)	24.5 *(28.5)	19 *(22.1)	24.7 *(28.7)		
	38	26 *(30.2)	29.3 *(34.1)	22.3 *(25.9)	28.3 *(32.9)		
50	31	22.1 *(25.7)	25.1 *(29.1)	19.1 *(22.2)	25.1 *(29.1)		
	38	27.6 *(32.1)	33.8 *(39.3)	23 *(26.7)	32 *(37.2)		
	48	38.4 *(44.7)	42.4 *(49.3)	34.6 *(40.2)	44.7 *(52)		
65	38	27.9 *(32.4)	34.1 *(39.7)	24 *(27.9)	33 *(38.4)		
	48	45.5 *(53.5)	56.9 *(66.9)	42 *(49.4)	55 *(64.7)		
	63	61 *(71.0)	74.8 *(87.1)	36.3 *(42.3)	63.1 *(73.5)	UT	UT
80	48	43.2 *(50.3)	55.5 *(64.6)	41.6 *(48.4)	53.5 *(62.3)		
	63	62.2 *(72.4)	76.6 *(89.2)	37 *(43.1)	62.2 *(72.4)	UT	UT
	78	61.9 *(72.1)	85.8 *(99.9)	43.16 *(50.3)	77.9 *(90.7)	UT	UT

Kv було розраховано за допомогою програми гідродинаміки FLOWSimulation відповідно до стандарту UNI EN 1267:2001 і відноситься до 2-ходового клапана.

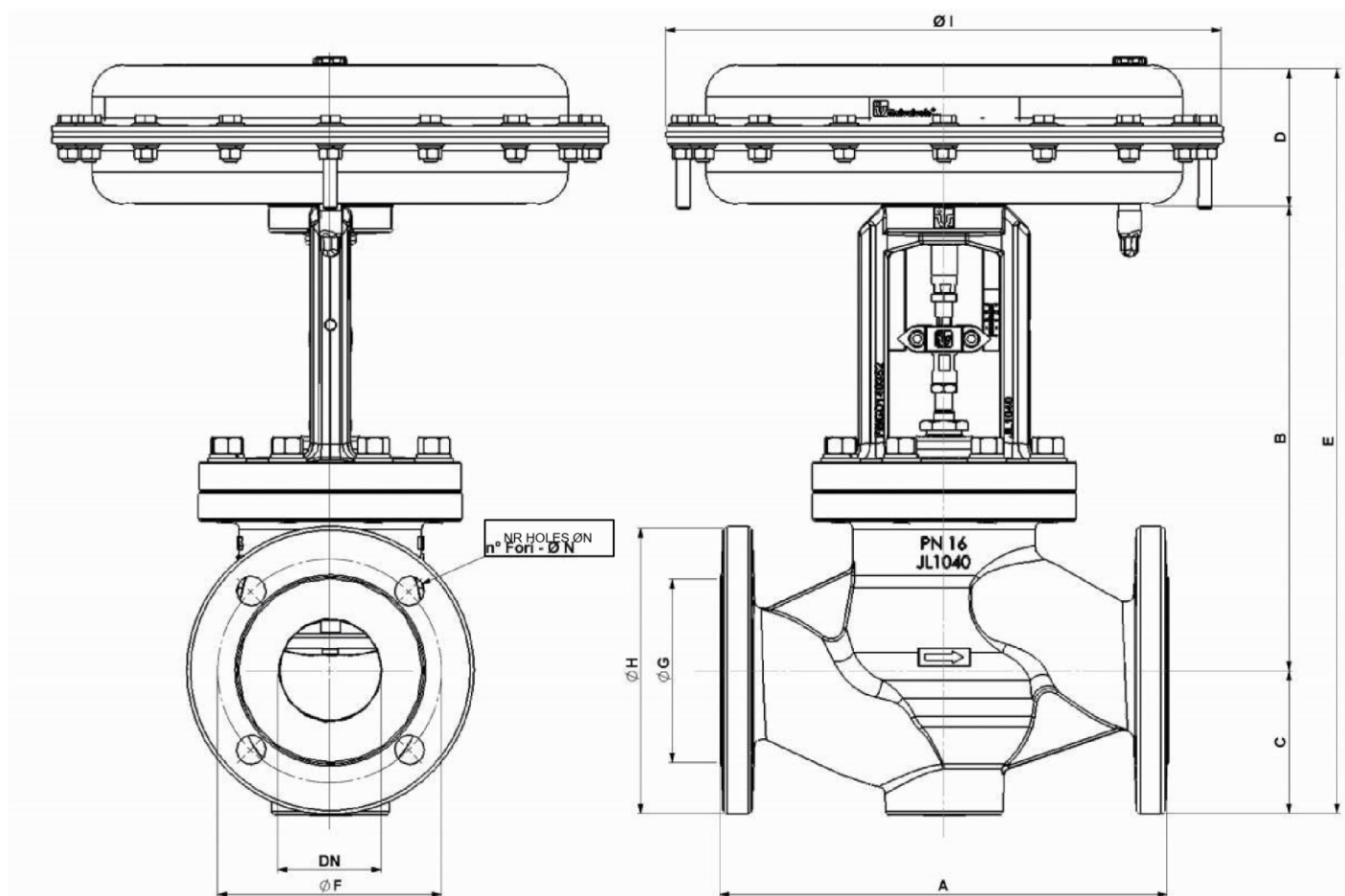
(*) Англосаксонська система вимірювання приймає коефіцієнт CV, який визначає потік води (при 60°F), виражений у галонах на хвилину (ГАЛОНИ за хвилину) з перепадом тиску 1 psi. (1 Kv = 0,86 Cv).

UT-> Зверніться до технічного офісу для спеціальних Kv за запитом.

Для 3-ходових клапанів під час попереднього налаштування можна адаптувати Kv, що дорівнює 78% від відповідного 2-ходового клапана; для більш детальних розрахунків звертайтеся в наш технічний офіс. Для клапанів із сильфоном розгляньте S.15.

6.8 Габаритні розміри для клапана SBS/16.

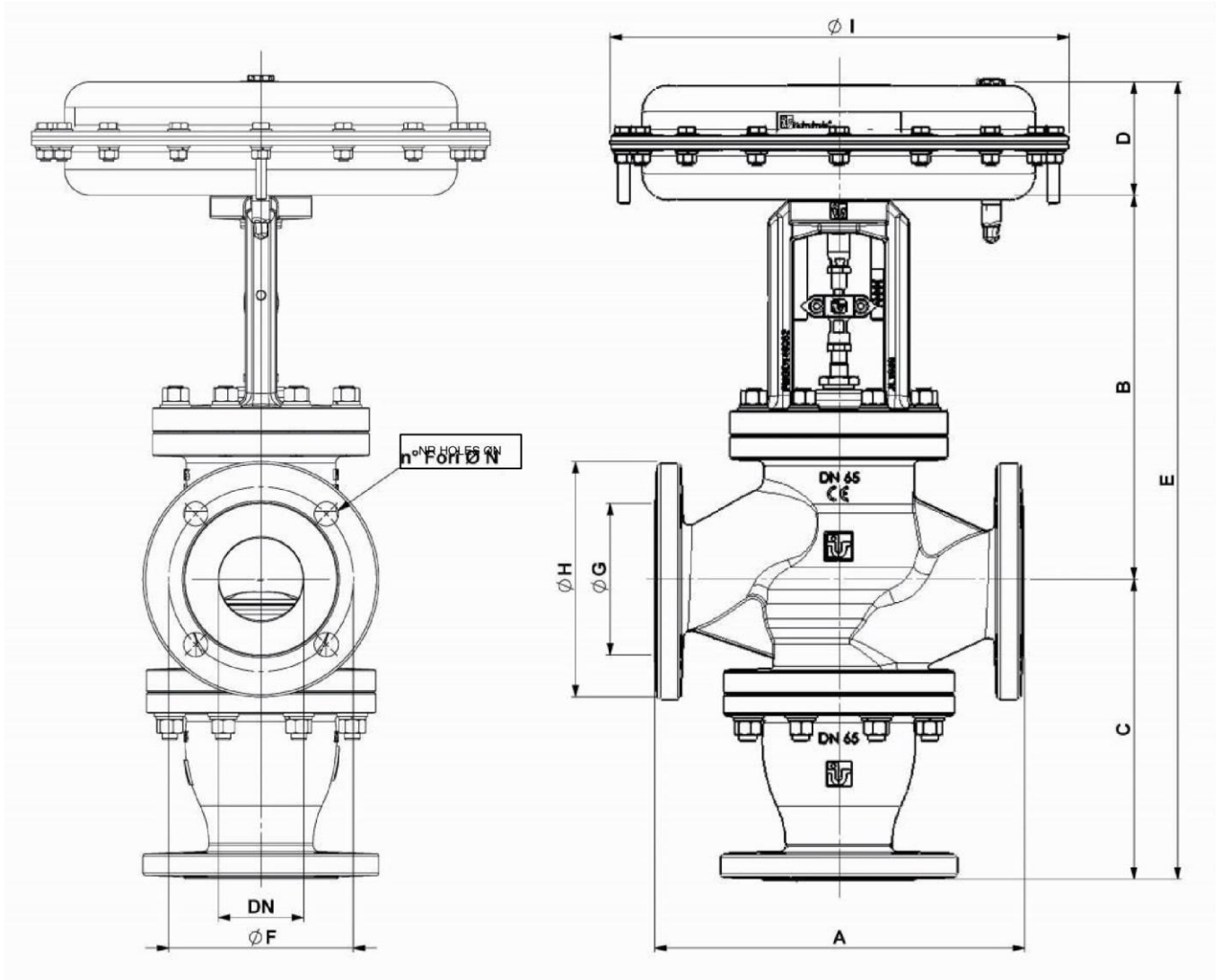
6.8.1 SBS/16 2-х ходовий



DN	A	B		C	D				E								Ø F	Ø G	Ø H	Ø I	Ø N	No° holes
		N.C	N.O		200	275 360	430	530	Ø servocontrol													
									200	275 360	430	530	N.C	N.O	N.C	N.O						
15	130	228	238	48	77	89	123	205	353	363	364	374	/	/	/	/	65	45	95	Depending on the p seal required (200-275-360-430-530)	14	4
20	150	228	238	53					358	368	369	379	/	/	/	/	75	58	105			
25	160	228	238	58					363	373	374	384	/	/	/	/	85	65	115			
32	180	251	261	70					398	408	410	420	444	454	526	536	100	76	140			
40	200	249	259	75					401	411	412	422	447	457	529	539	110	84	150			
50	230	247	257	83					407	417	418	428	453	463	535	545	125	99	165			
65	290	302	312	93					468	478	484	494	517	527	599	609	145	118	185			
80	310	299	309	100					476	486	488	498	522	532	604	614	160	132	200		4*	8

*розміри фланців однакові для корпусів PN16-PN25-PN40 і відрізняються лише товщиною, за винятком клапана DN65, де PN16 має 4 отвори, PN25 і PN40 мають 8 отворів

6.8.2 SBS/16 3-х ходовий



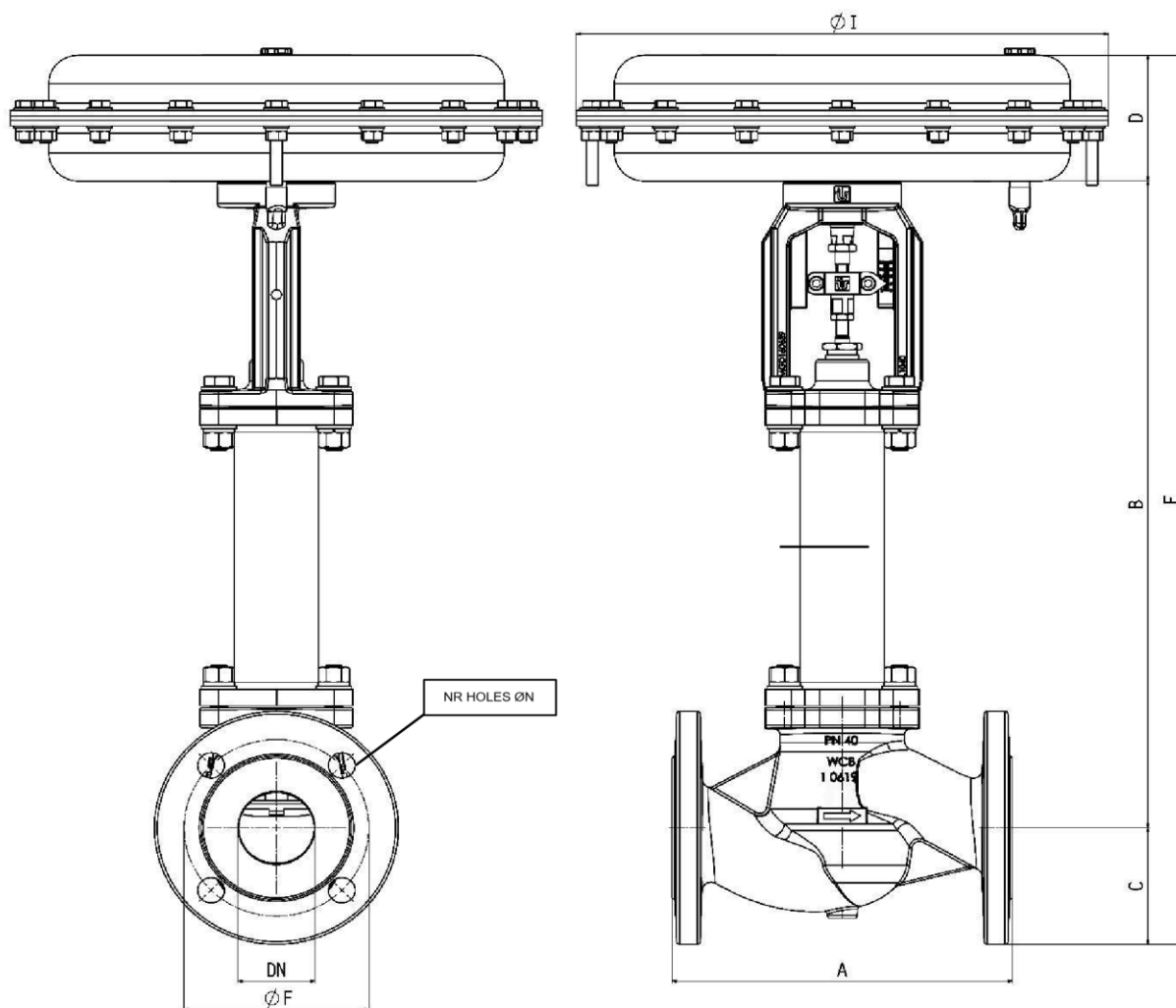
	DN	A	B		C	D				E				Ø F	Ø G	Ø H	Ø I	Ø N	No° holes				
			N.C	N.O		Ø servocontrol																	
						200	275 360	430	530	200		275 360								430		530	
										N.C	N.O	N.C	N.O							N.C	N.O	N.C	N.O
NORM. CLOSED (MIX.) NORM. OPEN (DEV.)	15	130	225	235	111	77	89	123	250	413	423	424	434	/	/	/	/	65	45	95	14	4	
	20	150	225	235	111					413	423	424	434	/	/	/	/	75	58	105			
	25	160	225	235	125					427	437	439	449	/	/	/	/	85	65	115			
	32	180	248	258	143					468	478	480	490	514	524	526	536	100	76	140			
	40	200	246	256	144					466	476	478	488	512	522	529	539	110	84	150	19	4*	
	50	230	244	254	161					482	492	493	503	528	538	535	545	125	99	165			
	65	290	301	311	236					614	624	626	636	660	670	599	609	145	118	185			
	80	310	299	309	238					614	624	626	636	660	670	604	614	160	132	200			8

Depending on the Δp seal required (200-275-360-430-530)

*розміри фланців однакові для корпусів PN16-PN25-PN40 і відрізняються лише товщиною, за винятком клапана DN65, де PN16 має 4 отвори, PN25 і PN40 мають 8 отворів

6.8.3 SBS/16 2-х ходовий з запобіжним сифоном

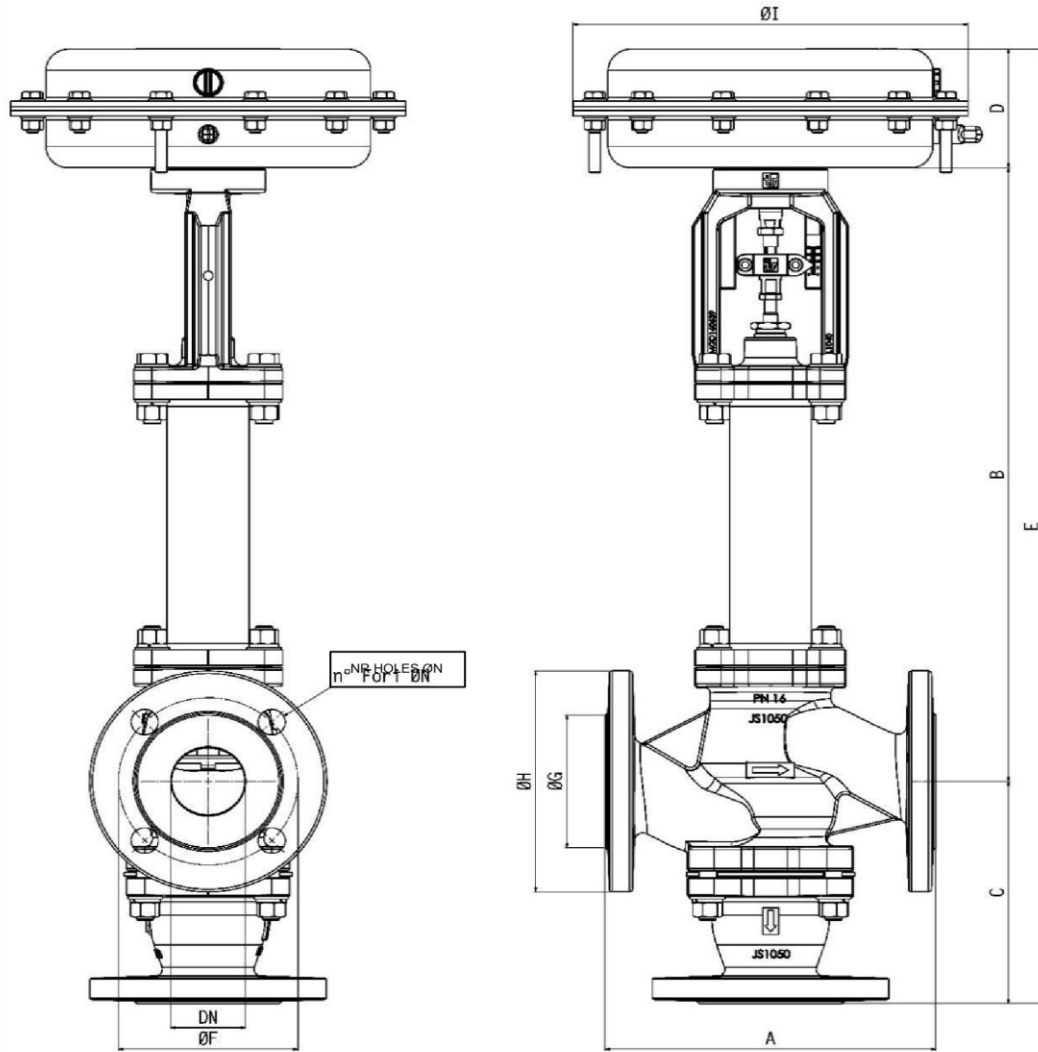
Керівництво з вибору, використання та обслуговування регулюючих клапанів SBS/16



DN	A	B		C	D				E								Ø F	Ø G	Ø H	Ø I	Ø N	No° holes
		N.C	N.O		200	275 360	430	530	Ø servocontrol													
									200		275 360		430		530							
		N.C	N.O						N.C	N.O	N.C	N.O	N.C	N.O								
15	130	443	453	48	77	89	123	205	568	578	580	590	/	/	/	/	65	45	95	Depending on the Δp seal required (200-275-360-430-530)	14	4
20	150	443	453	53					573	583	585	595	/	/	/	/	75	58	105			
25	160	442	452	58					577	587	589	599	/	/	/	/	85	65	115			
32	180	462	472	70					609	619	621	631	655	665	737	747	100	76	140			
40	200	460	470	75					612	622	624	634	658	668	740	750	110	84	150			
50	230	458	468	83					618	628	630	640	664	674	746	756	125	99	165			
65	290	490	500	93					660	670	672	682	706	716	788	798	145	118	185			
80	310	489	499	100					666	676	678	682	712	722	794	804	160	132	200		8	

*розміри фланців однакові для корпусів PN16-PN25-PN40 і відрізняються лише товщиною, за винятком клапана DN65, де PN16 має 4 отвори, PN25 і PN40 мають 8 отворів

6.8.4 SBS/16 3-х ходовий з запобіжним сильфоном

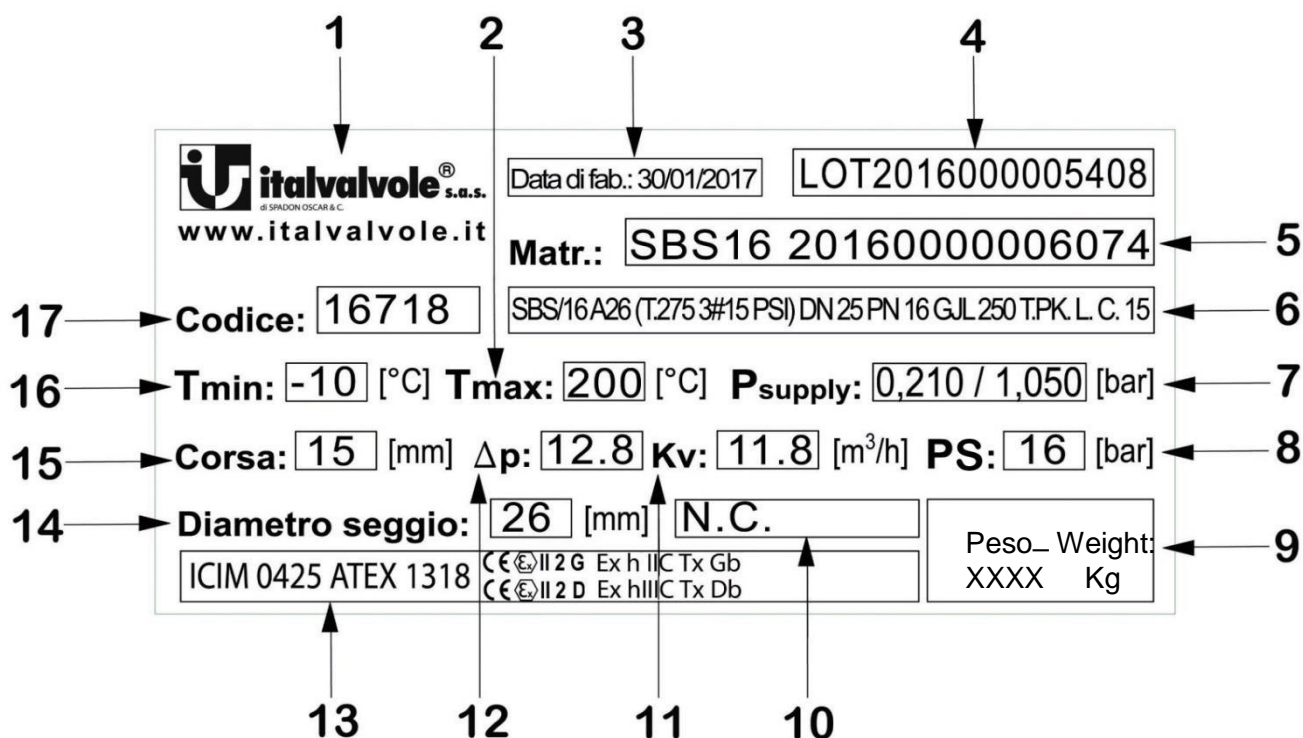


	DN	A	B		C	D				E				Ø F	Ø G	Ø H	Ø I	Ø N	No° holes				
			N.C	N.O		Ø servocontrol																	
						200	275 360	430	530	200		275 360								430		530	
										N.C	N.O	N.C	N.O							N.C	N.O	N.C	N.O
NORM. CLOSED (MIX.) NORM. OPEN (DEV.)	15	130	443	453	116	77	89	123	205	636	646	648	658	/	/	/	/	65	45	95	Depending on the Δp seal required (200-275-360-430-530)	14	4
	20	150	443	453	116					636	646	648	658	/	/	/	/	75	58	105			
	25	160	442	452	130					649	659	661	671	/	/	/	/	85	65	115			
	32	180	462	472	147					686	696	698	708	732	742	814	824	100	76	140			
	40	200	460	470	149					686	696	698	708	732	742	814	824	110	84	150			
	50	230	458	468	166					701	711	713	723	747	757	829	839	125	99	165			
	65	290	490	500	241					808	818	820	830	854	864	936	846	145	118	185		4*	
	80	310	489	499	243					809	819	821	831	855	865	937	947	160	132	200		8	

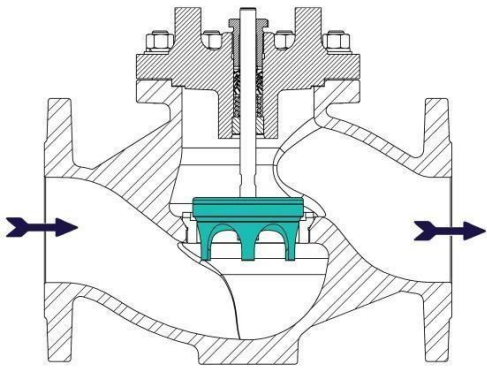
*розміри фланців однакові для корпусів PN16-PN25-PN40 і відрізняються лише товщиною, за винятком клапана DN65, де PN16 має 4 отвори, PN25 і PN40 мають 8 отворів

7 Маркувальна табличка SBS/16

Керівництво з вибору, використання та обслуговування регулюючих клапанів
SBS/16



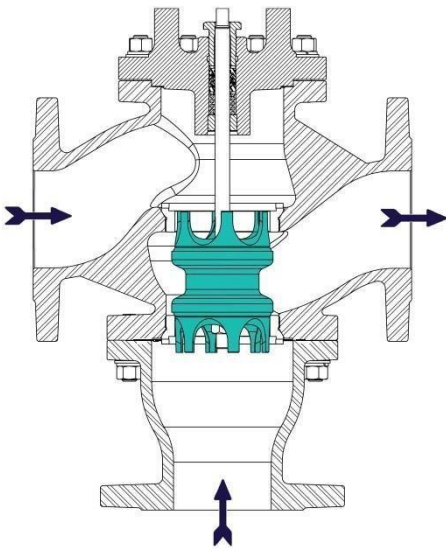
No.	Значення
1	Марка виробника
2	Максимальна робоча температура виражена в °C
3	Дата виробництва
4	Партія
5	Серійний номер клапана
6	Модель клапана
7	Тиск подачі на пневматичний сервопривод, виражений у барах
8	Максимальний тиск, виражений у барах
9	Вага [Kg] / (Бренд авторизованого дилера, де це можливо)
10	Положення закриття/відкриття клапана за відсутності сигналу
11	Номінальна Kv виражена в м3/год
12	Номінальний Др клапана
13	Маркування АТЕХ
14	Діаметр сідла клапана, виражений у мм
15	Хід клапана в мм
16	Мінімальна робоча температура, виражена в °C
17	Код клапана



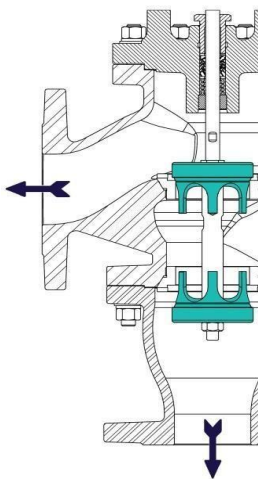
7.1 Установка клапана

Напрямок стрілки вказує на правильний потік робочої рідини.

2-х ходовий H3



3-х ходовий MIXER H3



3-х ходовий DEVIATOR HB

8 Зберігання, встановлення, перевірка та обслуговування

8.1 Транспортування, зберігання та обробка

Під час транспортування та складання з клапанами та будь-якими аксесуарами слід поводитися дуже обережно, уникаючи ударів і непотрібних навантажень, зокрема удар сервоприводу може спричинити зміщення приводу та поставити під загрозу належну роботу клапана.

Для безпечного транспортування та підйому зверніться до ваги, зазначеної на табличці з тех. даними.

Захист від пилу на всіх з'єднаннях необхідно знімати тільки під час монтажу.

Зберігайте клапани подалі від сонячного світла, щоб запобігти висиханню та передчасному старінню мембран і ущільнень всередині. Температура зберігання повинна бути від 0°C до + 50°C.

8.2 Інструкція з монтажу

8.2.1 Загальна інформація про застосування

!!! ЗА ЖОДНИХ ОБСТАВИН КЛАПАН НЕ МОЖНА РОЗБИРАТИ АБО МОДИФІКУВАТИ: щоб уникнути анулювання гарантії.

Завжди слід дотримуватися вказівок на етикетках і корпусі клапана. Не можна торкатися різьбової заглушки невикористаної повітряної муфти.

Тільки перед монтажем необхідно зняти захист корпусу клапана і відразу після цього перевірити, щоб всередину не потрапило сміття/домішки (при необхідності скористайтеся струменем стисненого повітря).

Перевірте стан труб:

- необхідно перевірити розмір і ущільнення під тиском: внутрішня частина повинна бути вільна від сторонніх часток та/або зварювання перед підключенням до клапана
- вага клапана та будь-яких аксесуарів має бути прийнятним (відповідні труби) також із використанням спеціальних опор

Патрубки та шланги вентиляції пневматичного керування та сервоконтролю повинні бути розташовані таким чином, щоб бути захищеними від зовнішніх пошкоджень.

Контрольне стиснене повітря має бути інструментальним повітрям з тиском між значеннями використання сервоприводу та ніколи не перевищувати 3 бари; з трубами подачі з нейлону або міді.

Повітряні муфти повинні мати різьбу 1/8" GAS (головка Ø 200) або 1/4" (головка Ø 275, Ø 360, Ø 430, Ø 530). Рекомендована установка вимагає, щоб клапан був зібраний вертикально з сервоприводом угорі (простір може виправдати горизонтальну або кутову установку).

Якщо необхідна безперервна робота системи навіть під час технічного обслуговування, слід встановити відповідний байпас із відповідними ручними запірними та регулюючими клапанами.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: повинно бути мінімально необхідне місце для розбирання пневматичного сервоприводу та внутрішніх частин під час технічного обслуговування та перевірок роботи.

Приділіть усю увагу монтажу клапана на трубопроводі, переконайтеся, що він зібраний, дотримуючись вказівок на корпусі, дотримуючись напрямку рідини в трубах. Продовжуйте затягувати фланцеві гайки по діагоналі та рівномірно, щоб рівномірно стиснути ущільнення та уникнути шкідливого натягу на корпус клапана. Бажано використовувати з'єднання між трубами в системі та з'єднаннями клапана, щоб скинути будь-який натяг, який може пошкодити клапан. Після складання, коли пневматичний клапан знаходиться в максимально відкритому положенні, обережно очистіть лінію, використовуючи відповідну рідину під тиском, щоб видалити сторонні предмети, зварні задирки та сміття, які можуть пошкодити поверхні ущільнення клапана. Підключіть вихід пневматичного сигналу від пілотного регулятора або панелі дистанційного керування за допомогою спеціальної різьбової муфти на сервоприводі.



Користувач повинен оцінити, чи може пил, що осідає на клапані, досягати максимально допустимої температури клапана, не викликаючи вибуху; інакше закрийте клапан. Температура навколишнього повітря не повинна перевищувати 40°C. Слідкуйте за тим, щоб температура приводу клапана не перевищувала 80°C. Дуже важливо, щоб кімнатна температура в місці встановлення не перевищувала мінімальну температуру займання у потенційно вибухонебезпечній атмосфері. Підключіть заземлювальні клеми та/або еквіпотенціальне з'єднання до труб. Усе обладнання постачається з клемою

заземлення, позначеною спеціальним символом.

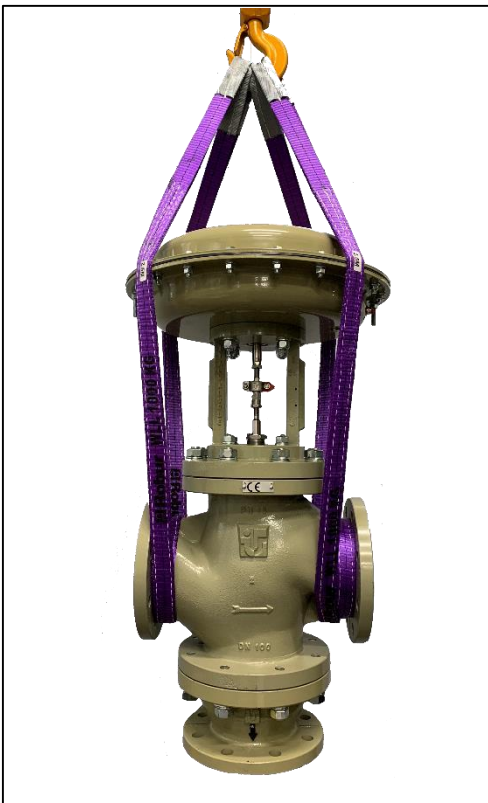
8.2.2 Схема підйому клапана

- Підйом, запобігаючи перекиданню та нахилу клапана, після перевірки потужності підйомної системи.
- Не залишайте арматуру підвешеною на тривалий час (наприклад, під час перерви в роботі).
- Перед підйомом переконайтеся, що територія вільна від перешкод, безпечна, а оператор одягнений у відповідні засоби індивідуального захисту.

A Method



Пряма тасьма з двома петлями на гачку.
Всього дві стрічки з намотуванням навколо входу



B Method

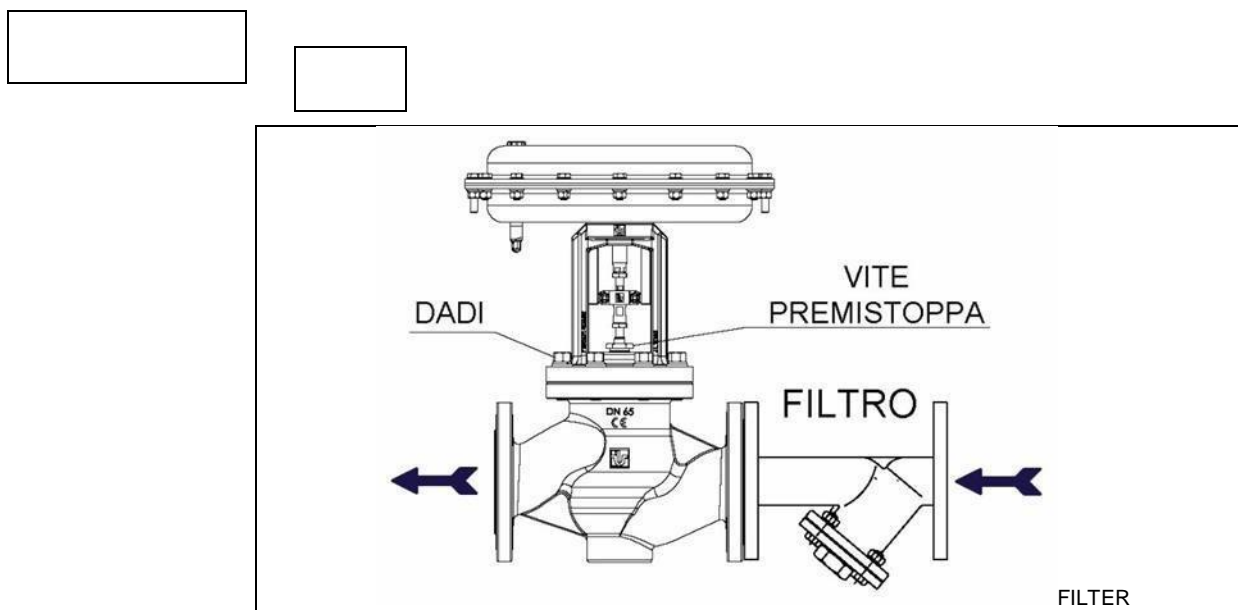


Direct band and in a loop with only one
buttonhole on hook. Total two bands with
winding around inlet and outlet (straight way)
flanges neck.



8.3 Схема монтажу

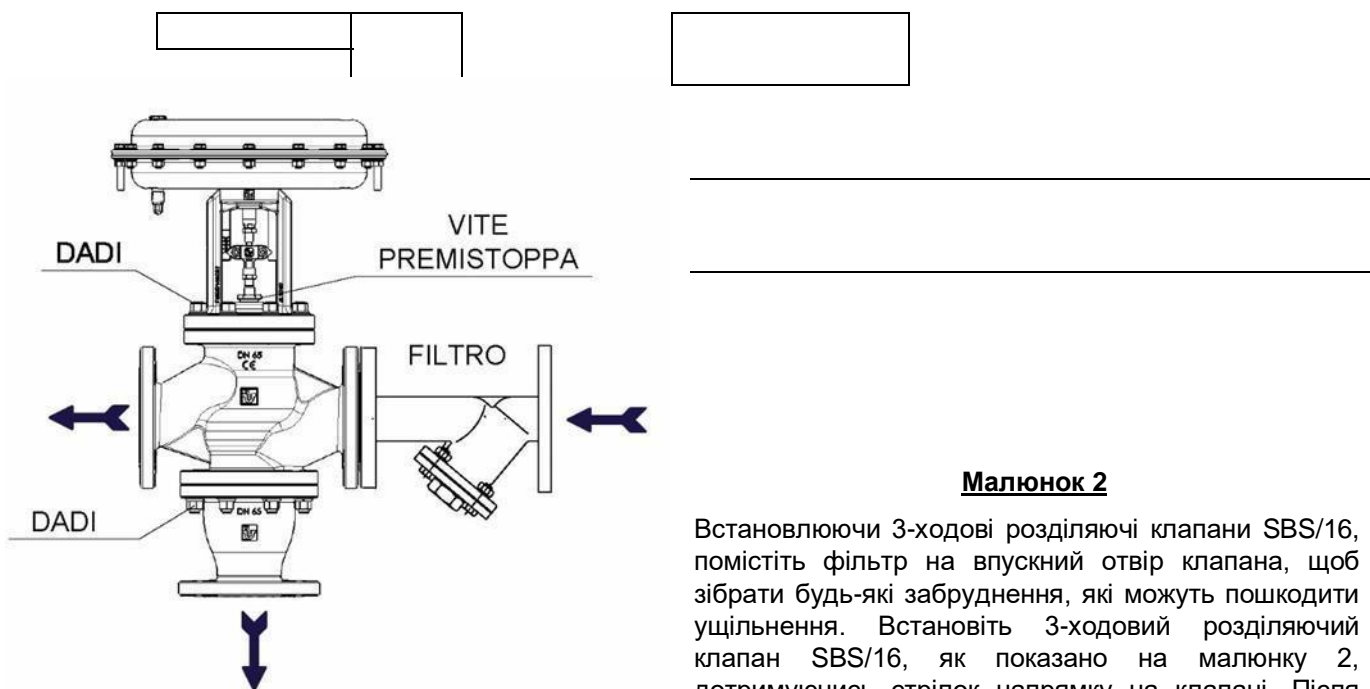
8.3.1 Схема монтажу 2-х ходового клапана SBS/16



Малюнок 1

Встановлюючи 2-ходові клапани SBS/16, помістіть фільтр на впускний отвір клапана, щоб зібрати будь-які забруднення, які можуть пошкодити ущільнення. Встановіть 2-ходовий клапан SBS/16, як показано на малюнку 1, дотримуючись стрілок напрямку на клапані. Після перших годин використання в гарячому стані злегка закрутіть ущільнювальний гвинт (на 1 оборот) і перевірте затягування зазначених гайок.

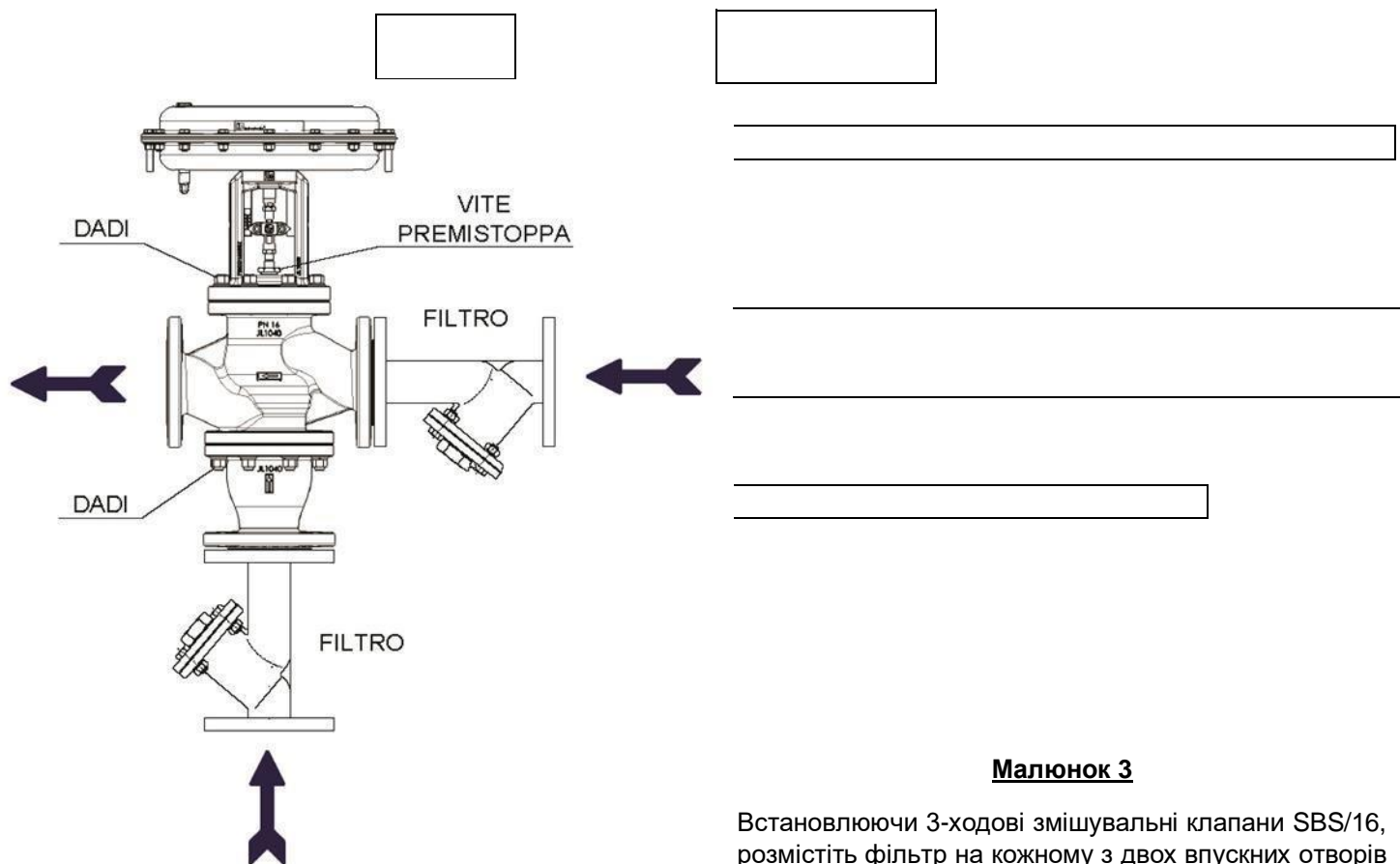
8.3.2 Схема монтажу 3-х ходового розділяючого клапана SBS/16



Малюнок 2

перевірте затягування гайок, зазначених на схемі.

8.3.3 Схема монтажу 3-х ходового змішуючого клапана SBS/16



Малюнок 3

Встановлюючи 3-ходові змішувальні клапани SBS/16, розмістіть фільтр на кожному з двох впускних отворів клапана, щоб зібрати будь-які домішки, які можуть пошкодити ущільнення. Встановіть 3-ходовий змішувальний клапан SBS/16, як показано на малюнку 3, дотримуючись стрілок напрямку на клапані. Після перших годин використання в гарячому стані злегка закрутіть ущільнювальний гвинт (на 1 оборот) і перевірте затягування зазначених гайок.

8.4 Експлуатаційне випробування

(Це має бути зроблено перед запуском установки та після будь-якого ремонту чи обслуговування)

Для клапанів з Н.З. нормально закритим сервокеруванням:

- 1) Надішліть рідину в клапан під засувку під робочим тиском (переконайтеся, що він завжди нижче максимально допустимого тиску, зазначеного на таблиці даних клапана).
- 2) Введіть мінімальне значення керуючого сигналу, наявного на таблиці даних у сервокеруванні (клапан повинен почати відкриватися, деталь, яку можна прочитати на таблиці ходу).
- 3) Введіть максимальне значення керуючого сигналу, наявного на таблиці з даними в сервопристрої (клапан має бути повністю відкритим, деталь, яку можна прочитати на таблиці ходу).
- 4) Видаліть повітря з сервоприводу.
- 5) Повторити операцію 5 разів.
- 6) Перевірте при вимкненому повітрі, чи немає витоків із клапана.
- 7) Перевірте при включеному повітрі, чи немає витоків із сервоприводу.

Для клапанів із нормально відкритим сервоприводом N.A.:

- 1) Направте рідину в клапан під заслінку під робочим тиском (переконайтеся, що він завжди нижче максимально допустимого тиску клапана).
- 2) Введіть мінімальне значення керуючого сигналу, наявного на таблиці з даними в сервопристрої (клапан повинен почати закриватися, деталь, яку можна прочитати на таблиці ходу).
- 3) Введіть клапан тиску, що дорівнює сумі двох максимальних і мінімальних сигналів керування на таблиці з даними в сервокеруванні (клапан повинен закритися, деталь, яку можна прочитати на таблиці ходу).
- 4) Повторити операцію 5 разів.
- 5) Перевірте, коли подається повітря (зі значенням тиску, що дорівнює сумі двох сигналів, наприклад, 3/15 = 18 PSI), чи немає витоків із клапана.
- 6) Перевірте при включеному повітрі, чи немає витоків із сервоприводу.

8.5 Усунення несправностей

Примітка: щоб забезпечити правильну роботу клапана, шток повинен рухатися вільно і без тертя, оскільки тиск повітря на діафрагму змінюється.

Серійний номер клапана вибитий на таблиці з даними на сервоприводі. У всіх запитах на запасні частини та в усій кореспонденції вказуйте серійний номер.

8.5.1 Прохід рідини із закритим клапаном

Якщо клапан знаходиться в закритому положенні, переконайтеся, що між затвором і сідлом немає сторонніх предметів і не пошкоджена контактна поверхня.

У разі значного пошкодження сідла замініть сідло затвора (щодо розбирання клапана див. нижче).

8.5.2 Діафрагма (мембрана)

Якщо гумова мембрана всередині сервоприводу зламана, клапан не працюватиме на повний хід.

Якщо мембрана зламана або втратила еластичність, замініть її (дивіться правильну процедуру нижче).

У всіх випадках неправильної роботи під час регулювань негайно перевірте, чи немає витоків повітря в пневматичних з'єднаннях між пілотним контролером і клапаном і відповідними муфтами.

Також переконайтеся, що регулятор правильно відкалібрований (напрямок дії, пропорційна зона, автоматичне скидання тощо) і що він працює правильно.

8.6 Періодичне обслуговування

Регулярне технічне обслуговування повинно виконуватися на додаток до будь-якого технічного обслуговування, яке виконується у разі несправності, яка потребує негайного втручання.

Інтервал технічного обслуговування становить 300 000 циклів або три роки, залежно від того, що коротше; це передбачає повне розбирання клапана, заміну всіх ущільнень і повне очищення всіх інших компонентів клапана.

Після першого періоду експлуатації основною частиною, яка потребує особливого догляду, є сальник. Протягом перших годин роботи перевірте, чи немає витоків, інакше усуньте їх, дуже обережно повернувши затяжну гайку (максимальне обертання на чверть оберту для сальників із тефлонового графіту), стежачи за тим, щоб не перевищити силу закриття, щоб уникайте надмірного збільшення тертя на штоку, яке може поставити під загрозу роботу системи.

Якщо, незважаючи на затягування, будуть виявлені інші витoki, повністю замініть сальник.

8.7 Список матеріалів

Перелік матеріалів, які використовуються для кожної частини клапана, наведено нижче:

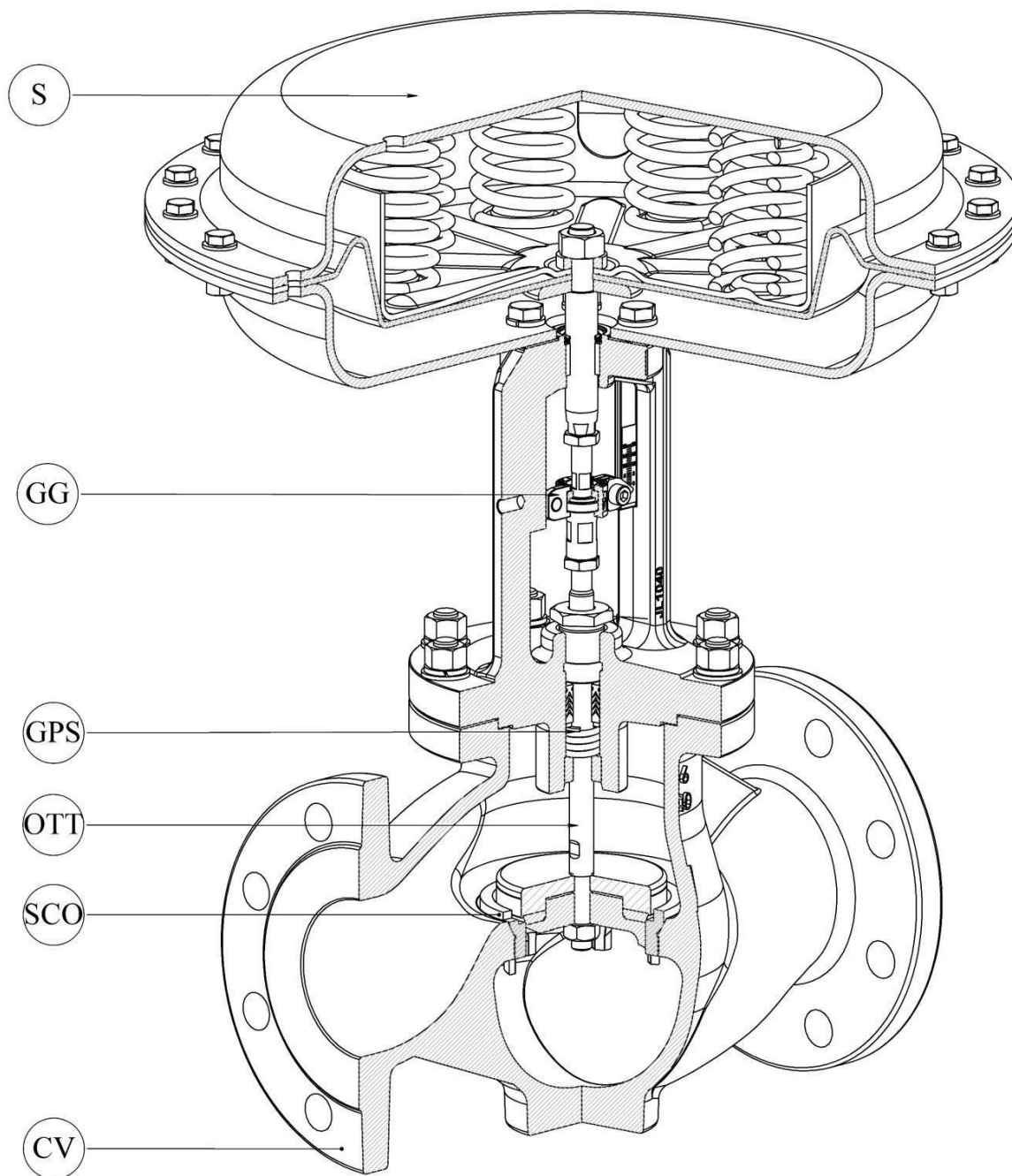
		MATERIALE					
		GJL 250	GJS 500	WCB	CF8M		
S	SERVOCONTROL	VITERIA		Galvanised Fe (*)		Stainless steel Inox 304	
		S1	Upper head	Painted Fe		Inox 304 (1)	
		M	Membrane	Rubberised fabric NBR			
		PPM	Spring holder plate	Fe-P04 (Aluminium Ø530)			
		S2	Spring	Steel for springs			
		S3	Lower head	Painted Fe		Inox 304 (1)	
		S4	Servocontrol gasket	Expanded graphite			
		BA	BA seal	NBR			
		BG	Self-lubricating bushing	Bronze			
		S6	Large flat washer	Galvanised Fe		Inox 304	
		D	Coupling flange	ASTM A105		Inox 304	
		ST	Servocontrol shaft	S30400			
		C	YOKE	GJL 250	WCB	INOX CF8M	
GG	CLAMP UNIT	G	Clamp	CF8			
		G1	Mobile spacer washer	S30400			
		G2	Adjusting screw	S30400			
		G4	Indicator	Aluminium			
		G5	Lower adjusting screw	S30400			
GPS	GLAND UNIT	O1	SHUTTER ROD	S30400	S31600		
		P1	GPS spacer washer	AISI 316			
		PV	Gland nut	Galvanised Fe (*)			
		PPS	Gland nut	PTFE + PTFE/GRAFITE + FPM			
		PM	GPS spring	Steel for springs			
OTT	METAL-PEEK SHUTTER	PI	Insert holder	S30400	S31600		
		IK	Ketron insert	KETRON PEEK 1000			
		IO	Metallic insert	S30400	S31600		
		OD	Lower rod	S30400	S31600		
		O2	Guide	ASTM A305 (CF8 1.4308)		CF8M	
		O3	Self-locking nut	AISI 304		AISI 316	
BODY SIDE		CV	VALVE BODY	GJL250	GJL500	WCB	CF8M
		GI	Flat gasket	FASIT400/REINFORCED GRAPHITE			
		SCO	Conical seat	S30400		S31600	
		P	Extensions	Painted Fe (**)			
		SF	Bellows	S30400 / S31600			
		F	BOTTOM	GJL250	GJL500	WCB	CF8M
		GSM	Spirometallic seal	GRAPHITE + AISI 316			

8.8 Інструкції з розбирання та складання корпусу клапана

8.8.1 SBS/16 2-х ходовий

Для операцій з розбирання та складання 2-ходових клапанів NC SBS/16 зверніться до креслення. № 15282 дод. Усі операції з розбирання та складання повинні виконуватися персоналом, який спеціалізується на гідравлічних і пневматичних промислових операціях, з використанням усього відповідного робочого та захисного обладнання. Перед будь-якими операціями з системами та клапанами з'ясуйте робочу температуру та тиск, а також будь-які інші специфічні умови, дотримуючись усіх необхідних заходів безпеки.

Кожного разу, коли працюєте з клапанами, ви повинні повністю видалити рідину. ПРИМІТКА: Перед початком роботи повністю прочитайте процедури.



Креслення No. 15282

Розбирання:

Вступ: перед початком операцій з розбирання або складання клапан та його складові частини необхідно ретельно та міцно закріпити на фіксуючому пристрої, працюючи з відповідними інструментами, щоб зберегти компоненти та працювати безпечно!

1) **ЛИШЕ ВЕРСІЯ Н.3.:** додайте повітря до сервоприводу під тиском, що дорівнює максимальному значенню, яке показує сигнал. **Попередження!:** шток сервоприводу буде рухатися вздовж свого ходу вгору.

2) Відкрутіть гайки та витягніть шайби зі шпилькових болтів.

3) Відокремте сервопривід із заслінкою (ОТТ) від корпусу клапана.

4) Перейдіть до зняття затиску (параграф 8.11, стор. 47).

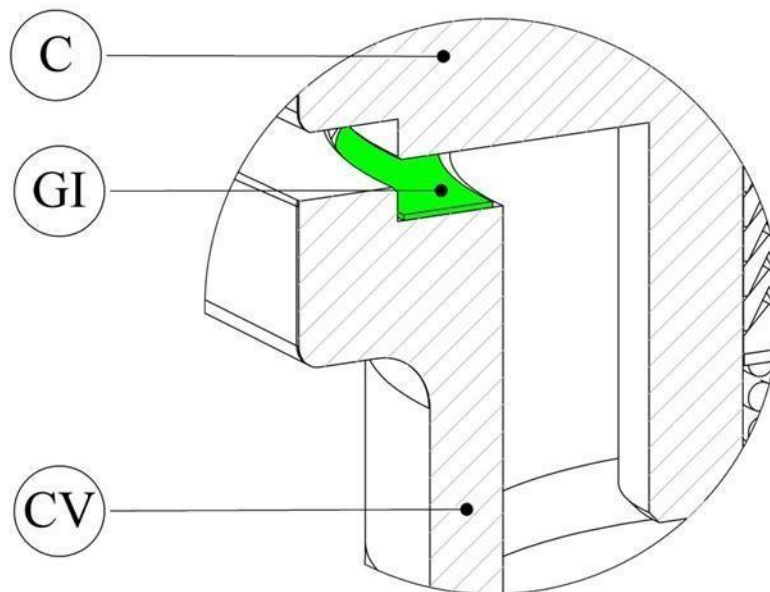
ЛИШЕ ВЕРСІЯ Н.С.: **Попередження!:** Видаляючи повітря з сервоприводу, шток рухатиметься вниз уздовж ходу.

5) Зніміть затвор (ОТТ) із хомутом (С).

6) Зніміть прокладку корпусу (GI) з корпусу клапана (CV).

7) Тепер клапан повністю розібраний, і необхідні частини можна замінити.

8) Для обслуговування сервоприводу дотримуйтеся процедури розбирання, описаної в розділі 8.12. 9) Щоб замінити сальниковий блок (GPS), дивіться розділ 8.14. 10) Щоб зняти затвор (ОТТ), дивіться розділ 8.13.



Деталь плоскої прокладки між хомутом і корпусом

Керівництво з вибору, використання та обслуговування регулюючих клапанів SBS/16

Збірка:

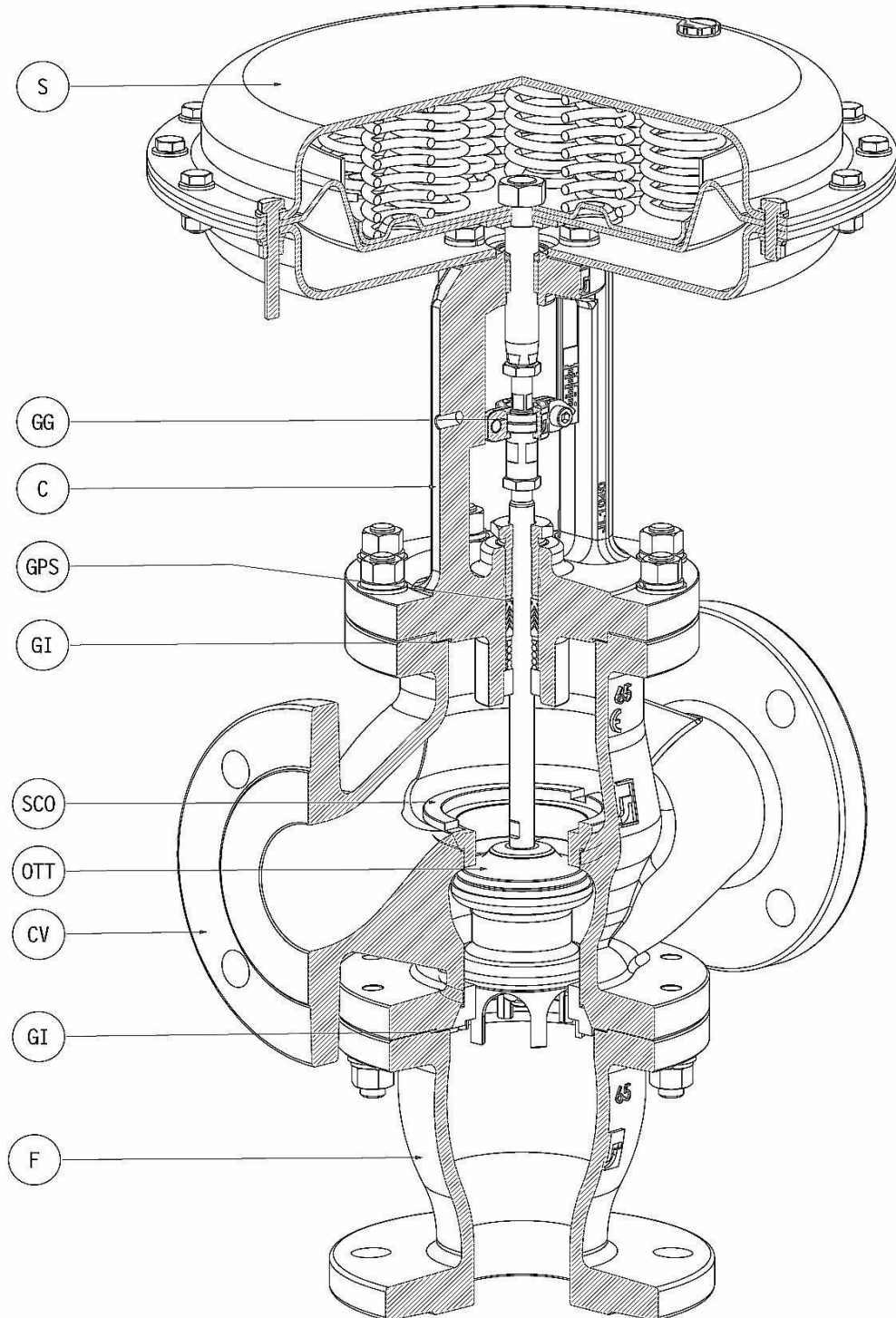
- 1) Замініть затвор (ОТТ), дотримуючись процедури, описаної в розділі 8.13.1.
 - 2) Вставте сальниковий блок (GPS) у хомут (С), дотримуючись процедури, описаної в розділі 8.14.
 - 3) Замініть сервопривід, дотримуючись процедури, описаної в розділі 8.12.
 - 4) Вставте затвор (ОТТ) на хомут (С), встановивши сальниковий блок (GPS), обережно змастивши шток затвора силіконовим мастилом.
 - 5) Розмістіть ущільнення корпусу (G1) на корпусі клапана (CV).
 - 6) **ЛИШЕ ВЕРСІЯ N.C.:** Вставте повітряний сигнал у сервопривід, що дорівнює максимальному значенню сигналу.
УВАГА! Шток сервоприводу буде рухатися вздовж свого ходу вгору.
 - 7) Посуньте сервопривід (S), на якому встановлено затвор (ОТТ), на гвинти-шпильки на корпусі клапана (CV), обережно насуньте затвор (ОТТ) на сідло клапана (SCO).
 - 8) Одягніть плоскі та еластичні шайби на болти-шпильки та закрутіть гайки з моментом затягування, вказаним у таблиці (стор. 57).
 - 9) Перейдіть до складання затискного блоку (п. 8.11 стор. 47).
- Н.З. ВЕРСІЯ: Попередження!: Видаляючи повітря з сервоприводу, тяга буде рухатися вниз, щоб зустрітися з нижнім регулювальним гвинтом (G5).**
- Н.О. ВЕРСІЯ: Попередження!: Видалення повітря з сервоприводу шток буде рухатися вгору вздовж ходу.**

Керівництво з вибору, використання та обслуговування регулюючих клапанів SBS/16

8.8.2 SBS/16 3 – х ходовий змішувачий

Для операцій з розбирання та складання 3-ходових клапанів NC SBS/16 зверніться до креслення. № 160240 дод.

Усі операції з розбирання та складання повинні виконуватися персоналом, який спеціалізується на гідравлічних і пневматичних промислових операціях, з використанням усього відповідного робочого та захисного обладнання. Перед будь-якими операціями з системами та клапанами з'ясуйте робочу температуру та тиск, а також будь-які інші специфічні умови, дотримуючись усіх необхідних заходів безпеки. Кожного разу, коли працюєте з клапанами, ви повинні повністю видалити рідину. ПРИМІТКА: Перед початком роботи повністю прочитайте процедури.



Креслення N°160240

Керівництво з вибору, використання та обслуговування регулюючих клапанів SBS/16

Розбирання:

Попередження: перед початком операцій з розбирання або складання клапан та його складові частини необхідно ретельно та міцно закріпити на фіксуєчому пристрої, працюючи з відповідними інструментами, щоб зберегти компоненти та працювати безпечно!

1) Від'єднайте з'єднувальні затискачі (G), потім перейдіть до розбирання затискача (див. параграф 8.11 сторінка 47).

ЛИШЕ ВЕРСІЯ Н.С.: Вставте повітряний сигнал у сервопривід, що дорівнює максимальному значенню сигналу.

Попередження!: Вставляючи повітря, шток сервоприводу буде рухатися вгору вздовж ходу.

2) Відкрутіть гайки та витягніть шайби зі шпилькових болтів.

3) Відокремте сервопривід від корпусу клапана: затвор (ОТТ) залишиться в корпусі клапана

ЛИШЕ ВЕРСІЯ Н.З.: видалить повітря з сервоприводу, попередження! Видаляючи повітря, шток сервоприводу буде рухатися вниз по ходу.

4) Зніміть прокладку корпусу (GI) з корпусу клапана (CV). (детальніше дивіться на стор. 35).

5) Відкрутіть гайки та посуньте шайби зі шпильок з нижньої сторони третього боку.

6) Витягніть нижню частину (F) і зніміть прокладку корпусу (GI) з корпусу клапана (CV).

7) Відкрутіть сідло третього ходу за допомогою спеціального ключа, дуже обережно, щоб не пом'яти сідло ущільнення або не пошкодити заслінку, яка все ще знаходиться всередині клапана.

8) Зніміть затвор (ОТТ) з корпусу клапана (CV); для розбирання див. параграф 8.13.2 стор. 53.

9) Коли клапан повністю розібрано, необхідні частини можна замінити.

10) Для обслуговування сервоприводу дотримуйтеся процедури розбирання, описаної в розділі 8.12.

11) Щоб замінити сальниковий блок (GPS), дивіться розділ 8.14.

12) Щоб зняти затвор (ОТТ), дивіться розділ 8.13.2.

Збірка:

1) Знову встановіть затвор (ОТТ), дотримуючись процедури, описаної в розділі 8.13.2.

2) Вставте сальниковий блок (GPS) у хомут (C), дотримуючись процедури, описаної в розділі 8.14. 3) Знову встановіть сервопривід, дотримуючись процедури, описаної в розділі 8.12.

4) Вставте затвор (ОТТ) на корпус клапана (CV), посунувши його з L-подібного боку.

5) Пригвинтіть сідло третього ходу за допомогою спеціального ключа, дуже обережно, щоб не пом'яти сідло ущільнення або не пошкодити заслінку всередині клапана.

6) Розмістіть ущільнення корпусу (GI) на корпусі клапана (CV).

7) Посуньте нижню частину (F) з прокладкою корпусу (GI) на корпус клапана (CV) і закріпіть його, загвинтивши гайки з правильним моментом (таблиця моментів затягування на сторінці 57) 8) Встановіть прокладку корпусу (GI) на корпусі клапана (CV).

9) **ЛИШЕ ВЕРСІЯ Н.З.:** Вставте повітряний сигнал у сервопривід, що дорівнює максимальному значенню сигналу. **Попередження!:** шток сервоприводу буде рухатися вздовж свого ходу вгору.

10) Одягніть сервопривід (S) на шток затвора (ОТТ) всередині корпусу клапана (CV), обережно змастивши шток затвора силіконовим мастилом, а потім на гвинти-шпильки на корпусі клапана (CV), намагаючись ковзати це в правильному напрямку.

11) Одягніть плоскі та еластичні шайби на шпилькові болти та закрутіть гайки з моментом затягування, вказаним у таблиці (стор. 57).

12) Перейдіть до складання затискного блоку (п. 8.11 стор. 47).

Н.З. ВЕРСІЯ: **Попередження!:** Видаляючи повітря з сервоприводу, тяга буде рухатися вниз, щоб зустрітися з нижнім регулювальним гвинтом (G5).

Н.О. ВЕРСІЯ: **Попередження!:** Видалення повітря з сервоприводу шток буде рухатися вгору вздовж ходу.

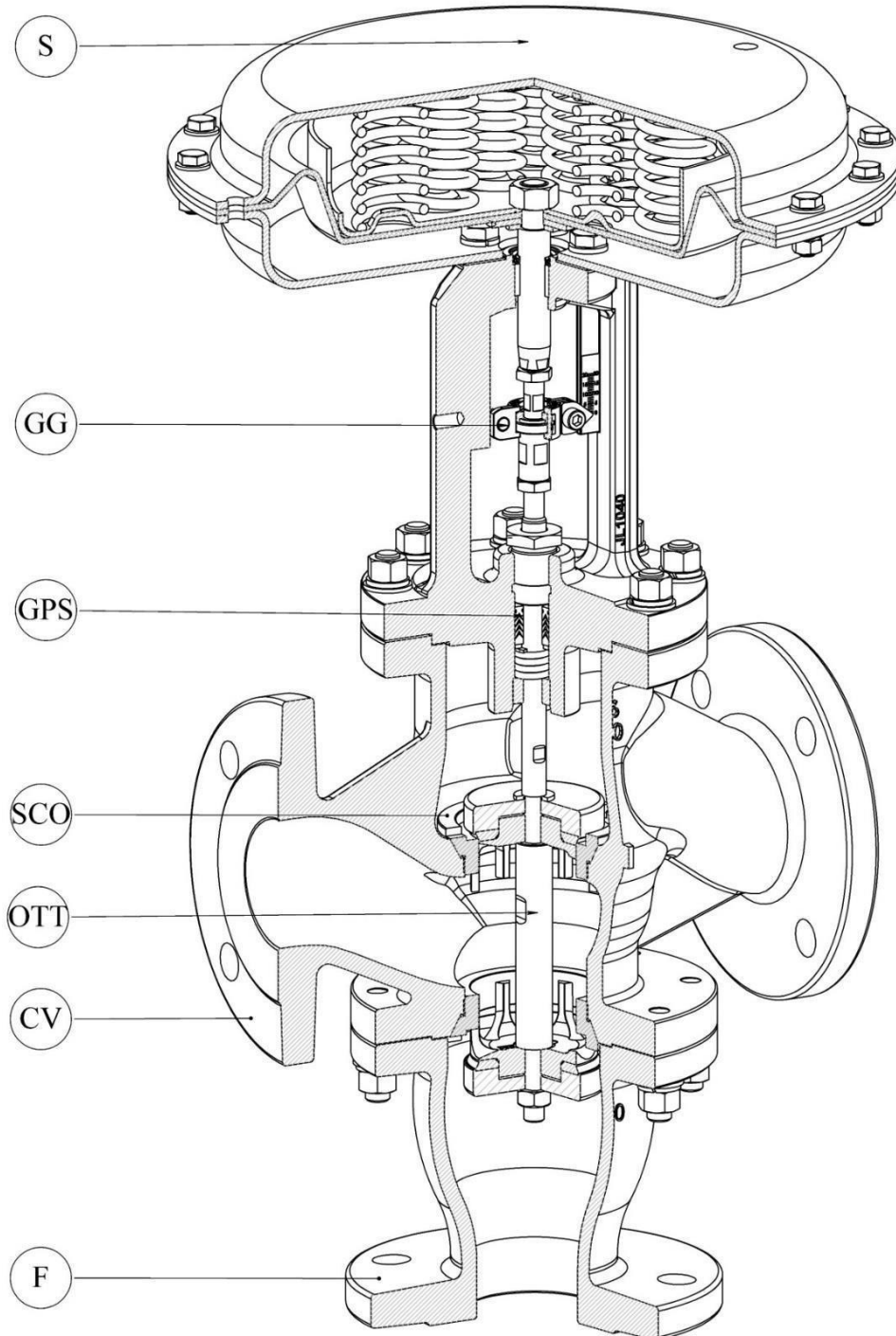
8.8.3SBS/16 3-х ходовий розділяючий

Для операцій з розбирання та складання 3-ходових NO клапанів SBS/16 зверніться до креслення. № 16711 дод. Усі операції з розбирання та складання повинні виконуватися персоналом, який спеціалізується на гідравлічних і пневматичних промислових операціях, з використанням усього відповідного робочого та захисного обладнання.

Керівництво з вибору, використання та обслуговування регулюючих клапанів SBS/16

Перед будь-якими операціями з системами та клапанами з'ясуйте робочу температуру та тиск, а також будь-які інші специфічні умови, дотримуючись усіх необхідних заходів безпеки.

Кожного разу, коли працюєте з клапанами, ви повинні повністю видалити рідину. ПРИМІТКА: Перед початком роботи повністю прочитайте процедури.



Малюнок N°16711

Розбирання:

Керівництво з вибору, використання та обслуговування регулюючих клапанів SBS/16

Попередження: перед початком операцій з розбирання або складання клапан та його складові частини необхідно ретельно та міцно закріпити на фіксуючому пристрої, працюючи з відповідними інструментами, щоб зберегти компоненти та працювати безпечно!

- 1) Від'єднайте з'єднувальні затискачі (G), потім перейдіть до розбирання затискача (див. параграф 8.11 сторінка 47).
- 2) **Н.О. ЛИШЕ ВЕРСІЯ: Вставте повітряний сигнал у сервопривід, що дорівнює максимальному значенню сигналу. Попередження!: шток сервоприводу буде рухатися вздовж свого ходу вгору.**
- 3) Відкрутіть гайки та витягніть шайби зі шпилькових болтів.
- 4) Відкрутіть гайку (G6) і нижній регулювальний гвинт (G5), обережно позначивши положення (див. параграф 8.11).
- 5) Відокремте сервопривід від корпусу клапана: заслінка (ОТТ) залишиться в корпусі клапана.
- 6) **Н.О. ЛИШЕ ВЕРСІЯ: видаліть повітря з сервоприводу, попередження! Шток сервоприводу буде рухатися по своєму ходу вниз.**
- 7) Зніміть прокладку корпусу (G1) з корпусу клапана (CV). (Див. Докладно на сторінці 35).
- 8) Відкрутіть гайки та посуньте шайби зі шпилькових болтів з нижньої сторони третього боку.
- 9) Витягніть нижню частину (F) і зніміть прокладку корпусу (G1) з корпусу клапана (CV).
- 10) Помістіть гайковий ключ усередину вхідного отвору та утримуйте затвор (ОТТ) непорушно від вирізу ключа, відкручуючи гайку, тримаючи затвор закритим.
- 11) Посуньте вставку та тримач вставки зі стрижня затвора (ОТТ), обережно, щоб не впустити інші частини. (див. повні інструкції в розділі 8.13.3).
- 12) Зніміть залишок затвора (ОТТ) з корпусу клапана.
- 13) Тепер клапан повністю розібраний, і необхідні частини можна замінити.
- 14) Для обслуговування сервоприводу дотримуйтеся процедури розбирання, описаної в розділі 8.12.
- 15) Щоб замінити сальниковий блок (GPS), дивіться розділ 8.14.
- 16) Щоб повністю зняти затвор (ОТТ), дивіться розділ 8.13.3.

Збірка:

- 1) Знову встановіть першу частину затвора (ОТТ), дотримуючись процедури, описаної в розділі 8.13.3.
- 2) Вставте сальниковий блок (GPS) у хомут (C), дотримуючись процедури, описаної в розділі 8.14.
- 3) Знову встановіть сервопривід, дотримуючись процедури, описаної в розділі 8.12.
- 4) Вставте затвор (ОТТ) на хомут (C), встановивши сальниковий блок (GPS), обережно змастивши шток затвора силіконовим мастилом.
- 5) **Н.О. ЛИШЕ ВЕРСІЯ: Вставте повітряний сигнал у сервопривід, що дорівнює максимальному значенню сигналу. Попередження!: шток сервоприводу буде рухатися вздовж свого ходу вгору.**
- 6) Розмістіть ущільнення корпусу (G1) на корпусі клапана (CV).
- 7) Посуньте сервопривід (S) із заслінкою (ОТТ), а потім на гвинти-шпильки на корпусі клапана (CV), обережно пересуваючи його в правильному напрямку.
- 8) Одягніть плоскі та еластичні шайби на болти-шпильки та закрутіть гайки з моментом затягування, вказаним у таблиці (стор. 57).
- 9) Посуньте вставку та тримач вставки на шток затвора (ОТТ), який виступає з третього боку.
- 10) Приклавши зусилля гайки та контргайки до верхньої частини стрижня (O1) затвора (ОТТ), можна загвинтити нижню гайку, щоб зібрати її, або, якщо можливо, помістити гайковий ключ у вхідний отвір встановіть і утримуйте затвор (ОТТ) від вирізу під ключ і закрутіть самоконтрящуюся гайку, утримуючи затвор закритим. Не забудьте змастити мідну різьбу, щоб уникнути ризику заклинювання самоконтрячої гайки.
- 11) Посуньте нижню частину (F) з прокладкою корпусу (G1) на корпус клапана (CV).
- 12) Насуньте шайби на шпилькові болти знизу третьої сторони (F) і закрутіть гайки з моментом затягування, вказаним у таблиці (стор. 57).
- 13) Перейдіть до складання затискного блоку (п. 8.11 стор. 47).

Н.З. ВЕРСІЯ: Попередження!: Видаляючи повітря з сервоприводу, тяга буде рухатися вниз, щоб зустрітися з нижнім регулювальним гвинтом (G5).

Н.О. ВЕРСІЯ: Попередження!: При видаленні повітря з сервоприводу шток буде рухатися вгору

8.8.4 SBS/16 2-х ходовий з сильфоном

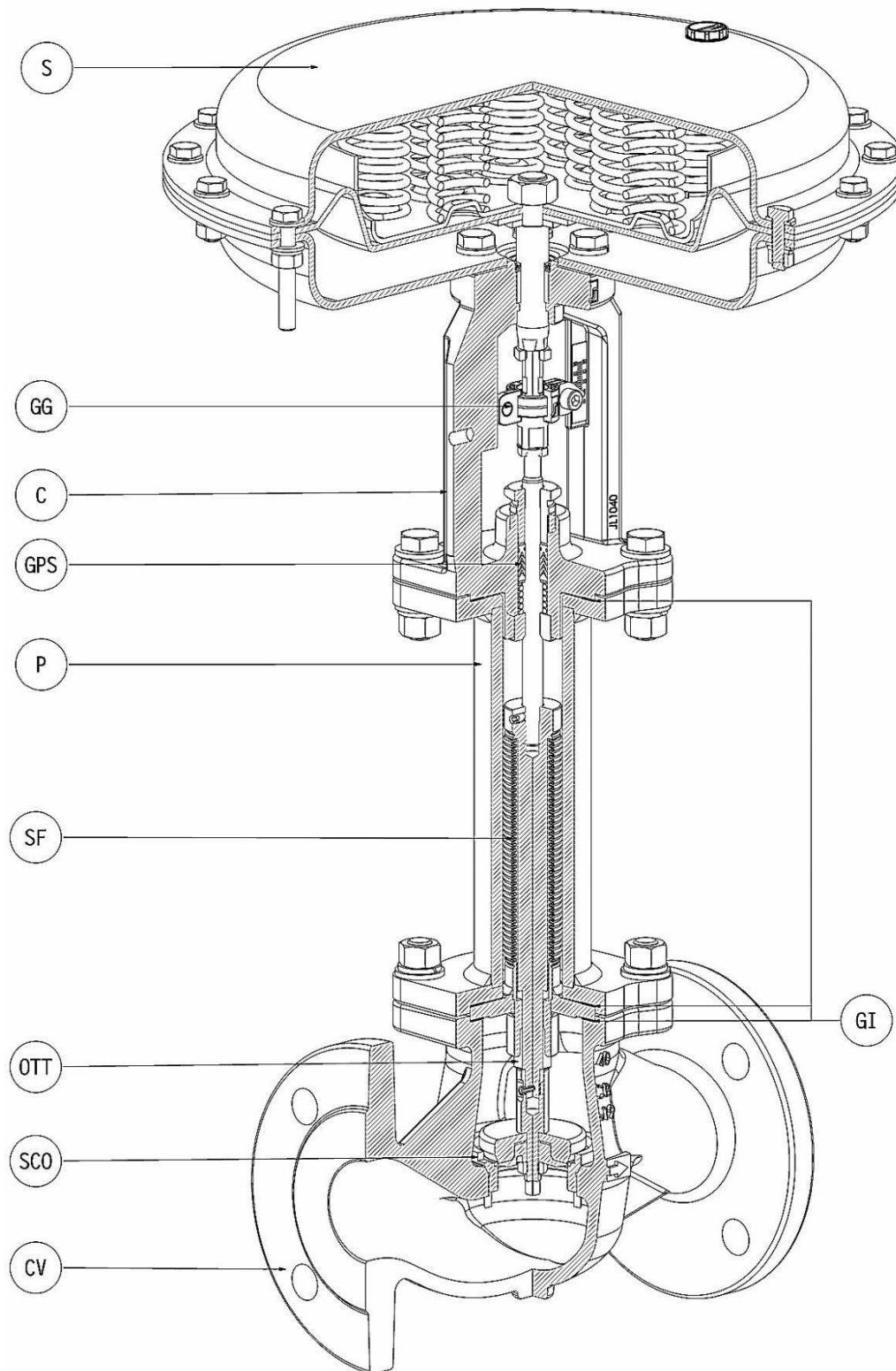
Для операцій з розбирання та складання 2-ходових NC клапанів SBS/16 із сильфоном зверніться до креслення. № 17611 дод.

Керівництво з вибору, використання та обслуговування регулюючих клапанів SBS/16

Усі операції з розбирання та складання повинні виконуватися персоналом, який спеціалізується на гідравлічних і пневматичних промислових операціях, з використанням усього відповідного робочого та захисного обладнання. Перед будь-якими операціями з системами та клапанами з'ясуйте робочу температуру та тиск, а також будь-які інші специфічні умови, дотримуючись усіх необхідних заходів безпеки.

Кожного разу, коли працюєте з клапанами, ви повинні повністю видалити рідину.

ПРИМІТКА: Перед початком роботи повністю прочитайте процедури.



Керівництво з вибору, використання та обслуговування регулюючих клапанів SBS/16

Розбирання:

- 1) Відкрутіть гайки з блоку затискачів (див. пункт 8.11) і від'єднайте сполучні затискачі (G).
- Попередження!: Вставляючи повітря, вал сервоприводу рухається вгору.
- 2) Видаліть повітря з сервоприводу та відкрутіть гайки, зніміть шайби та гвинти між хомутом (C) і подовжувачем (P).
- 3) Від'єднайте сервопривід від подовжувача. 4) Зніміть прокладку.
- 5) Відкрутіть гайки, зніміть пружні та плоскі шайби з подовжувача та корпусу клапана.
- 6) Зніміть подовжувач хомута
- 7) Зніміть проміжний корпус із сільфоном (SF) із під'єднаним до нього верхнім стрижнем і затвором (ОТТ) із корпусу клапана разом із двома верхніми та нижніми ущільненнями з проміжної частини із сільфоном.
- 8) Відкрутіть установчий гвинт, а потім верхній стрижень від проміжного корпусу з сільфоном (SF). 9) Щоб зняти затвор, витягніть стопорний штифт.
- 10) Зніміть сервопривід, дотримуючись процедури, описаної в розділі 8.12.2.
- 11) Тепер клапан повністю розібрано, і необхідні частини можна замінити.

Збірка:

- 1) Знову встановіть сервопривід, дотримуючись процедури, описаної в розділі 8.12.2.
- 2) Знову встановіть затвор, дотримуючись процедури, описаної в параграфі 8.13.1.
- 3) Вставте ущільнювальне кільце між корпусом і проміжною частиною з сільфоном.
- 4) Прикрутіть затвор (ОТТ) до проміжного корпусу з сільфоном (SF), використовуючи різьбовий герметик, не забувши замінити штифт, видалений раніше, щоб закріпити його на сільфоні.
- 5) Прикрутіть верхній стрижень до проміжного корпусу за допомогою сільфона (SF) і зафіксуйте на місці за допомогою гвинта.
- 6) Розмістіть перше зняте раніше ущільнювальне кільце та вставте зібраний проміжний корпус із сільфоном усередину корпусу клапана (CV).
- 7) Розташуйте друге ущільнення поверх проміжного корпусу з сільфоном і помістіть подовжувач хомута (P) на шпилькові болти.
- 8) Загвинтіть плоскі та еластичні шайби та затягніть гайки (див. момент затягування на сторінці 57).
- 9) Розмістіть останнє ущільнювальне кільце між подовжувачем і хомутом (C).
- 10) Розташуйте сервопривід.
- 11) Просуньте гвинти між подовжувачем і сервоприводом із шайбами та еластичними шайбами, закрутіть чотири запірні гайки з моментом затягування, вказаним у таблиці (стор. 57).
- 12) Введіть повітря в сервоконтроль рівне максимальному значенню сигналу:

Попередження!: шток на сервоприводі рухатиметься вздовж свого ходу вгору.

- 13) Перейдіть до складання затискного блоку (п. 8.11 стор. 47).

Попередження!: Видаляючи повітря з сервоприводу, шток рухатиметься вниз до нижнього регулювального гвинта (G5).

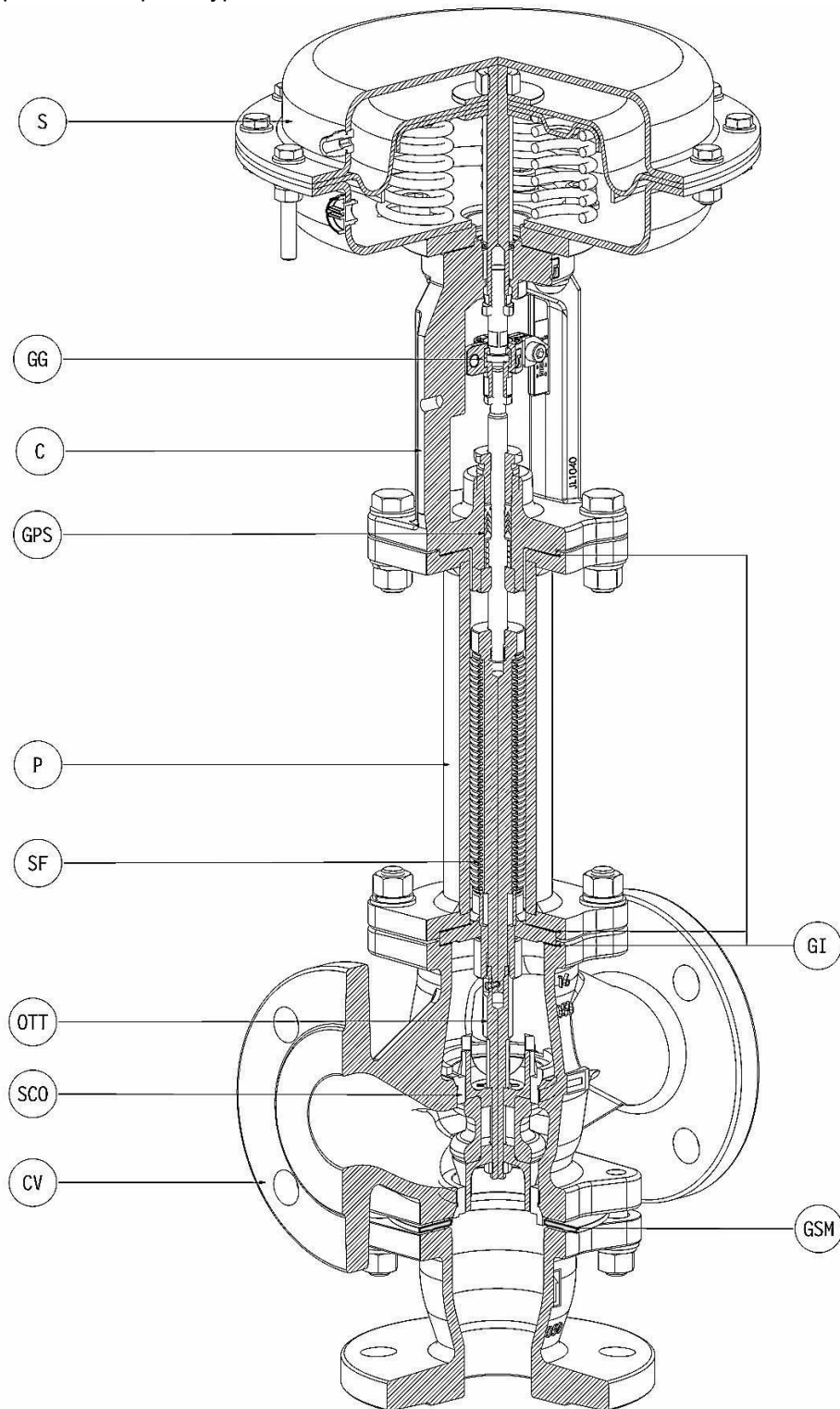
Керівництво з вибору, використання та обслуговування регулюючих клапанів SBS/16

8.9 SBS/16 3 ходовий змішувачий з сільфоном

Для операцій з розбирання та складання 3-ходових змішувальних клапанів NC із сільфоном SBS/16 зверніться до креслення. № 17696 дод.

Усі операції з розбирання та складання повинні виконуватися персоналом, який спеціалізується на гідравлічних і пневматичних промислових операціях, з використанням усього відповідного робочого та захисного обладнання. Перед будь-якими операціями з системами та клапанами з'ясуйте робочу температуру та тиск, а також будь-які інші специфічні умови, дотримуючись усіх необхідних заходів безпеки.

Кожного разу, коли працюєте з клапанами, ви повинні повністю видалити рідину. ПРИМІТКА: Перед початком роботи повністю прочитайте процедури.



Керівництво з вибору, використання та обслуговування регулюючих клапанів SBS/16

Розбірка

- 1) Вставте в сервопривід повітряний сигнал, що дорівнює максимальному значенню сигналу: **Увага!: Вал сервоприводу буде рухатися вздовж свого ходу вниз.**
- 2) Зніміть затискний блок (див. параграф 8.11 на стор. 47).
Видаліть повітря з сервоприводу: **Попередження!: Вал сервоприводу буде рухатися вгору. 3) Відкрутіть гайки, зніміть шайби та гвинти між хомутом (C) і подовжувачем (P).**
- 4) Відокремте сервопривід від розширення.
- 5) Зніміть прокладку.
- 6) Переверніть клапан догори дном і зніміть дно (F), потім відкрутіть гайки та зніміть шайби та еластичні шайби.
- 7) Відкрутіть нижнє конічне сідло (SCO), вийнявши запобіжний штифт, а потім відкрутіть металеву самоконтруючу гайку затвора (O3), зніміть основні компоненти та дозвольте пізніше витягнути проміжний корпус із сільфоном (SF).
- 8) Відкрутіть гайки, зніміть пружні та плоскі шайби з подовжувача (P) і корпусу клапана (CV).
- 9) Витягніть подовжувач хомута (P).
- 10) Зніміть проміжну деталь із сільфоном (SF) із під'єднаним до нього верхнім штоком і затвором (OTT) із корпусу клапана разом із двома верхніми та нижніми ущільненнями з проміжного корпусу із сільфоном.
- 11) Відкрутіть установчий гвинт, а потім верхній стрижень від проміжного корпусу з сільфоном (SF).
- 12) Щоб зняти затвор (див. пункт 8.13.2), витягніть стопорний штифт.
- 13) Зніміть сервопривід, дотримуючись процедури, описаної в розділі 8.12.1.
- 14) Тепер клапан повністю розібраний, і необхідні частини можна замінити.

Збірка:

- 1) Знову встановіть сервопривід, дотримуючись процедури, описаної в розділі 8.12.1.
- 2) Прикрутіть лише шток затвора (OTT) до проміжного корпусу з сільфоном (SF), а потім замініть попередньо знятий штифт, щоб закріпити його на сільфоні.
- 3) Прикрутіть верхній стрижень до проміжного корпусу за допомогою сільфона (SF) і зафіксуйте на місці за допомогою гвинта.
- 4) Вставте зібраний проміжний корпус із сільфоном усередину корпусу клапана (CV).
- 5) Розташуйте подовжувач хомута (P) на проміжному корпусі з сільфоном за шпилькові болти.
- 6) Одягніть плоскі та еластичні шайби на шпилькові болти та закрутіть гайки з потрібним моментом.
- 7) Вставте частини затвора на шток (попередньо з'єднаний із проміжним корпусом сільфоном (SF)), щоб завершити збірку (див. пункт 8.13.2), проходячи від нижньої частини корпусу клапана; скористайтеся різьбовим герметиком перед тим, як закручувати металеву самоконтруючу гайку (O3).
- 8) Намажте силіконовим герметиком місце контакту між сідлом і корпусом клапана, потім пригвинтіть нижнє сідло (SCO) і зафіксуйте його шпилькою.
- 9) Розмістіть спіралеподібну прокладку (GSM) на дні (F).
- 10) Насуньте нижню частину (F) на нижні шпильки, потім додайте плоскі та еластичні шайби та закрутіть нижні гайки з потрібним моментом. відповідно до таблиці (стор. 57).
- 11) Розмістіть ущільнювач між подовжувачем і хомутом (C).
- 12) Вставте сервопривід у подовжувач хомута (P) і на верхній стрижень проміжної деталі з сільфоном, встановленого на кроці «2».
- 13) Просуньте гвинти між подовжувачем і сервоприводом із шайбами та еластичними шайбами, закрутіть чотири запірні гайки з моментом затягування, вказаним у таблиці (стор. 57).
- 14) Повністю закрутіть гайку (G6) і регулювальний гвинт (G5) на верхню штангу проміжного корпусу з сільфоном.
- 15) Введіть повітря в сервоконтроль, що дорівнює максимальному значенню сигналу:
Попередження!: шток сервоприводу рухатиметься вздовж свого ходу вниз, щоб зустрітися з нижнім регулювальним гвинтом.
- 16) З'єднайте нижній регулювальний гвинт і верхній регулювальний гвинт за допомогою з'єднувальних затискачів (див. вузол затискача в параграфі 8.11).
- 17) Видаліть повітря з сервоприводу.

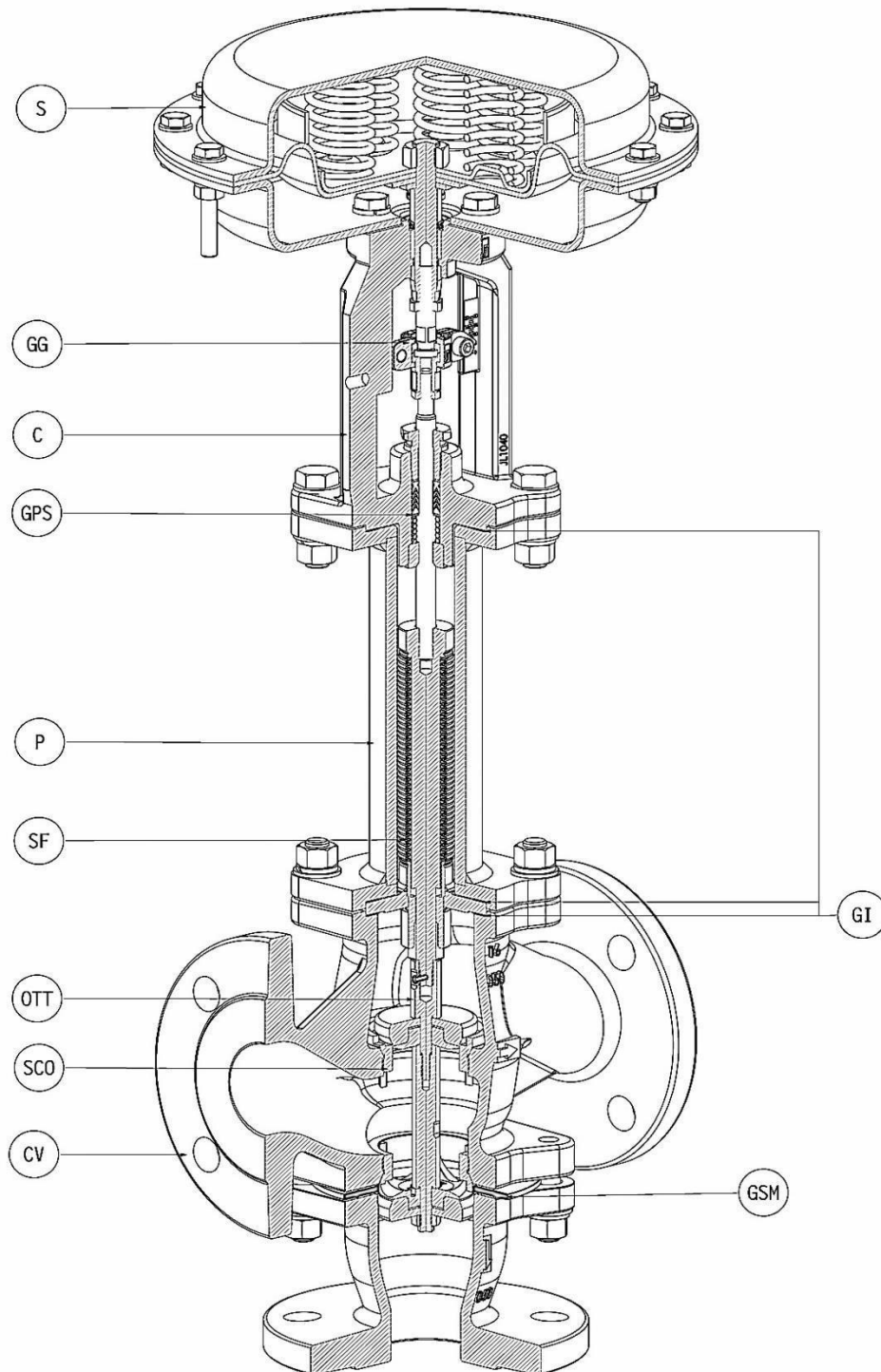
8.10 SBS/16 3 –х ходовий розділяючий клапан з сільфоном

Для операцій з розбирання та складання 3-ходових девіаторних клапанів NC із сільфоном SBS/16 зверніться до креслення. № 17886 дод.

Усі операції з розбирання та складання повинні виконуватися персоналом, який спеціалізується на гідравлічних і пневматичних промислових операціях, з використанням усього відповідного робочого та захисного обладнання. Перед будь-якими операціями з системами та клапанами з'ясуйте робочу температуру та тиск, а також будь-які інші специфічні умови, дотримуючись усіх необхідних заходів безпеки.

Під час роботи з клапанами необхідно повністю видалити рідину.

ПРИМІТКА: Перед початком роботи повністю прочитайте процедури.



Малюнок

Керівництво з вибору, використання та обслуговування регулюючих клапанів SBS/16

Розбірка:

- 1) Відкрутіть гайки з блоку затискачів (див. пункт 8.11) і від'єднайте сполучні затискачі (G).
- Попередження! Вставляючи повітря, вал сервоприводу рухається вгору.**
- 2) Видаліть повітря з сервоприводу та відкрутіть гайки, зніміть шайби та гвинти між хомутом (C) і подовжувачем (P).
- 3) Відокремте сервопривід від розширення.
- 4) Зніміть прокладку.
- 5) Переверніть клапан догори дном і зніміть дно (F), потім відкрутіть гайки та зніміть шайби та еластичні шайби.
- 6) Зніміть затвор (ОТТ), відкрутивши металеву самоконтрящуюся гайку (O3), щоб можна було висунути нижні компоненти затвора, щоб проміжний корпус із сильфоном міг висунути.
- 7) Відкрутіть гайки, зніміть пружні та плоскі шайби між подовжувачем (P) і корпусом клапана (CV).
- 8) Витягніть подовжувач хомута (P).
- 9) Зніміть проміжний корпус із сильфоном (SF) разом із підключеним до нього верхнім штоком і затвором (ОТТ) із корпусу клапана разом із двома верхніми та нижніми ущільненнями з проміжного корпусу із сильфоном.
- 10) Відкрутіть установчий гвинт, а потім верхній стрижень від проміжного корпусу з сильфоном (SF).
- 11) Щоб зняти затвор (див. пункт 8.13.3), витягніть стопорний штифт.
- 12) Зніміть сервопривід, дотримуючись процедури, описаної в розділі 8.12.2.
- 13) Тепер клапан повністю розібраний і необхідну деталь можна замінити.

Збірка:

- 1) Знову встановіть сервопривід, дотримуючись процедури, описаної в розділі 8.12.2.
- 2) Прикрутіть до проміжного корпусу з сильфоном (SF) першу частину затвора (ОТТ), що складається зі стрижня, вставки-тримача, вставки та напрямної (див. параграф 8.13.3), не забувши повторно встановити раніше знятий штифт для фіксації це до міхів.
- 3) Прикрутіть верхній стрижень до проміжного корпусу за допомогою сильфона (SF) і зафіксуйте на місці за допомогою гвинта.
- 4) Вставте зібраний проміжний корпус із сильфоном усередину корпусу клапана (CV).
- 5) Розташуйте подовжувач хомута (P) на проміжному корпусі з сильфоном за шпилькові болти.
- 6) Одягніть плоскі та еластичні шайби на шпилькові болти та закрутіть гайки з потрібним моментом.
- 7) Вставте останні частини затвора на стрижень, попередньо з'єднаний із проміжним корпусом за допомогою сильфона (SF), щоб завершити збірку другої частини (див. параграф 8.13.3), усі проходячи від нижньої частини корпусу клапана; скористайтеся герметиком для різьби, перш ніж закручувати металеву самоконтрящуюся гайку (O3). 21) Розташуйте спіралеподібну прокладку (GSM) на дні (F).
- 22) Насуньте нижню частину (F) на нижні болти-шпильки, потім додайте плоскі та еластичні шайби та закрутіть нижні гайки з правильним крутним моментом відповідно до таблиці (стор. 57).
- 23) Розташуйте ущільнення між подовжувачем і хомутом (C).
- 24) Розташуйте сервопривід.
- 25) Посуньте гвинти між подовжувачем і сервоприводом із шайбами та еластичними шайбами, закрутіть чотири запірні гайки з моментом затягування, вказаним у таблиці (стор. 57)
- 26) Введіть повітря в сервоконтроль рівне максимальному значенню сигналу:

Попередження! шток на сервоприводі рухатиметься вздовж свого ходу вгору.

- 27) Перейдіть до складання затискного блоку (п. 8.11 стор. 47).

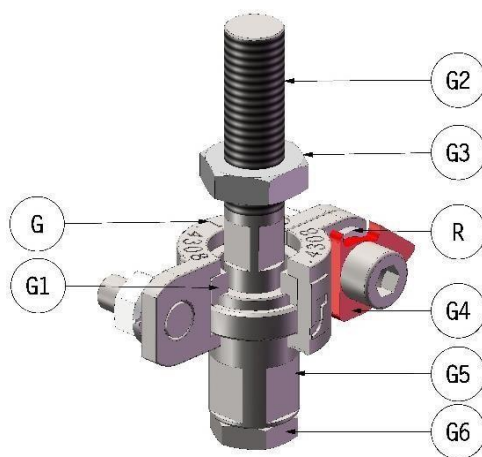
Попередження! Видаляючи повітря з сервоприводу, шток рухатиметься вниз до нижнього регулювального гвинта (G5).

8.11 Інструкція з розбирання та складання зажимного блоку

Розбирання:

Перед виконанням цієї операції дотримуйтесь інструкцій з розбирання клапана, описаних у розділі 7.8. Щоб виконати цю операцію, пам'ятайте, що з 3-ходовими клапанами у випадку Н.О. змішувачів і Н.З. девіаторів, подають повітря в сервоконтроль дорівнює максимальному значенню сигналу. ПРИМІТКА: Перед початком роботи повністю прочитайте процедури.

- 1) Відкрутіть два гвинти з головкою та зніміть їх із затискачів із шестигранними гайками, шайбою (R), еластичними шайбами та стрілкою індикатора (G4).
- 2) Посуньте два затискачі (G) з пристрою, щоб звільнити шток сервоприводу (ST) від затвора (ОТТ).
- 3) Додайте або видаліть повітря залежно від того, подавали його раніше чи ні. Два стрижня розділяться.
- 4) Послабте гайку (G3), спочатку (а) позначивши положення на верхньому регулювальному гвинті (G2) разом із рухомою розпірною шайбою (G1), і відкрутіть весь блок від штока сервоприводу.
- 5) Послабте гайку (G6), обережно (а) позначивши її положення на нижньому регулювальному гвинті (G5), і відкрутіть її від штока затвора (ОТТ).



Детальний вигляд зажимного блоку

Збирання:

Перед виконанням цієї операції дотримуйтесь інструкцій з розбирання клапана, описаних у розділі 7.8. Щоб виконати цю операцію, не забувайте подавати повітря в сервоконтроль до максимального значення сигналу в клапанах з НС сервокеруванням, щоб перемістити шток сервокерування (ST) вгору.

- 1) Накрутіть шестигранну гайку (G6) на шток затвора (ОТТ) у тому самому положенні, у якому вона була перед розбиранням клапана, щоб отримати таке ж калібрування, і зафіксуйте нижнім регулювальним гвинтом (G5).
- 2) Насуньте рухливу шайбу (G1) на верхній регулювальний гвинт (G2) і закрутіть гайку (G3).
- 3) Загвинтіть верхній регулювальний гвинт (G2), зібраний раніше, на стрижні сервоприводу (ST) і зафіксуйте його в тому ж положенні, у якому він був перед розбиранням клапана, щоб отримати таке ж калібрування.
- 4) Відключіть подачу повітря від сервоприводу, якщо він подавався раніше, або додайте повітря, якщо сервопривід НІ, щоб перемістити стрижень сервоприводу (ST) у бік затвора (ОТТ).
- 5) Приєднайте два затискачі (G) до рухомої шайби (G1) і нижньої регулювальної гайки (G5).
- 6) Загвинтіть два гвинти з головкою зі стрілкою-індикатором (G4) до шестигранних гайок і шайб, щоб затягнути весь затискний блок.
- 7) Відключіть подачу повітря, якщо сервокерування вже подано.
- 8) Клапан повністю робочий.

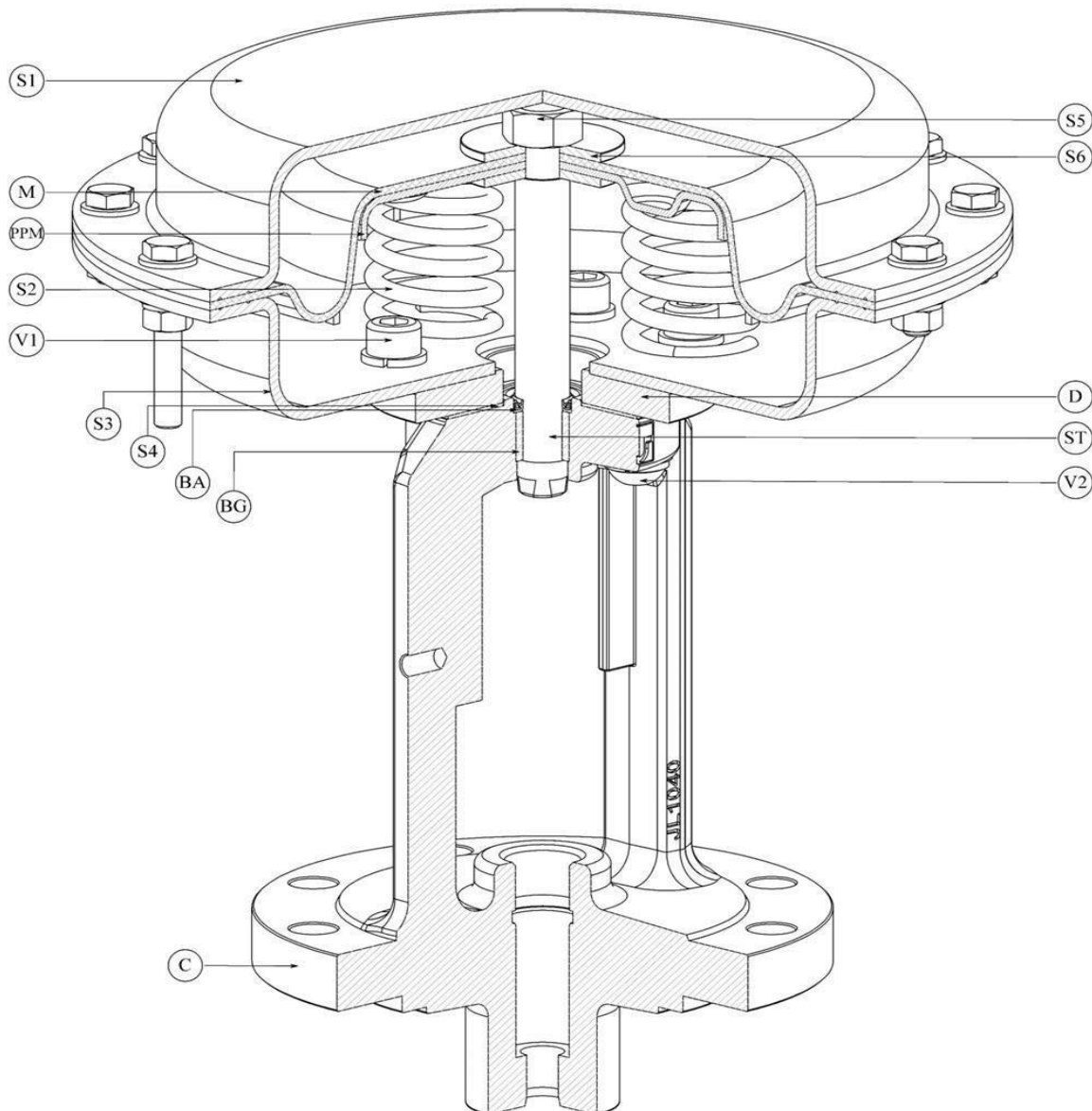
[(а) ця операція дуже важлива для збереження керування клапаном].

8.12 Інструкції з розбирання та монтажу повітряної сторони клапана

8.12.1 Н.В. обслуговування сервоприводу

Для операцій з розбирання та складання сервоприводу Н.В. дивіться креслення. № 170252A додається. Усі операції з розбирання та складання повинні виконуватися персоналом, який спеціалізується на гідравлічних і пневматичних промислових операціях, з використанням усього відповідного робочого та захисного обладнання. Перед будь-якими операціями з системами та клапанами з'ясуйте робочу температуру та тиск, а також будь-які інші специфічні умови, дотримуючись усіх необхідних заходів безпеки.

Під час роботи з клапанами необхідно повністю видалити рідину. **ПРИМІТКА: Перед початком роботи повністю прочитайте процедури.**



Малюнок N°170252A

Розбирання:

Керівництво з вибору, використання та обслуговування регулюючих клапанів SBS/16

1) Відкрутіть гвинти вздовж круглої коронки сервоприводу.

2) Попередження! Усередині сервоприводу є компресійні пружини: відкручуйте найдовші гвинти в останню чергу, щоб запобігти раптовому руху верхньої головки (S1) сервоприводу, коли всі гвинти відкручені.

3) Зніміть верхню головку (S1).

4) Зніміть мембранний блок (M), який також складається з пластини тримача пружини (PPM) і стрижня (ST).

5) Зафіксуйте шток сервоприводу (ST) між м'якими губками. Відкрутіть різьбовий диск (S5) або гайку (S5) плюс диск (S6), від'єднайте пластину тримача пружини (PPM) і мембрану (M) від штока сервоприводу (ST). Подбайте про те, щоб позначити положення та вирівнювання між пластиною тримача пружини (PPM) і отворами мембрани (M).

6) Зніміть пружини (S2) з нижньої головки (S3).

7) Зніміть ущільнювач ВА (ВА) з хомута (С).

8) Сервоконтроль розібрано, тепер можна замінити ущільнення ВА (ВА) і мембрану (M).

Збирання: 1) Зафіксуйте шток сервоприводу (ST) між м'якими губками. Розташуйте на ньому опорні шайби (S6), пластину тримача пружини (PPM), мембрану (M), помістіть на диск (S6) і прикрутіть увесь блок. Подбайте про те, щоб позначити положення та вирівнювання між пластиною тримача пружини (PPM) і отворами мембрани (M). 2) Розташуйте пружини (S2) у положенні, звідки вони були зняті.

3) Вставте стрижень сервокерування (ST) у хомут (С), розташували мембрану (M) на нижній головці (S3), центруючи пружини на шпильках, що знаходяться в пластині тримача пружини (PPM).

4) Насуньте верхню головку (S1).

5) Використовуйте довші гвинти, щоб стиснути пружини, щоб зблизити дві головки.

6) Закрийте сервопривід за допомогою решти гвинтів у поєднанні з плоскими шайбами, еластичними шайбами та гайками.

7) Вставте в сервопривід повітряний сигнал, що дорівнює максимальному значенню сигналу.

Попередження! Стрижень сервоприводу буде переміщено, перевірте, чи немає витоків повітря навколо мембрани або там, де шток виступає з бугеля. 8) Сервоконтроль повністю зібраний

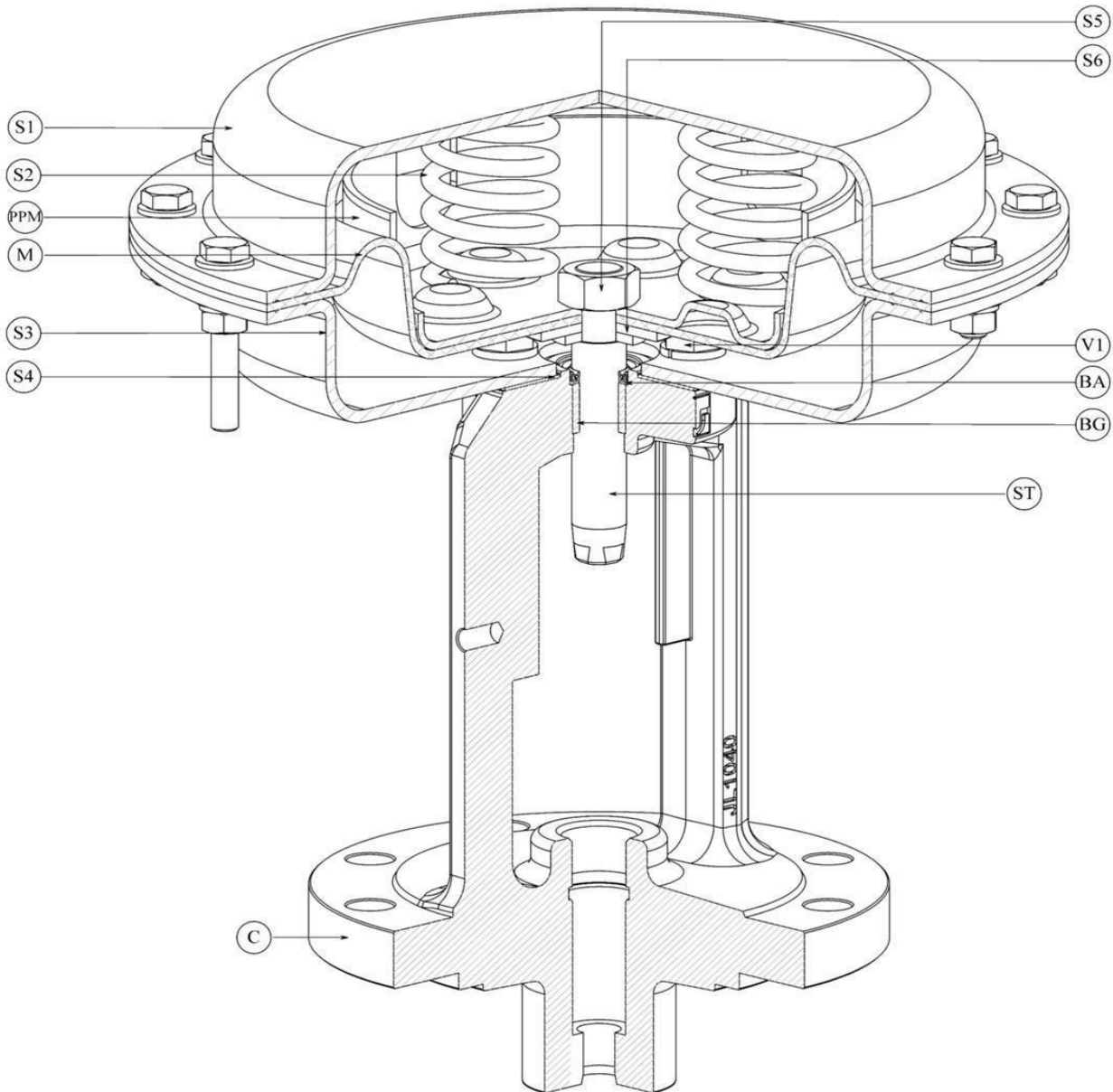
8.12.2 Н.3. обслуговування сервоприводу

Для операцій з розбирання та складання сервоприводу НЕ дивіться креслення. No 170252 дод. Усі операції з розбирання та складання повинні виконуватися персоналом, який спеціалізується на

Керівництво з вибору, використання та обслуговування регулюючих клапанів SBS/16

гідралічних і пневматичних промислових операціях, з використанням усього відповідного робочого та захисного обладнання. Перед будь-якими операціями з системами та клапанами з'ясуйте робочу температуру та тиск, а також будь-які інші специфічні умови, дотримуючись усіх необхідних заходів безпеки.

Кожного разу, коли працюєте з клапанами, ви повинні повністю видалити рідину. ПРИМІТКА: Перед початком роботи повністю прочитайте процедури.



Малюнок No. 170252

Розбирання:

- 1) Відкрутіть гвинти вздовж круглої коронки сервоприводу.
- 2) **Попередження! Усередині сервоприводу є компресійні пружини: відкручуйте найдовші гвинти в останню чергу, щоб запобігти раптовому руху верхньої головки (S1) сервоприводу, коли всі гвинти відкручені.**

Керівництво з вибору, використання та обслуговування регулюючих клапанів SBS/16

- 3) Зніміть верхню головку (S1).
- 4) Зніміть пружини (S2) з пластини тримача пружини (PPM).
- 5) Зніміть мембранний блок (M), який також складається з пластини тримача пружини (PPM) і стрижня (ST).
- 6) Зафіксуйте шток сервоприводу (ST) між м'якими губками. Відкрутіть гайку (S5), відокремте пластину тримача пружини (PPM), мембрану (M) і диск (S6) від штока сервоприводу (ST).
- 7) Зніміть ущільнювач ВА (BA) з хомута (C).
- 8) Сервоконтроль розібрано, тепер можна замінити ущільнення ВА (BA) і мембрану (M).

Збирання:

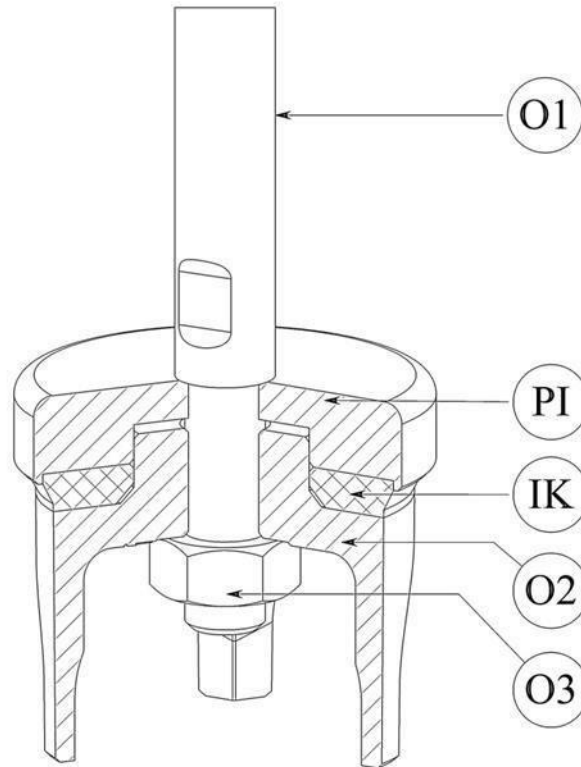
- 1) Зафіксуйте шток сервоприводу (ST) між м'якими губками. Розташуйте на ньому опорні шайби (S6), пластину тримача пружини (PPM), мембрану (M), помістіть на гайку (S5) і закрутіть весь блок.
- 2) Вставте стрижень сервокерування (ST) у хомут (C), розташували мембрану (M) на нижній головці (S3). 3) Розташуйте пружини (S2) у тому положенні, звідки вони були зняті.
- 4) Насуньте верхню головку (S1).
- 5) Використовуйте довші гвинти, щоб стиснути пружини, щоб зблизити дві головки.
- 6) Закрийте сервопривід за допомогою решти гвинтів у поєднанні з плоскими шайбами, еластичними шайбами та гайками.
- 7) Вставте в сервопривід повітряний сигнал, що дорівнює максимальному значенню сигналу.

УВАГА! Стрижень сервокерування буде переміщено, перевірте, чи немає витоків повітря навколо мембрани або там, де шток виступає з хомута. 8) Сервоконтроль повністю зібраний.

8.13 Інструкція по розбиранню, заміні прокладки, повторному монтажу SBS/16 P.S. та M.C. затвору

8.13.1 2-way P.S. Схема затвору

Керівництво з вибору, використання та обслуговування регулюючих клапанів SBS/16



Малюнок No. 170242

Розбирання:

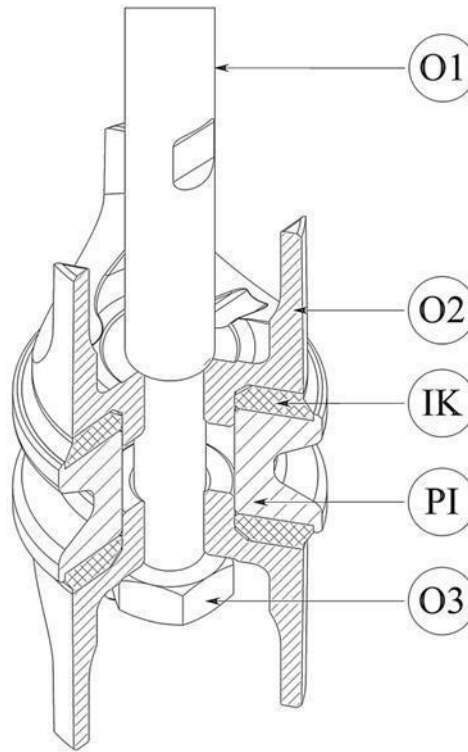
- 1) Утримуючи тягу затвора (O1) зафіксованою між м'якими губками, відкрутіть самоконтрящуюся гайку (O3).
- 2) Витягніть спочатку напрямну (O2), вставку (IK) (якщо вона має пластикове ущільнення) і тримач вставки (PI).
- 3) Затвор повністю розібраний.

Збирання:

- 1) Утримуючи стрижень затвора (O1) міцно в м'яких губках, нанесіть (протизадирну) мідну мастило на різьбу. 2) Насуньте спочатку тримач вставки (PI), а потім вставку (IK) (якщо вона має пластикове ущільнення) і, нарешті, провідник (O2). 3) Закрутіть самоконтрящуюся гайку (O3) з моментом затягування, вказаним у таблиці (Момент затягування).

8.13.2 3-way mixer P.S. shutter diagram

Керівництво з вибору, використання та обслуговування регулюючих клапанів SBS/16



Малюнок No. 170240

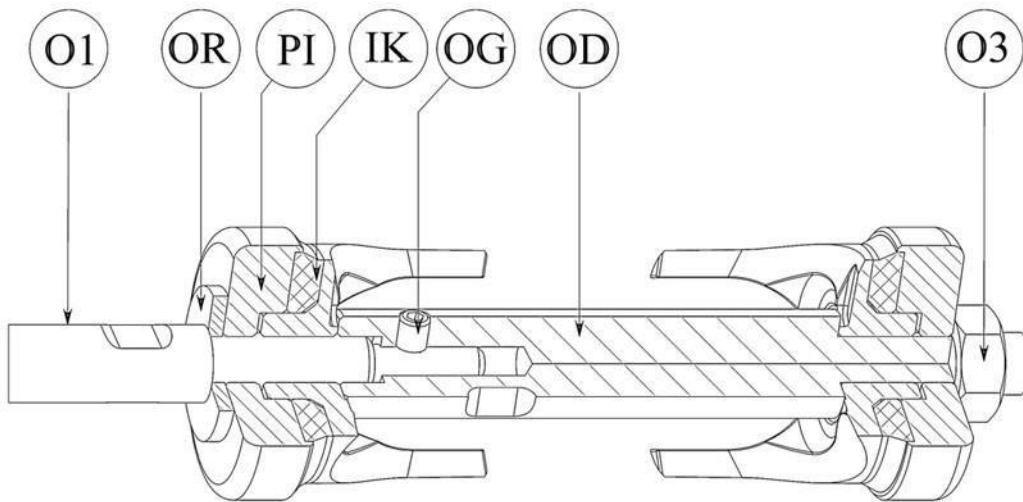
Розбирання:

- 1) Утримуючи тягу затвора (O1) зафіксованою між м'якими губками, відкрутіть самоконтруючу гайку (O3).
- 2) Витягніть спочатку направляючу (O2), вставку (IK) (якщо вона має пластикове ущільнення), прокладку-тримач вставки (PI), другу вставку (IK) (якщо вона має пластикове ущільнення) і напрямну (O2).
- 3) Затвор повністю розібраний.

Збирання:

- 1) Утримуючи шток затвора (O1) міцним у м'яких губках, нанесіть (протизадирне) мідне мастило на різьбу2) Одягніть спочатку направляючу (O2), вставку (IK) (якщо вона має пластикове ущільнення), прокладку-тримач вставки (PI), другу вставку (IK) (якщо вона має пластикове ущільнення) і напрямну (O2).3) Закрутіть самоконтруючу гайку (O3) з моментом затягування, вказаним у таблиці (Момент затягування).

8.13.3 3 x ходовий розділяючий P.S. схема затвору



Малюнок No. 170241

Розбирання:

- 1) Перша частина демонтажу затвора виконується на клапані. Див. 7.8.3.
- 2) Помістіть гайковий ключ усередину вхідного отвору та тримайте затвор (ОТТ) непорушно від вирізу ключа, відкручуючи гайку, тримаючи затвор закритим.
- 3) Зніміть з тримача вставки (PI) вставку (IK) і напрямну штока затвора (ОТТ). (див. повні інструкції в розділі 7.8.3).
- 4) Зніміть залишок затвора (ОТТ) з корпусу клапана.
- 5) Утримуючи стрижень затвора (O1) зафіксованим між м'якими губками, відкрутіть дюбель (OG) від нижнього стрижня (OD).
- 6) Відкрутіть нижній стрижень (OD) і витягніть напрямну затвора, вставку (IK) і тримач вкладиша (PI) і опорну шайбу (OR) зі стрижня затвора (ОТТ).
- 7) Затвор повністю розібраний

Збирання:

- 1) Зафіксуйте шток затвора (O1) у м'яких губках.
- 2) Насуньте стрижень (O1) і насуньте плоску шайбу (OR), вставку-тримач (PI), вставку (IK) і напрямну затвора.
- 3) Пригвинтіть нижній стрижень (OD) і зафіксуйте, загвинтивши дюбель (OG).
- 4) Звільніть зібраний затвор із м'яких губок і вставте його в корпус клапана, як описано в розділі 7.8.3.
- 5) Посуньте напрямну затвора, вставку (IK) і тримач вставки (PI) на нижній стрижень (OD)
- 6) Закрутіть самоконтрящуюся гайку (O3) з моментом затягування, вказаним у таблиці (Момент затягування).
- 7) Помістіть гайковий ключ усередину вхідного отвору та тримайте затвор (ОТТ) непорушно від вирізу шпонки, загвинтивши самоконтрящуюся гайку, утримуючи затвор закритим. Не забудьте змастити мідну різьбу, щоб уникнути ризику заклинювання самоконтрячої гайки.

8.14 Інструкції з розбирання та повторного складання сальника SBS/16.

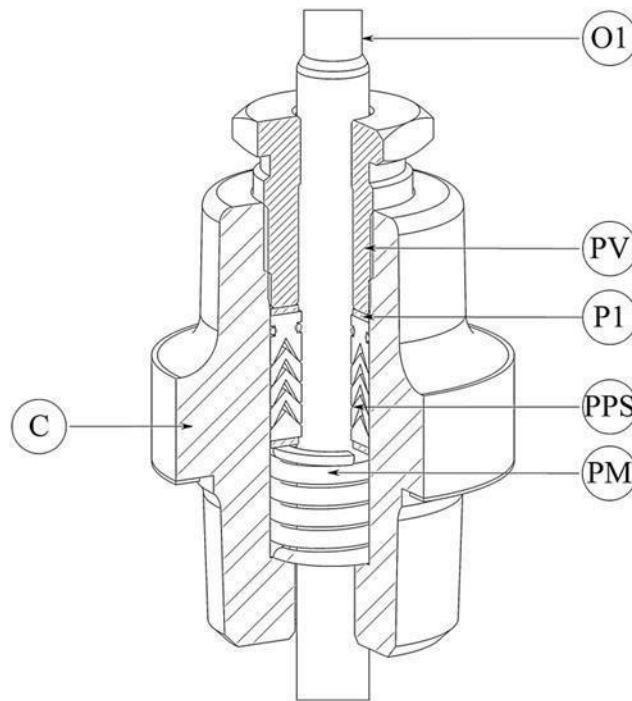
Усі операції з розбирання та складання повинні виконуватися кваліфікованим персоналом із використанням усього відповідного робочого та безпечного обладнання. **ПРИМІТКА: Перед початком роботи повністю прочитайте процедури.**

Розбирання:

- 1) Після зняття бугеля з проміжною частиною з корпусу клапана можна замінити сальник. Виконайте операції з розбирання, описані вище.
- 2) Посуньте засувку (O1) з сальникового блоку.
- 3) Відкрутіть ущільнювальний гвинт (PV) із хомута (C) і витягніть ущільнювальну шайбу (P1), ущільнювальний сальник (PPS), другу ущільнювальну шайбу (P1) і, нарешті, пружину (PM) зсередини. **Попередження! Ущільнювальний гвинт (PPS) утримує ущільнювальну пружину (PM) у стиснутому стані: вживайте необхідних заходів, щоб уникнути раптового вивільнення деталей всередині хомута з проміжним корпусом після того, як ущільнювальний гвинт (PPS) було звільнено від нитка.**
- 4) Сальниковий блок повністю розібраний і необхідні частини можна замінити.

Збирання:

- 1) Вставте в хомут із проміжним корпусом (C) ущільнювальну пружину (PM), першу ущільнювальну шайбу (P1), ущільнювальний сальник (PPS) і другу ущільнювальну шайбу (P1).
- 2) Загвинтіть ущільнювальний гвинт (PV), поки він не виступатиме приблизно на 13 мм із площини гвинта бугеля



Малюнок № 170178PV

9 **Запчастини для SBS/16**

**SPARE PARTS BODY SIDE
CAST IRON AND WCB**

DN	2Way Cast iron/WCB		3Way Mixer Cast iron/WCB		3WayDeviator Cast iron/WCB	
	T.PK	T.M	T.PK	T.M	T.PK	T.M
15	17847					
15/20	17846	17851	17870	17879	17870	17879
20	17846	17851	17870	17879	17870	17879
25	17845	17851	17871	17879	17871	17879
32	17848	17852	17872	17880	17872	17880
40	17849	17852	17873	17880	17873	17880
50	17850	17852	17874	17880	17874	17880
65	16589	16664	16678	16680	16678	16680
80	16590		16679	16681	16679	16681

**SPARE PARTS BODY SIDE
CF8M**

DN	2Way CF8M		3Way Mixer CF8M		3WayDeviator CF8M	
	T.PK	T.M	T.PK	T.M	T.PK	T.M
15						
20						
25						
32						
40						
50						
65	16589	16664	16678	16680	16678	16680
80	16590		16679	16681	16679	16681

SPARE PARTS AIR SIDE

10 Пружини пневмопривіда

Øe SERV	STROKE (mm)	SIGNAL													
		3 ÷ 15		6 ÷ 18		6 ÷ 30		9 ÷ 32		3 ÷ 9		9 ÷ 15		20 ÷ 40	
		N°	CODE	N°	CODE	N°	CODE	N°	CODE	N°	CODE	N°	CODE	N°	CODE
200	15	3	MTD086100	3	MTD086101	6	MTD086100	6	MTD086102	3	MOLL092037	3	MOLL940412	/	/
	20	3	MOLL110523	3	MOLL100804	6	MOLL110523	/	/	3	/	3	/	/	/
275	15	3	MTD086106	6	MTD086107	6	MTD086106	6	MTD086108	3	MTD086107	3	MOLL092038	/	/
	20	3	MOLL100528	6	MOLL100529	6	MOLL100528	6	MOLL100530	3	/	3	/	/	/
360	15	6	MTD086106	12	MTD086107	12	MTD086106	12	MTD086108	6	MTD086107	6	MOLL092038	/	/
	20	6	MOLL100528	12	MOLL100529	12	MOLL100528	12	MOLL100530	6	/	6	/	/	/
430	15	4	MTD086103	8	MTD086104	8	MTD086103	8	MTD086105	4	MTD086104	/	/	/	/
	20	4	MOLL100532	8	MOLL100533	8	MOLL100532	8	MOLL100534	4	/	/	/	/	/
	30	4	MOLL950278	8	MOLL950279	8	MOLL950278	8	MOLL950280	4	/	/	/	/	/
530	30	3	MOLL160411	6	MOLL160410	6	MOLL160411	6	MOLL160412	/	/	/	/	6	MOLL160413

11 Моменти затягування

Parts Combinations	Tightening torque for threaded couplings on SBS/16 valves [N·m]													
	Coupl. Servocontrols Øe Serv.					Body coupling DN								
	200	275	360	430	530	15	20	25	32	40	50	65	80	
SCREW S1-NUT S3	12	17			35									
V1-C	17													
BODY (C) NUTS						17			32					
SCO-CV						170	170	212	370	503	625	900		
O1-O3						9			19			32		
OD-O3						9			19			32		

12 Ресурс клапана

Клапан серії SBS був розроблений і виготовлений, щоб гарантувати правильну роботу в умовах і в межах, викладених у технічних характеристиках.

Усі нерухомі металеві частини, на які не впливає функція ущільнення, мають очікуваний термін служби 10 років. Частини ущільнення та рухомі частини повинні бути повністю відремонтовані після 300 000 маневрових рухів роботи або трьох років, залежно від того, що настане раніше.

Роботи з капітального ремонту повинні проводитися тільки спеціалістами.

Регулярне технічне обслуговування повинно виконуватися на додаток до будь-якого технічного обслуговування, яке виконується у разі несправності, яка потребує негайного втручання.

13 Клапани SBS/16 відповідно до Директиви 2014/34/EU (ATEX)

13.1 Вступ

Ці інструкції та інформація доповнюють цей «Посібник з вибору, використання та обслуговування».

Недотримання інструкцій, що містяться в цьому розділі, може призвести до серйозної шкоди майну та травмування людей.

Клапани серії SBS/16 відповідають вимогам Директиви 2014/34/EU щодо обладнання групи II категорії 2G і 2D. Для постачання клапана для використання в середовищах «ATEX» потрібна складніша документація, ніж для еквівалентного клапана для нормального використання; Тому під час замовлення необхідно вказати «відповідає вимогам директиви 2014/34/ЄС» разом із правильним зазначенням умов використання.

ПРИМІТКА (1): Усі дані, заяви та рекомендації, що містяться в цьому розділі, базуються на інформації, яку ITALVALVOLE вважає надійною. Оскільки ефективні умови використання знаходяться поза контролем ITALVALVOLE , продукція продається за умови, що користувач оцінює такі умови перед прийняттям цих рекомендацій для використання за призначенням. Табличка з даними на клапані визначає область використання.

ПРИМІТКА (2): Клапан SBS/16 не має джерела займання в нормальних умовах експлуатації в межах полів, визначених на табличці з даними на клапані.

13.2 Інформація про безпеку

У цьому розділі розглядаються ключові питання щодо захисту від вибухів, і його слід використовувати разом із посібниками з вибору, використання та обслуговування, код 7597, код 12832, код 13812 і код 16222, які надаються Клієнту разом з обладнанням.

Встановлення, введення в експлуатацію, технічне обслуговування та ремонт має виконуватися лише кваліфікованим персоналом, який повинен враховувати наступне: ці спеціальні інструкції разом з усіма іншими інструкціями, що стосуються встановленого обладнання; попереджувальні сигнали та інформацію на обладнанні;

нормативні акти та особливі вимоги до заводу, на якому передбачається експлуатувати обладнання (чинні національні та регіональні нормативні акти);

всі додаткові аксесуари, які можуть бути встановлені на обладнанні, повинні бути включені в сертифікацію ATEX або бути сертифіковані окремо; аксесуари, що постачаються з клапаном, мають власні специфікації, які включені в цей документ; Замовник повинен переконатися, що будь-які аксесуари, які не постачаються разом з обладнанням, відповідають класифікації зони та сумісні з самим обладнанням (група, класифікація та температурна категорія).

13.3 Відповідальність за сертифікацію ATEX – спектр постачання

ITALVALVOLE несе відповідальність лише за поставлене обладнання, вибране згідно з даними, наданими Замовником і вказаними в підтвердженні замовлення.

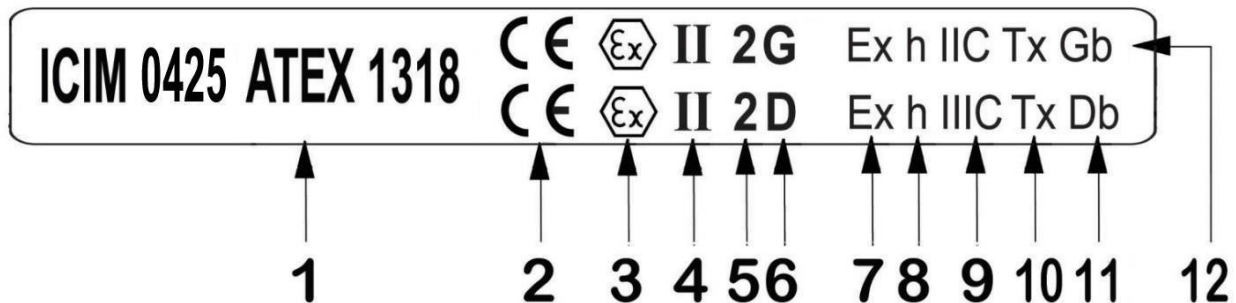
13.4 Маркування.

При використанні в зонах з ризиком вибуху переконайтеся, що обладнання підходить для класифікації зони та легкозаймистих речовин, присутніх на заводі.

Основні вимоги безпеки щодо ризику вибуху в секретних зонах, що стосується обладнання, встановлені в Директиві ЄС 2014/34/EU від 26.02.2014.

Табличка вказує на посилання уповноваженого органу, де було збережено технічне досьє, і присвоєний номер.

13.5 Резюме табличних даних, що стосуються класифікації



1	1318	Номер, присвоєний уповноваженим органом технічному досьє
2	CE	Маркування відповідності директивам ЄС
3	Ex	Специфічне маркування захисту від вибухів
4	II	Група обладнання II = обладнання, призначене для роботи в інших місцях, крім шахт
5	2	Категорія 2 = обладнання, призначене для використання на поверхні. Директива 2014/34/ЄС класифікує продукцію на категорії залежно від рівня захисту та ступеня небезпеки середовища, в якому використовується обладнання
6	G D	Обладнання, придатне для встановлення в місцях, де під час нормальної роботи існує ймовірність утворення потенційно вибухонебезпечної атмосфери через гази, пари або туман (G) або пил (D).
7	Ex	Вказує на те, що прийнято захист від вибухів
8	h	Неелектричне обладнання
9	IIC	Обладнання, призначене для робіт, відмінних від підземних у шахтах і на суміжних поверхневих заводах, які можуть бути піддані ризику вибухонебезпечної атмосфери. – газ підгрупи «С»; підходить для монтажу при наявності будь-якого пилю.
10	Tx*	Загальне визначення температури обладнання Tx= стосується температури, зазначеної в інструкції з експлуатації, залежно від рідини, що обробляється.
11	Db	EPL Db = еквівалент категорії 2D
12	Gb	EPL Gb = еквівалент категорії 2G

*Конструкція повинна бути обрана таким чином, щоб максимальна температура поверхні та/або інша температура обладнання не досягала температури займання будь-якого газу або пари, які можуть бути присутніми

Температурний клас	Максимальна температура поверхні [°C]
T1	450
T2	300
T3	200
T4	135
T5	100
T6	85

13.6 Максимальна температура поверхні – максимально допустима температура

Ефективна максимальна температура поверхні залежить не від обладнання, а від умов експлуатації, таких як температура технологічної рідини, що використовується, температура навколишнього середовища або наявність зовнішніх джерел. Отже, у нормальних умовах експлуатації максимальна температура на поверхнях клапана повинна відповідати максимальній температурі рідини, що в ньому міститься, збільшеній на запас безпеки, щоб покрити будь-яке можливе підвищення температури внаслідок руху рідини.

Усі дані стосуються кімнатної температури від 20°C до 40°C.

Максимальна температура поверхні не повинна перевищувати найнижчу максимально допустиму температуру між вказаною на таблиці з технічними даними машини та вказаною на таблиці з технічними даними клапана.

13.7 Відповідальність

Користувач несе відповідальність за те, щоб умови, необхідні для правильної роботи клапана, ніколи не перевищувалися, зокрема максимально допустимі температури рідини, що міститься в клапані. Користувач повинен забезпечити перевірки та регулярне обслуговування, щоб забезпечити правильну роботу та герметичність клапана та його внутрішніх частин. Якщо користувач не може це забезпечити, користувач повинен застосувати відповідні пристрої контролю.

13.8 Монтаж

13.8.1 Контроль

Перед монтажем огляньте обладнання.

- Ідентифікація:
- - Переконайтеся, що табличка даних обладнання та відповідних аксесуарів відповідає вимогам зони, в якій може виникнути вибухонебезпечна атмосфера, категорії та групі;
- - Переконайтеся, що встановлене обладнання та супутні аксесуари жодним чином не пошкоджені. Перед установкою переконайтеся, що вони правильно зберігалися. У разі сумнівів або виявлення пошкоджень зверніться до постачальника; Збірка:
- - Користувач повинен оцінити, чи може пил, що осідає на клапані, досягати максимально допустимої температури клапана, не викликаючи вибуху, інакше клапан повинен бути ізольований, щоб запобігти контакту пилу з гарячими поверхнями клапана.
- - Користувач повинен переконатися, що клапан належним чином закріплений на установці;
- - Клапан повинен бути встановлений на установці таким чином, щоб гарантувати правильну роботу (Дотримуйтеся напрямку потоку, зазначеного стрілками на корпусі клапана), відповідна герметичність (Перевірте правильність роботи ущільнювальних кілець між корпусом клапана та клапаном. трубних фланців), стійкість до механічних навантажень та/або передбачуваних впливів навколишнього середовища. Оцініть необхідність включення розширювальних швів у мережу для поглинання будь-яких температурних розширень та/або навантажень через аномальні вібрації, удари молотком тощо).
- - Розташування клапана вказано на правильних монтажних аркушах, наведених у параграфі 8.3.
- - Також враховуйте вплив сили тяжіння (включаючи відповідні опори) і удари (переконайтеся, що клапан не розташований у місці, де він може постукати під час звичайної роботи та обслуговування установки). У разі незапрограмованих дій захистіть частину установки, яка містить клапан, від можливих ударів та/або пошкоджень, спричинених неналежними діями.
- - Клапан не можна використовувати як опору або як сходинку або драбину.
- - Під час встановлення перевірте правильність основного заземлення та заземлення клапана
- - Патрубки та шланги вентиляції пневматичного керування та сервоконтролю повинні бути розташовані таким чином, щоб бути захищеними від зовнішніх пошкоджень.
- - «Контрольний список» (див. пункт 14) повинен застосовуватися в усіх пунктах.
-

Керівництво з вибору, використання та обслуговування регулюючих клапанів SBS/16

Окрім інформації про встановлення та попереджень, наведених у цьому посібнику, слід також враховувати наступне:

- Ефективна максимальна температура поверхні залежить не від клапанів, а від умов роботи, таких як температура технологічної рідини, що використовується, температура навколишнього середовища або наявність зовнішніх джерел;
- Температура нагрітого повітря від інших блоків не впливає на оточення клапана; температура навколишнього повітря не повинна перевищувати 40°C;
- Клапани не можна встановлювати в місцях, де температура навколишнього середовища перевищує мінімальну температуру займання потенційно вибухонебезпечної атмосфери;
- Клапани не можна встановлювати поблизу джерел тепла, які за допомогою випромінювання та/або провідності та/або конвекції можуть нагріти клапан до температури поверхні, яка перевищує мінімальну температуру займання потенційно вибухонебезпечної атмосфери;
- Клапани не повинні містити рідини з температурою вище максимально допустимої температури;
- Категорично заборонено використовувати клапан з вибухонебезпечними, легкозаймистими, окисними або токсичними газами;
- Під'єднайте клеми заземлення та/або еквіпотенціальне з'єднання до труб. Усе обладнання постачається з клемою заземлення, позначеною спеціальним символом; - Переконайтеся, що максимальна температура приводу клапана не перевищує 80°C.

13.8.2 Робоче середовище

- Обладнання повинно бути доступним для обслуговування та огляду під час експлуатації;
- Забезпечте вільну циркуляцію повітря навколо сервоприводу;
- встановити окремі заземлювачі поблизу обладнання;
- Обладнання розроблено для роботи в захищеному середовищі та не піддається безпосередньому впливу атмосферних агентів.

13.8.3 Трубопровід

- Труби повинні бути перевірені; необхідно перевірити їх розмір і герметичність. Внутрішні частини повинні бути чистими та вільними від сторонніх частинок та/або зварювання перед підключенням до клапана;
- Вага клапана та будь-яких аксесуарів має витримуватися трубами (якщо є відповідними) або іншими опорами, щоб запобігти пошкодженню труб під дією ваги клапана та витоку між трубопроводом і клапаном;
- Перевірте електричну безперервність між клапаном і його аксесуарами, а також трубами, до яких він підключений; якщо необхідно, створіть додаткове еквіпотенціальне з'єднання між корпусом клапана (у певній точці) та інтерфейсними трубами.

13.8.4 Аксесуари

- Аксесуари також мають бути виготовлені та сертифіковані відповідно до АТЕХ. Тому їх слід вибирати відповідно до класифікації, сумісної з класифікацією клапана.
- Користувачі, які бажають встановити власні аксесуари, повинні підтвердити сумісність із класифікацією АТЕХ
- Для будь-яких перевірок зверніться до нормативних документів і специфікацій продукту та відповідних інструкцій. Також перевірте, чи не суперечать інструкції з використання аксесуарів умовам використання. У будь-якому випадку переважатимуть найнесприятливіші умови використання.

13.9 Пуск


Для захисту від вибухів необхідно вжити таких запобіжних заходів:

- Переконайтеся, що область навколо клапана чиста.
- Переконайтеся, що вхідна труба встановлена надійно, без витоків і що вона чиста.

Попередньо видаліть будь-які частинки шва. Вся система повинна бути вільна від твердих часток. Встановіть фільтри на лінії перед клапаном (як показано на схемі на сторінці 28/29). Фільтри необхідно постійно чистити, щоб уникнути поганої роботи та несправностей, які можуть призвести до небезпеки.

- негайно зупиніть клапан у разі неправильної роботи або несправності, приділяючи особливу увагу початковим функціональним тестам на установці. Дотримуйтеся наведених нижче інструкцій.

1. Перед запуском установки очистіть усі труби з повністю відкритими клапанами, з максимально можливим тиском рідини, дотримуючись клапана PN;
2. Щоб уникнути потрапляння сторонніх тіл між сідлом і заслінкою, на впускному отворі клапана завжди слід застосовувати фільтр;
3. Після перших годин гарячого використання злегка поверніть (на 1 оборот) гвинт ущільнення, одночасно затягніть гайки між корпусом і хомутом, а також корпусом і дном (у випадку 3-ходових клапанів) – див. Розділ 8.3–

 Ущільнювальну гайку необхідно відрегулювати, відключивши область, щоб це було безпечно!

ПРИМІТКА (3): Користувач повинен переконатися, що під час встановлення клапана немає вибухонебезпечної атмосфери. Це ще більш важливо, коли необхідно виконувати локальне зварювання, оскільки:

- використання живого полум'я та/або електричної дуги заборонено.
- зварювальні операції можуть перевищувати мінімальну температуру займання більшості газів і парів, які зазвичай присутні в установці.

13.10 Технічне обслуговування

Окрім інформації та попереджень у посібниках користувача, що постачаються Замовнику разом із обладнанням, необхідно дотримуватись наступного:

- Усі роботи повинні виконуватися та контролюватися експертним, навченим та компетентним персоналом;
- Перед виконанням будь-яких операцій з обладнанням відключіть зону, щоб зробити її безпечною;
- Щодня видаляйте будь-які відкладення пилу на обладнанні таким чином, щоб уникнути електростатичного заряду пофарбованих поверхонь;
- Періодично перевіряйте з'єднання клем заземлення та еквіпотенціальні з'єднання з трубами; при необхідності відновити їх;- кожні шість місяців перевіряйте стан окислення пружин всередині приводу і, якщо вони пошкоджені іржею, замінійте пружини новими;
- Щотижня перевіряйте зовнішню частину обладнання та переконайтеся, що деталі не пошкоджені іржею. У разі появи зовнішньої іржі замінити пошкоджені частини;
- Переконайтеся, що всі попередньо стиснуті болтові прокладки правильно затягнуті, і переконайтеся, що під час роботи на клапан не передаються аномальні вібрації через несправність іншого обладнання на заводі;
- Частини ущільнення та рухомі частини повинні бути повністю відремонтовані після 300 000 маневрів або 3 років, залежно від того, що відбудеться раніше.

Інструкції з розбирання та збирання для клапанів SBS/16 у версії ATEX відповідають інструкціям для стандартних клапанів – див. параграф 8.8 (стор. 34)–

14 Обмеження ризиків через «КОНТРОЛЬНИЙ СПИСОК»

14.1.1 Під час встановлення

Керівництво з вибору, використання та обслуговування регулюючих клапанів SBS/16

- Перевірте, чи обладнання не було пошкоджено внаслідок ударів та/або падінь;
- Перевірте, чи правильно з'єднані та закріплені труби. Вони не повинні викликати надмірних навантажень на з'єднання клапанів під час роботи, враховуючи вагу рідини та будь-яке теплове розширення;
- Перевірте, чи надійно приєднані трубки дихального повітря;
- Перевірити герметичність з'єднань на вході та виході;
- Перевірте, щоб у клапан не потрапили тверді частки. Після зварювання труби необхідно очистити, видаливши всі можливі залишки в трубах;
- Перевірте, чи чисті фільтри перед клапаном;
- Перевірте правильність вирівнювання рухомих частин після завершення монтажу;
- Перевірте, чи всі аксесуари відповідають стандартам ATEX і сумісні з групою та категорією обладнання;
- Перевірте, чи виконано всі вимоги в інструкції до приладдя.

14.1.2 Перед запуском обладнання

- Перевірте, чи всі різьбові з'єднання затягнуті з необхідним моментом;
- Перевірте, чи муфта вентиляції сервоприводу правильно підключена до певної труби; сапун служить для створення легень всередині камери приводу, де знаходяться пружини, щоб запобігти надлишковому тиску або розрідженню повітря, які можуть поставити під загрозу правильну роботу клапана. Важливо, щоб повітря, яке входить і виходить із цієї камери, не було потенційно вибухонебезпечним, яке може призвести до утворення концентрації пилу або газів усередині приводу; видалити і спустити повітря в інертну атмосферу;
- перевірити правильність складання обладнання;
- Перевірте правильність складання аксесуарів.

14.1.3 Коли обладнання працює

- Перевірте наявність будь-яких витоків та/або втрутьтесь відповідно до методів, зазначених у пункті 13.10 (Технічне обслуговування);
- Перевірте та видаліть будь-який пил, накопичений на всій поверхні обладнання, без електростатичного заряду пофарбованих поверхонь;
- Перевірити цілісність поліуретанового покриття на корпусі і хомуті і приводі клапана. У разі пошкодження негайно відремонтуйте;
- Виконайте перевірки, описані в інструкціях до приладдя.

15 Запчастини

У разі несправності або пошкодження зверніться до постачальника для ремонту/заміни.

16 Утилізація

Після закінчення терміну служби, щоб утилізувати клапан, розберіть його та розділіть на частини відповідно до будівельних матеріалів, використовуючи таблиці, додані до креслень конструкції клапана, і утилізуйте згідно з чинним законодавством.

Операції з розбирання повинні виконуватися спеціалізованим персоналом з використанням усього відповідного робочого та безпечного обладнання. **УВАГА! Всередині сервоприводу знаходяться стислі пружини. Під час розбирання клапана, щоб утилізувати його компоненти, використовуйте всі необхідні засоби безпеки, щоб запобігти раптовому зсуву верхньої головки з нижньої головки після видалення кріпильних гвинтів головки сервоприводу.**

ПРИМІТКА (4): Користувач повинен переконатися, що під час розбирання клапана немає вибухонебезпечної атмосфери, особливо якщо операції виконуються з використанням живого вогню або обладнання, що створює іскри, наприклад іскри шліфувального круга, які можуть запалити вибухонебезпечну атмосферу.

17 Гарантія

Кожен клапан перевіряється перед виходом із заводу. За бажанням замовника може бути виданий сертифікат перевірки. Клієнт може перевірити та випробувати матеріал у наших приміщеннях, якщо потрібно перед відправленням. Ця перевірка вважається остаточною. Усі витрати на спеціальні випробування або запити замовника несе замовник. Наша відповідальність обмежується заміною або ремонтом частин, які можуть мати дефекти матеріалу або конструкції протягом 12 місяців після відправлення та використання в нормальних умовах експлуатації. Це зобов'язання виключає всі інші зобов'язання.

Після вилучення клапана з його оригінальної упаковки ми більше не несемо відповідальності за будь-які пошкодження майна або травми людей під час встановлення та/або обслуговування.

Усі транспортні та додаткові витрати в будь-якому випадку покладаються на рахунок клієнта.

ITALVALVOLE® залишає за собою право переривати, змінювати чи модифікувати характеристики та конструкцію будь-якого продукту без зобов'язання замінювати чи збирати модифіковані частини на вже поставлених продуктах.

УВАГА:

Умови безпеки не можуть бути гарантовані, а будь-які несправності не можуть бути пов'язані з клапанами, якщо:

- операції з розбирання, повторного складання, технічного обслуговування не виконуються відповідно до методів, описаних у посібнику з експлуатації та технічного обслуговування.
- оригінальні запчастини не використовуються.

Заборонено видаляти будь-які сторінки цього документа або вносити будь-які виправлення.

У разі суперечки розглядається редакція посібника італійською мовою

ITALVALVOLE® S.A.S. залишає за собою право змінювати та/або змінювати свої продукти та відповідну документацію без попередження.

Використання посібника не звільняє користувача від дотримання чинного законодавства. Зверніть увагу, що деякі компоненти можуть мати іноземне походження (не італійське).