

Mi-805 RU

Инструкции по эксплуатации и обслуживанию Устройство позиционирования крана



Тип SP405

Тип SPE405



Введение

Это руководство по эксплуатации предназначено для специалистов по эксплуатации, техобслуживанию и контролю.

Это руководство по эксплуатации также содержит описание компонентов, оборудования и вспомогательных устройств, которые не включены или только частично входят в комплект поставки.

Специалисты по эксплуатации обязаны прочитать, понять и выполнять инструкции этого руководства.

Мы оставляем за собой право усовершенствовать оборудование и вносить любые необходимые технические изменения без предварительного уведомления.

Авторское право

Авторское право: Somas Instrument AB. Ни для какой части данного издания не допускается воспроизведение, хранение в информационной системе или передача в любой форме и любыми средствами, графическими, электронными, механическими, с использованием фотокопирования, записи, в том числе на магнитную ленту, или другими способами без предварительного согласования с обладателем авторских прав.

Поставщик кранов

Somas Instrument AB

Norrlandsvägen 26
SE-661 40 SÄFFLE
ШВЕЦИЯ

Телефон: +46 (0)533 69 17 00

Эл. почта: sales@somas.se

Веб-сайт: www.somas.se



Содержание

1	Пневматическое устройство позиционирования типа SP405	5
1.1	Общие сведения	5
1.2	Функция	6
2	Электропневматическое устройство позиционирования типа SPE405	8
2.1	Общие сведения	8
2.2	Функция	9
3	Установка	10
3.1	Установка нулевой точки и диапазона	11
4	Техобслуживание	12
4.1	Очистка пилотного клапана	12
4.2	Замена фильтра электропневматического преобразователя	13
4.3	Замена кулачкового диска	14
4.3.1	Замена кулачковых дисков типа с разделённым диапазоном	14
4.3.2	Кулачковые диски для устройства позиционирования SP405 и SPE405	15
4.4	Переключение функции	16
4.4.1	Переключение на обратную функцию, AC	16



5	Перечень запчастей	18
5.1	Пневматический тип SP405	18
5.1.1	Рекомендуемые, доступные запчасти	19
5.2	Электропневматический преобразователь E400	20
5.2.1	Рекомендуемые, доступные запчасти	21
6	График техобслуживания SP/SPE405	22
7	Технические характеристики	23
8	Спецификация материалов	23



1 Пневматическое устройство позиционирования типа SP405

1.1 Общие сведения

SP405 — пневматическое устройство позиционирования крана для входного сигнала 20-100 кПа (3-15 фунтов/кв. дюйм). Легкозаменяемый кулачковый диск выпускается разных типов для разных характеристик кранов, углов открытия, а также разделённого диапазона 20-60 или 60-100 кПа (3-9 или 9-15 фунтов/кв. дюйм) (→ Таб. 4-1)

Устройство позиционирования в основном предназначено для кранов и приводов Somas, но может быть легко приспособлено для клапанов других типов с поворотом на 60°-90°.

Жёлтый индикатор под прозрачной крышкой указывает угол открытия крана. Индикатор показывает открытый кран, если расположен параллельно трубопроводу.

Различные углы открытия крана обозначены на крышке. Крышки устройства позиционирования крана и электропневматический преобразователь герметизированы кольцевыми уплотнениями. Избыточный воздух внутри устройства позиционирования удаляется посредством предварительно нагруженной диафрагмы в корпусе. (Отдельная выпускная диафрагма с защитой от протечки устанавливается в нижней части корпуса).

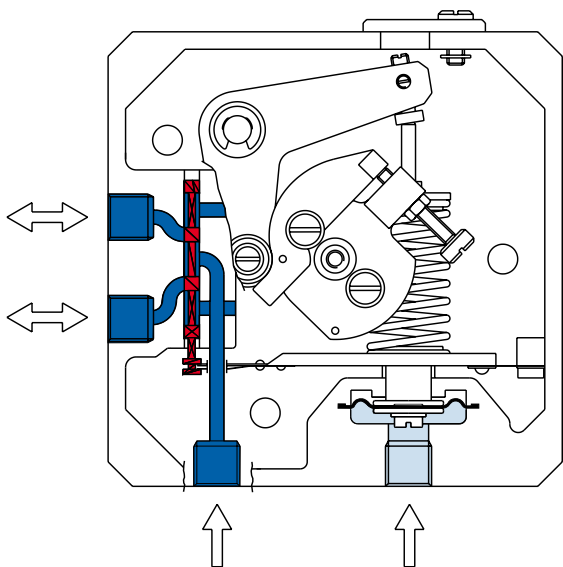


Рис. 1-1 Пневматическое устройство позиционирования типа SP405

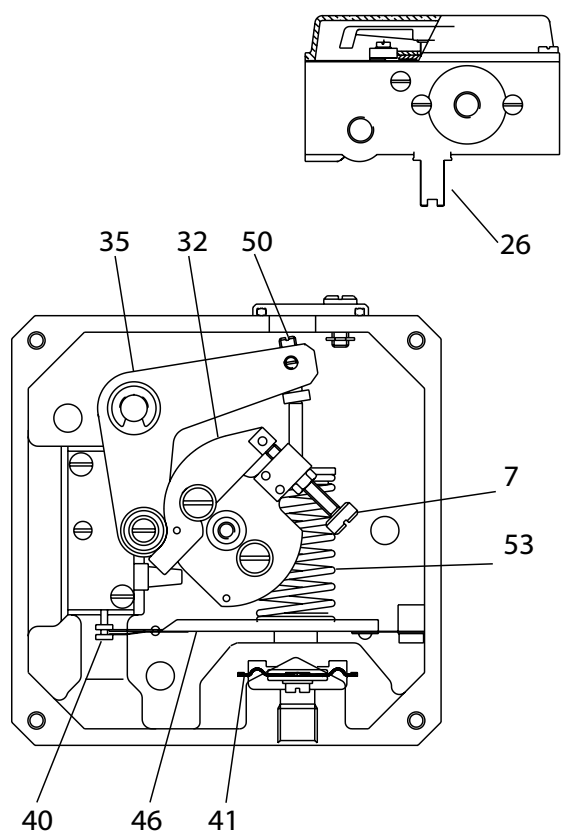


1.2 Функция

Пневматический сигнал управления (0,2-1,0 бар) воздействует на диафрагму (→ рис. 1-2/41), а посредством балансира (→ рис. 1-2/46) контролируется заслонка (→ рис. 1-2/40) на пилотном клапане. При увеличении сигнала управления пилотный клапан распределяет поступающий воздух на одну сторону поршня, тогда как с другой стороны воздух выводится.

Кулачковый диск (→ рис. 1-2/32) с бесступенчатой регулировкой относительно вала (→ рис. 1-2/26) передает вращение привода на рычаг обратной связи (→ рис. 1-2/35).

Рычаг обратной связи воздействует на пружину сжатия (→ рис. 1-2/53) на балансире и при условии баланса между усилием от диафрагмы (→ рис. 1-2/41) и усилием от пружины обратной связи достигается новое сбалансированное положение. Регулировка диапазона осуществляется с помощью регулировочного винта (→ рис. 1-2/7). Внешняя регулировка нулевой точки осуществляется с помощью винта нулевой точки (→ рис. 1-2/50). (→ Раздел. 3.1)



- | | | | | | |
|----|---------------------|----|----------------------|----|--------------------|
| 7 | Регулировочный винт | 35 | Рычаг обратной связи | 46 | Балансир |
| 26 | Вал | 40 | Заслонка | 50 | Винт нулевой точки |
| 32 | Кулачковый диск | 41 | Диафрагма | 53 | Пружина сжатия |

Рис. 1-2 Функция пневматического устройства позиционирования типа SP405



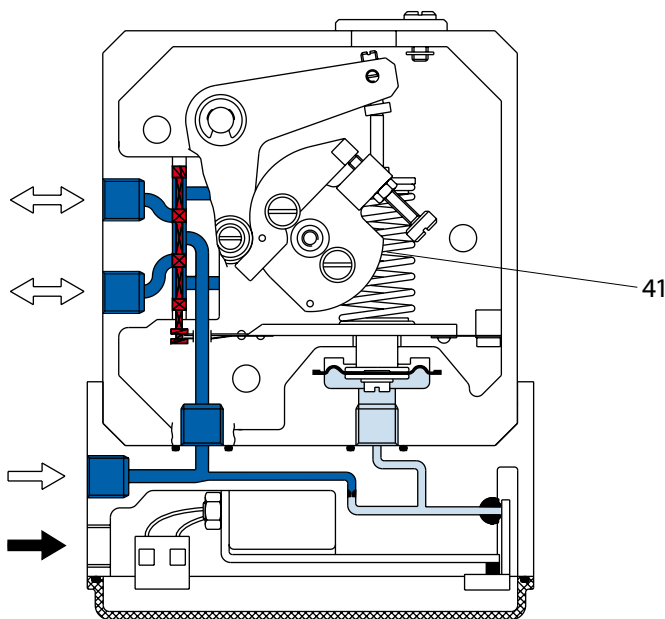
2 Электропневматическое устройство позиционирования типа SPE405

2.1 Общие сведения

Электропневматическое устройство позиционирования крана типа SPE405 создано на основе пневматической версии типа SP405 с комплектацией электропневматическим преобразователем.

Этот электропневматический преобразователь расположен в отдельном корпусе, установленном на пневматической версии SP405. Нулевая точка и диапазон устанавливаются на пневматической стороне (разд. 3.1).

Zero point and range adjustments are done on the pneumatic side (→ Chap.3.1).



41 Диафрагма

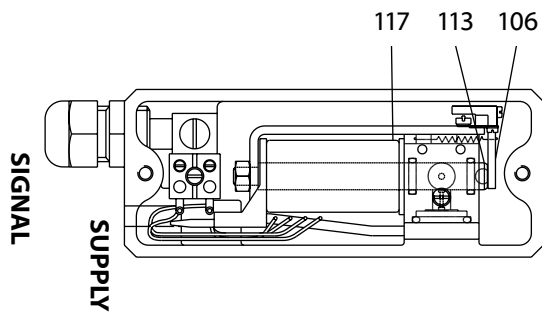
Рис. 2-1 Электропневматическое устройство позиционирования типа SPE405



2.2 Функция

Функция SPE405 аналогична SP405. Отличие в том, что пневматический входной сигнал поступает с установленного электропневматического преобразователя.

Функция электропневматического преобразователя: Усиление или ослабление электрического входного сигнала (→ рис. 2-2/117) влияет на магнитную силу катушки, которая в свою очередь влияет на положение заслонки (→ рис. 2-2/106) относительно сопла (→ рис. 2-2/113). Эта функция контролирует систему внутреннего давления электропневматического преобразователя, что в свою очередь влияет на пневматический сигнал для устройства позиционирования крана (SP405). При усилении сигнала тока/входного сигнала заслонка сдвигается ближе к соплу и воздействующее на диафрагму пневматическое давление (→ рис. 2-1/41) возрастает. Нулевая точка и диапазон устанавливаются так же, как на SP405.



106 Заслонка

113 Сопло

117 Катушка реле

Рис. 2-2 Функция электропневматического устройства позиционирования типа SPE405



3 Установка

Процедура

1. Проверьте устройство позиционирования на отсутствие повреждений при транспортировке или установке.

Примечание

Подаваемый воздух должен быть сухим и чистым инструментальным воздухом с постоянным давлением в диапазоне 4–8 бар (60–120 фунтов/кв. дюйм).



2. Подаваемый воздух подключается к соединению с обозначением «SUPPLY».
3. Все пневматические подключения с внутренней резьбой G 1/4».
4. Подключите пневматический сигнал к приводу через соединения с обозначением «A» и «B».

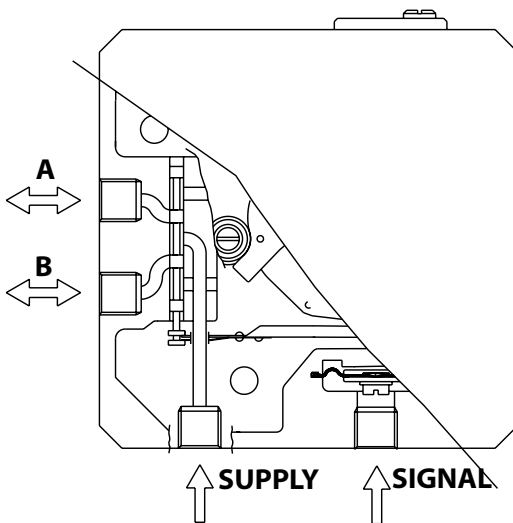


Рис. 3-1 Установка

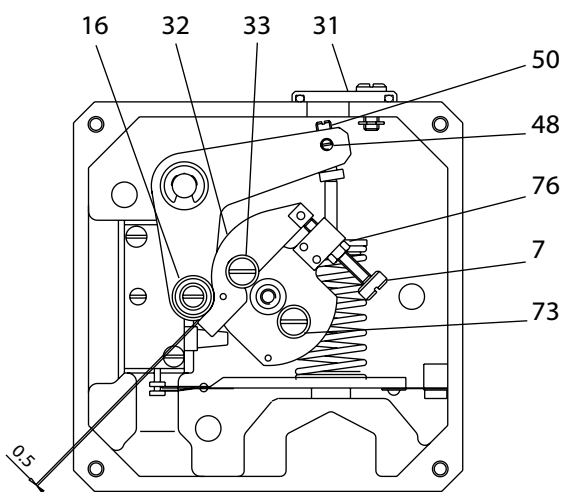


3.1 Установка нулевой точки и диапазона

1. В исходном положении (закрытый клапан) убедитесь, что между подшипником (→ Рис.3-2/16) и кулачковым диском (→ рис.3-2/32) имеется зазор 0,5-2 мм при входном сигнале 4 мА, 20 кПа, 3 psi.
2. Чтобы отрегулировать базовое положение кулачкового диска, ослабьте винты (→ Рис.3-2/33) и (→ Рис.3-2/73) и расположите кулачковый диск в соответствии с пунктом 1 выше. В правильном положении затяните винты.
3. Держите входной сигнал 4 мА, 20 кПа, 3 psi. Тонкая настройка нулевой регулировки производится винтом (→ рис.3-2/50), который может быть достигнут через крышку (→ рис.3-2/31). Если трение велико, ослабьте винт (→ рис.3-2/48)
4. Измените входной сигнал на 20 мА, 100 кПа, 15 psi. Для регулировки диапазона ослабьте винт (→ Рис.3-2/33) и стопорную гайку (→ рис.3-2/76). Отрегулируйте высоту кривой с помощью регулировочного винта (→ рис.3-2/7). Привод должен перейти в открытое положение конечного упора. В случае большой регулировки винта (→ рис.3-2/7) снова проверьте зазор между шарикоподшипником и кулачковым диском в закрытом положении 4 мА, 20 кПа, 3 psi. Если вне диапазона 0,5-2 мм, вернитесь в точку 1 и перекалибруйте нулевую точку.
5. После завершения регулировки нуля и диапазона убедитесь, что винт (→ Рис.3-2/33) и стопорная гайка (→ Рис.3-2/76) затянуты.
6. Регулировочный винт нулевой точки оснащен регулируемым фрикционным запорным устройством. Для регулировки используйте винт (→ рис.3-2/48). После завершения калибровки затяните винт (→ рис.3-2/48).

Примечание

Если выбрана обратная функция (AC), для установки нуля используйте регулировочный винт (→ рис. 3-2/7), а для выставления диапазона — винт нулевой точки (→ рис. 3-2/50).



7 Регулировочный винт	32 Кулачковый диск	50 Винт нулевой точки
16 Шариковый подшипник	33 Винт	73 Винт
31 Крышка	48 Винт	76 Гайка

Рис. 3-2 Установка нулевой точки и диапазона



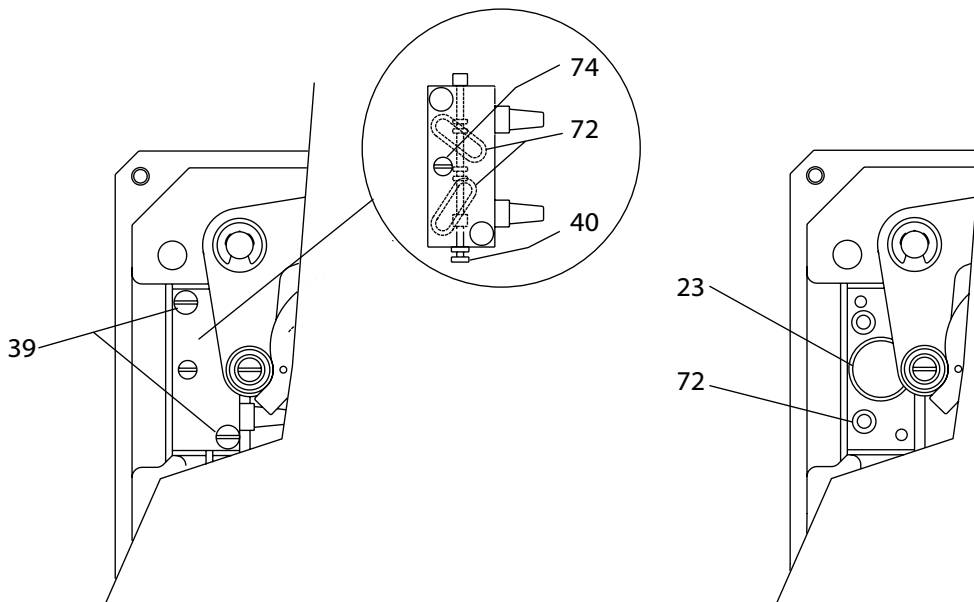
4 Техобслуживание

Устройство позиционирования как таковое не требует техобслуживания. Воздух для устройств позиционирования не должен содержать механических загрязнений, масла и воды, а также должен подаваться под постоянным давлением. Сбои в работе в основном возникают из-за загрязнений подаваемого воздуха. Воздух должен поступать с постоянным давлением в диапазоне 4-6 бар (60-90 фунтов/кв. дюйм).

4.1 Очистка пилотного клапана

Процедура

1. Открутите винты (→ рис. 4-1/39) и осторожно извлеките пилотный клапан. Извлеките винт (→ рис. 4-1/74), который удерживает пилотный клапан.
2. Осторожно обращаясь с компонентами, извлеките заслонку (→ рис. 4-1/40). Промойте корпус и заслонку растворителем и продуйте насухо.
3. Извлеките фильтр (→ рис. 4-1/23), расположенный под пилотным клапаном, и кольцевые уплотнения (→ рис. 4-1/72). Промойте растворителем типа ацетона и продуйте насухо.
4. Вставьте новый фильтр и новые кольцевые уплотнения.
5. Соберите пилотный клапан и установите блок в сборе в устройство позиционирования.



23 Фильтр

40 Заслонка

74 Винт

39 Винт

72 Кольцевое уплотнение

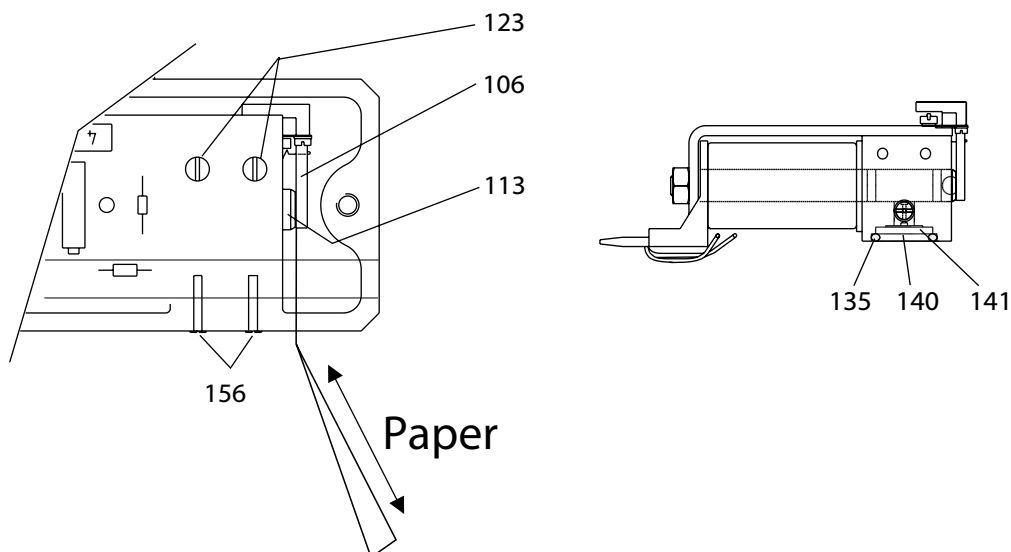
Рис. 4-1 Очистка пилотного клапана



4.2 Замена фильтра электропневматического преобразователя

Процедура

1. Снимите крышку.
2. Вставьте тонкую полоску бумаги между заслонкой (→ рис. 4-2/106) и соплом (→ рис. 4-2/113). Несколько раз сдвиньте полоску бумаги вперёд и назад.
3. Открутите винты (→ рис. 4-2/156) и (→ рис. 4-2/123).
4. Аккуратно сдвиньте печатную плату в сторону и поднимите электропневматический преобразователь.
5. Извлеките кольцевое уплотнение (→ рис. 4-2/135) и фильтры (→ рис. 4-2/140) и (→ рис. 4-2/141).
6. Установите новый фильтр и новое кольцевое уплотнение.
7. Соберите электропневматический преобразователь, печатную плату и крышку.



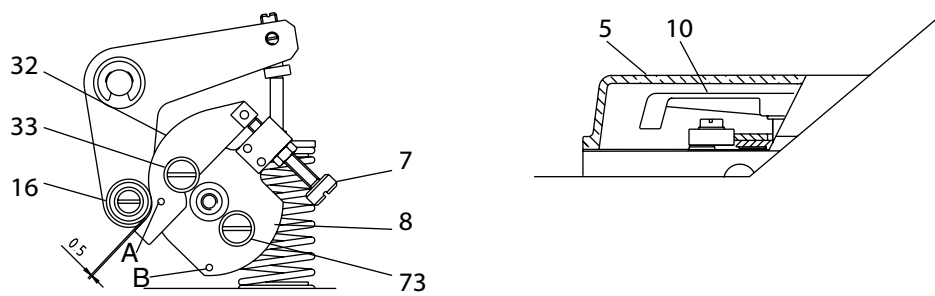
106 Заслонка	135 Кольцевое уплотнение	156	Винт
113 Сопло	140 Фильтр		
123 Винт	141 Фильтр тонкой очистки		

Рис. 4-2 Замена фильтра электропневматического преобразователя



4.3 Замена кулачкового диска

Различные кулачковые диски подходят для разных диапазонов сигналов, углов поворота и характеристик кранов (→ таб. 4-1).



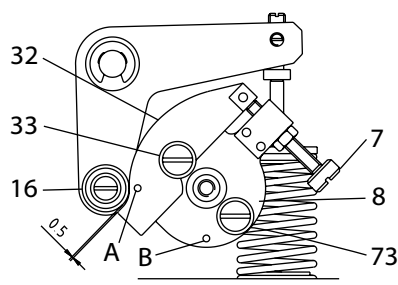
5 Крышка	8 Пластина	16 Шариковый подшипник	33 Винт
7 Регулировочный винт	10 Индикатор	32 Кулачковый диск	73 Винт

Рис. 4-3 Положение кулачкового диска при закрытом кране АО

Процедура

1. Снимите крышку (→ рис. 4-3/5) и индикатор (→ рис. 4-3/10). Отметьте правильное положение этих двух деталей.
2. Открутите винт (→ рис. 4-3/33) и извлеките кулачковый диск (→ рис. 4-3/32).
3. Установите новый кулачковый диск и затяните.
4. Выполните регулировку нулевой точки и диапазона (→ раздел 3.1).
5. Установите обратно индикатор и крышку.

4.3.1 Замена кулачковых дисков типа с разделённым диапазоном



7 Регулировочный винт	16 Шариковый подшипник	33 Винт
8 Пластина	32 Кулачковый диск	73 Винт

Рис. 4-4 Положение кулачкового диска при закрытом кране АО



Процедура

1. Снимите крышку (→ рис. 4-3/5) и индикатор (→ рис. 4-3/10).
Отметьте правильное положение этих двух деталей.
2. Открутите винты (→ рис. 4-4/33) и (→ рис. 4-4/73).
3. Извлеките кулачковый диск (→ рис. 4-4/32) и пластину (→ рис. 4-4/8).
4. Извлеките регулировочный винт (→ рис. 4-4/7) и установите его в противоположном направлении.
5. Поверните пластину (→ рис. 4-4/8) на 180° и установите её обратно.
Отверстие (→ рис. 4-4/В), расположенное дальше от центра вала, теперь должно находиться непосредственно перед шариковым подшипником (→ рис. 4-4/16).
6. Установите новый кулачковый диск и затяните.
7. Выполните регулировку нулевой точки и диапазона (→ раздел 3.1).
8. Установите обратно индикатор и крышку.

4.3.2 Кулачковые диски для устройства позиционирования SP405 и SPE405

Тип	Арт. №	Функция	Диапазон (SP405)	Диапазон (SPE405)
A	14051	Линейный АО	20 - 100 kPa	4 - 20 mA
		Линейный АС	20 - 100 kPa	4 - 20 mA
B	14052	Линейный АО	20 - 60 kPa	4 - 12 ¹ mA
		Линейный АС	20 - 60 kPa	4 - 12 ¹ mA
C	14053	Линейный АО	60 - 100 kPa	12 - 20 ¹ mA
		Линейный АС	60 - 100 kPa	12 - 20 ¹ mA
D	14054	Процентный АО	20 - 100 kPa	4 - 20 mA
E	14055	Процентный АО	20 - 60 kPa	4 - 12 ¹ mA
F	14056	Процентный АО	60 - 100 kPa	12 - 20 ¹ mA
G	14057	Процентный АС	20 - 100 kPa	4 - 20 mA
H	14058	Процентный АС	20 - 60 kPa	4 - 12 ¹ mA
K	14059	Процентный АС	60 - 100 kPa	12 - 20 ¹ mA

¹ Разделённый диапазон

АО = Прямая функция (усиленный входной сигнал открывает клапан).
АС = Обратная функция (усиленный входной сигнал закрывает клапан).

Все кулачки рассчитаны на поворот 60°-90°.
В вышеприведённой таблице показаны только стандартные кулачки.
Информация о других типах кулачков предоставляется по запросу.

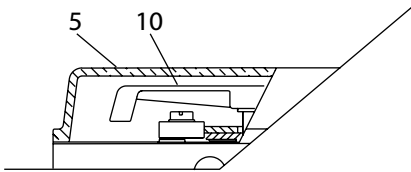
Таб. 4-1 Кулачковые диски для устройства позиционирования SP405 и SPE405



4.4 Переключение функции

Если иное особо не указывается, устройство позиционирования устанавливается на привод и подключается для прямой функции.
Т. е. усиленный входной сигнал открывает кран, АО.

4.4.1 Переключение на обратную функцию, АС

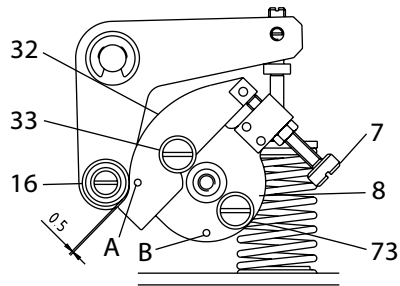
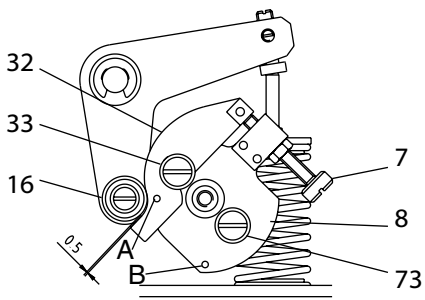


5 Крышка 10 Индикатор

Рис. 4-5 Переключение на обратную функцию, АС

Процедура

1. Снимите крышку (→ рис. 4-5/5) и индикатор (→ рис. 4-5/10).
2. Открутите винты (→ рис. 4-6/33) и (→ рис. 4-6/73).
3. Извлеките кулачковый диск (→ рис. 4-6/32).
4. Поднимите пластину (→ рис. 4-6/8).
5. Поверните пластину (→ рис. 4-6/8) и установите её обратно (→ рис. 4-7).
6. Установите обратно перевернутый кулачковый диск (→ рис. 4-8).
(У кулачкового диска теперь подъёмный наклон при вращении по часовой стрелке).
7. Измените подключение к приводу.
8. Выполните регулировку нулевой точки и диапазона (раздел 3.1).
9. Установите обратно индикатор и крышку.



- | | | |
|------------------------------|-------------------------------|----------------|
| 7 Регулировочный винт | 16 Шариковый подшипник | 33 Винт |
| 8 Пластина | 32 Кулачковый диск | 73 Винт |

Рис. 4-6 Положение кулачкового диска при закрытом кране АО — Стандартный

Рис. 4-6 Положение кулачкового диска при закрытом кране АО — «Разделённый диапазон»

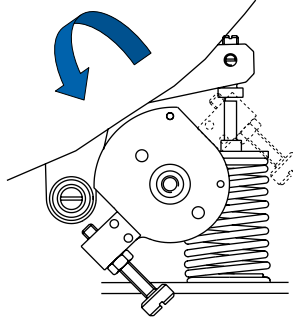
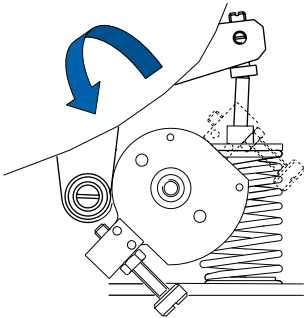


Рис. 4-7 Поворот пластины — Стандартный

Рис. 4-7 Поворот пластины — «Разделённый диапазон»

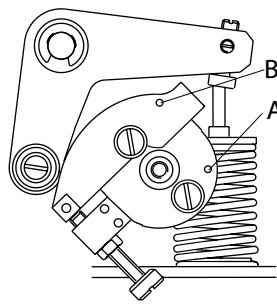
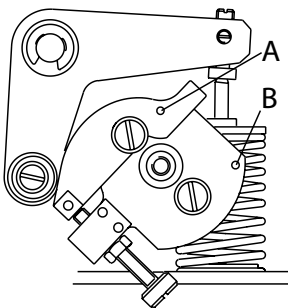


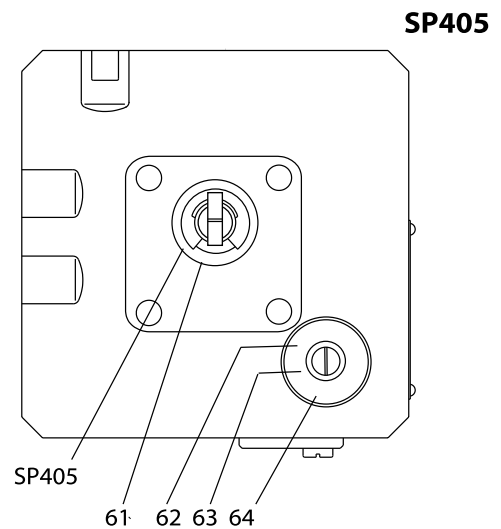
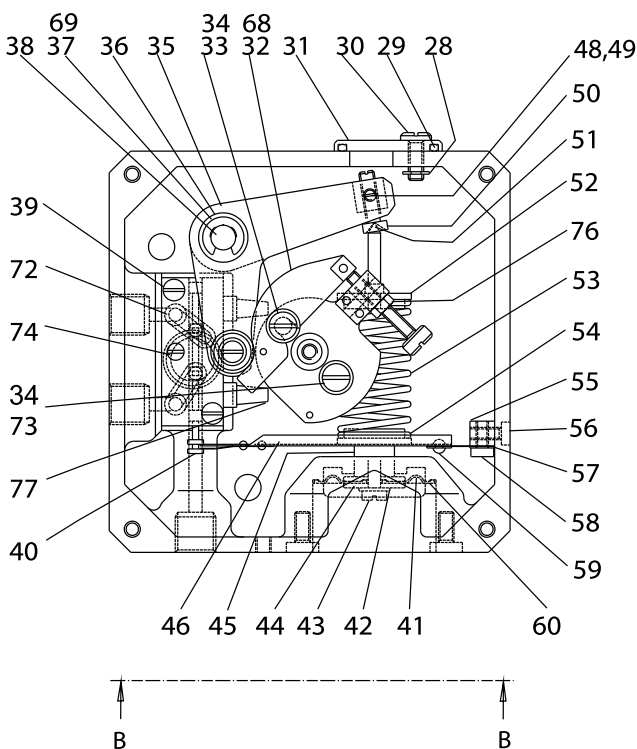
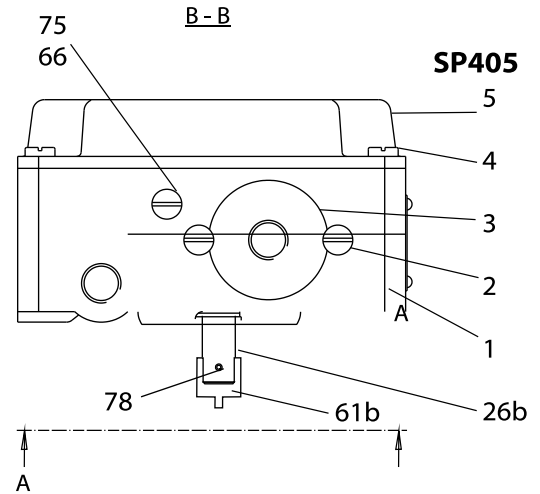
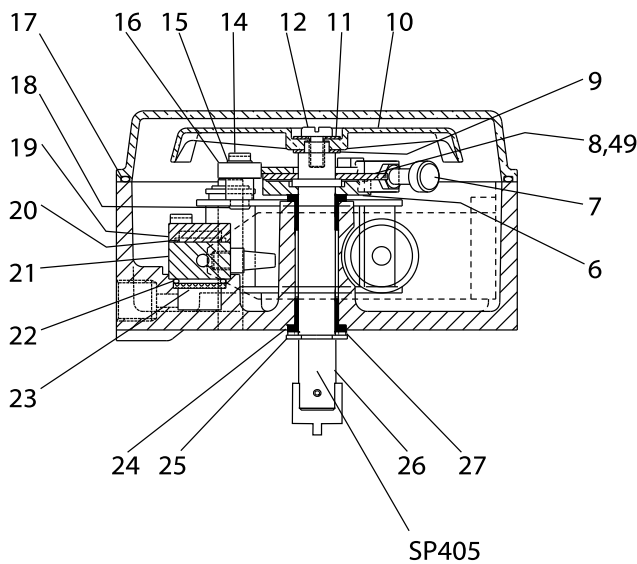
Рис. 4-8 Положение кулачкового диска при закрытом кране АС — Стандартный

Рис. 4-8 Положение кулачкового диска при закрытом кране АС — «Разделённый диапазон»



5 Перечень запчастей

5.1 Пневматический тип SP405





Поз. №	Описание	Поз. №	Описание
1	Корпус, алюминий, SP405	34	Шайба, диам. 5.3, сталь, оцинкованная, DIN 137B
2	Винт, M5 x 10, латунь, никелированная SS-ISO 1580	35	Рычаг обратной связи, алюминий
3	Крышка диафрагмы, алюминий	36	Втулка, пластик
4	Винт, SS 2346	37	Стопорное кольцо, диам. 6, сталь, оцинкованная, SS-ISO 6799
5	Крышка, поликарбонат	38	Вал, SS 2346
6	Стопорное кольцо, сталь, оцинкованная	39	Винт, M4 x 25, сталь, оцинкованная, SS-ISO 1207
7	Регулировочный винт, SS 2346	40	Заслонка, SS 2346
8	Пластина, латунь, никелированная	41	Диафрагма, силиконовый каучук
9	Шайба, диам. 8,4, сталь, оцинкованная DIN 137B	42	Шайба, диам. 4,3 x 9 x 1, нейлон, DIN 125
10	Индикатор, поликарбонат	43	Винт, M4 x 20, латунь, никелированная, SS-ISO 1207
11	Шайба, 5 x 16, сталь, оцинкованная	44	Шайба, алюминий
12	Винт, SS 2346	45	Распорная втулка, алюминий
14	Винт, M4 x 8, сталь, оцинкованная, SS-ISO 1207	46	Балансир, нержавеющая сталь
15	Шайба, диам. 4,3 x 8, сталь, оцинкованная, DIN 125	48	Винт, M4 x 8, сталь, оцинкованная, DIN 551
16	Шариковый подшипник, DIN 625, W687z	49	Заглушка, бутадиен-нитрильный каучук
17	Кольцевое уплотнение, диам. 140,0 x 2,5, EPDM	50	Винт нулевой точки, SS 2331
18	Ниппель, SS 2346	51	Направляющий палец, SS 2331
19	Блок, алюминий	52	Держатель пружины, алюминий
20	Кольцевое уплотнение, диам. 12,1 x 1,6, EPDM	53	Пружина сжатия, SS 2331-06
21	Корпус крана, SS 2333	54	Держатель пружины, алюминий
22	Кольцевое уплотнение, диам. 16,1 x 1,6, EPDM	55	Держатель, сталь, оцинкованная
23	Фильтр, пластик	56	Винт, M4 x 12, оцинкованная, SS-ISO 1207
24	Втулка, пластик	57	Нажимная пластина, нержавеющая сталь
25	Шайба, 18 x 12,2 x 1, нержавеющая сталь	58	Винт, M4 x 8, сталь, оцинкованная, SS-ISO 1207
26	Вал, SS 2346	59	Заклёпка, 2,5 x 3, DIN 660
27	Стопорное кольцо, диам. 10, сталь, оцинкованная, DIN 6799	60	Шайба, алюминий
28	Стопорное кольцо, диам. 3,2, сталь, DIN 6799	61a	Шпонка, SP405, SS 2350
29	Кольцевое уплотнение, диам. 26,64 x 2,62, EPDM	61b	Хвостовик, SP405, SS2331-43
30	Винт, M4 x 14, SS 2343, SS-ISO 1207	62	Диафрагма, Nuralone CSM1
31	Крышка, алюминий	63	Винт, M5 x 10, сталь, оцинкованная, SS-ISO 1580
32	Кулачковый диск, тип А, нержавеющая сталь	64	Шайба, диам. 5 x 16, сталь, оцинкованная
	Кулачковый диск, тип В, латунь, никелированная	66	Винт, M5 x 6, латунь, никелированная
	Кулачковый диск, тип С, латунь, никелированная	68	Заклёпка, 2,5x9, сталь, DIN 660
	Кулачковый диск, тип D, латунь, никелированная	69	Шайба, 8,4x16x1,5, сталь, оцинкованная
	Кулачковый диск, тип Е, латунь, никелированная	72	Кольцевое уплотнение, диам. 4,1x1,6, EPDM
	Кулачковый диск, тип F, латунь, никелированная	73	Винт, M5x8, сталь, оцинкованная, SS-ISO 1580
	Кулачковый диск, тип G, латунь, никелированная	74	Винт, M3x10, сталь, оцинкованная, SS-ISO 2009
	Кулачковый диск, тип H, латунь, никелированная	75	Шайба, диам. 5,3 x 10, нейлон, DIN 125
	Кулачковый диск, тип K, латунь, никелированная	76	Гайка, M4, сталь, оцинкованная, SS-ISO 4032
33	Винт, M5 x 10, сталь, оцинкованная, SS-ISO 1580	77	Глушитель
		78	Эластичный палец, диам. 2,5 x 10, нержавеющая сталь

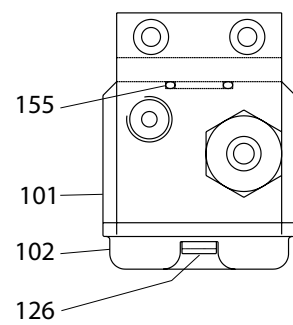
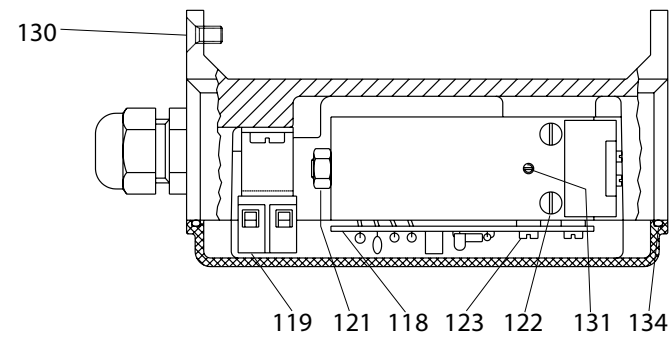
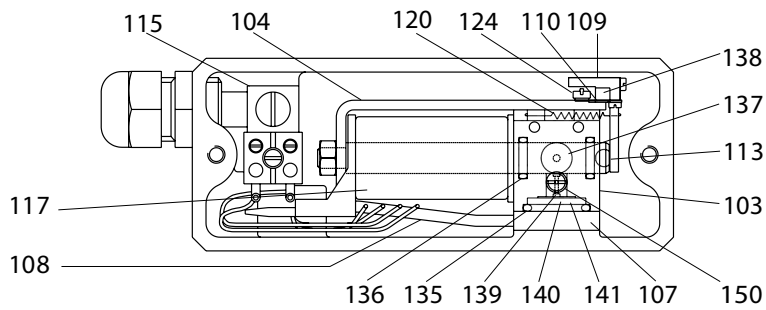
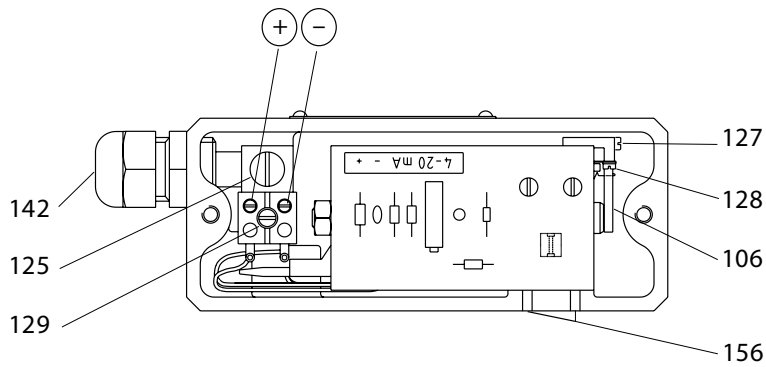
Рис. 5-1 Перечень запчастей, пневматический тип SP405

5.1.1 Рекомендуемые, доступные запчасти

Пилотный клапан, стандартный	Арт. № 56026	Поз. № 19, 20, 21, 39, 40, 74 и 77
Пилотный клапан, специальный виб. 5	Арт. № 54347	
Комплект запчастей (кольцевые уплотнения и фильтр)	Арт. № 36931	Поз. № 17, 20, 22, 23, 29 и 72
Комплект выпускной диафрагмы	Арт. № 14145	Поз. № 62, 63 и 64
Диафрагма	Арт. № 14063	Поз. № 41
Комплект рычага обратной связи	Арт. № 22083	Поз. № 14, 15, 16, 35, 36, 37, 48, 49, 50 и 69
Комплект вала SP 400	Арт. № 22964	Поз. № 26a, 61 и 78
Комплект вала SP405	Арт. № 22965	Поз. № 26b, 78, 61b
Комплект крышка + индикатор.	Арт. № 48332	Поз. № 4, 5, 10, 11, 12, 17
Комплект балансира	Арт. № 14065	Поз. № 46, 55, 57, 59, 58



5.2 Электropневматический преобразователь E400





Поз. №	Описание	Поз. №	Описание
101	Корпус, алюминий	126	Винт, SS 2346
102	Крышка, поликарбонат	127	Винт, M2 x 5, латунь, никелированная, SS-ISO 1207
103	Блок, алюминий	128	Винт, M2 x 2, латунь, никелированная, SS-ISO 1207
104	Угол реле, Wacoperm 100	129	Винт, M3 x 14, латунь, никелированная, SS-ISO 1207
106	Заслонка, Wacoperm 100	130	Винт, M5 x 10, латунь, никелированная, SS-ISO 2009
107	Переходник, алюминий	131	Винт, M3 x 3, латунь, никелированная, SS-ISO 4029
108	Трубка, медь	134	Кольцевое уплотнение, диам. 113,97 x 2,62, бутадиен-нитрильный каучук
109	Противовес, латунь	135	Кольцевое уплотнение, диам. 15,3 x 2,4, бутадиен-нитрильный каучук
110	Пластинчатая пружина, латунь	136	Кольцевое уплотнение, диам. 8,73 x 1,78, бутадиен-нитрильный каучук
113	Сопло, Delrin	137	Кольцевое уплотнение, диам. 5,28 x 1,78, бутадиен-нитрильный каучук
114	Держатель сопла, Delrin	138	Амортизатор, Viton 6703
115	Кронштейн, латунь	139	Сопло, сапфир
117	Катушка реле	140	Фильтр, пластик
118	Печатная плата	141	Фильтр тонкой очистки, полипропилен
119	Клеммная колодка	142	Кабельный ввод
120	Пружина установки нуля, нержавеющая сталь	150	Заглушка
121	Гайка, M6, латунь, никелированная, SS-ISO 4032	155	Кольцевое уплотнение, диам. 15,3 x 2,4, бутадиен-нитрильный каучук
122	Винт, M4 x 8, латунь, никелированная, SS-ISO 1207	156	Винт, M4 x 16, латунь, никелированная, SS-ISO 1207
123	Винт, M3 x 40, латунь, никелированная, SS-ISO 1207		
124	Винт, M3 x 3, нержавеющая сталь, SS-ISO 1207		
125	Винт, M5 x 10, латунь, никелированная, SS-ISO 1207		

Рис. 5-2 Перечень запчастей электропневматического преобразователя E400

5.2.1 Рекомендуемые, доступные запчасти

Электропневматический преобразователь, тип E400, комплект с корпусом	Арт. № 13583	
Электропневматический преобразователь, тип E400, без корпуса	Арт. № 13584	
Комплект запчастей включает: Кольцевые уплотнения и фильтры	Арт. № 13585	(Поз. № 134, 135, 137, 140, 141 и 155)
Комплект крышки	Арт. № 13586	(Поз. № 102, 126, 134)



6 График техобслуживания SP/SPE405

Признак	Причина	Устранение
Входной сигнал не влияет на положение привода	Нет давления подачи	Проверьте давление подачи (4-8 бар)
	Нет входного сигнала (SPE: 4-20 мА)	Подключите мА-сигнал (SPE)
	Нет входного сигнала (SP: 20-100 кПа)	Подключите пневматический сигнал (SP)
	Ошибка полярности	Измените полярность, +/-
	Провода пневматического сигнала не подключены	Подключите сигнальные провода между приводом и позиционером
	Пилотный клапан заклинило	Очистите пилотный клапан
	Неисправен электропневматический модуль	Замените электропневматический модуль
Устройство позиционирования не работает в полном диапазоне	Не выставлен интервал	Отрегулируйте диапазон с помощью винта (рис. 5-1/7)
	Не выставлен ноль	Отрегулируйте нулевую точку с помощью винта (рис. 5-1/50) Информация о регулировке нулевой точки и диапазона (раздел 3.1)
	Слишком слабая подача воздуха	Проверьте давление подачи (4-8 бар)
	Загрязнения в фильтре	Замените фильтр в электропневматическом модуле/SP405
	Загрязнения попали в сопло	Очистите фильтр с помощью бумаги (раздел 4.2)
	Масло или вода в фильтре	Замените фильтр в электропневматическом модуле/SPE
Неточное позиционирование	Балансир изношен	Замените балансир
	Пилотный клапан изношен	Замените пилотный клапан
	Масло или вода в фильтре/ электропневматическом модуле	Замените фильтр в электропневматическом модуле/SPE
	Загрязнения в фильтре	Замените фильтр в электропневматическом модуле/SPE
	Утечка в приводе	Проверьте привод
	Кулачок изношен	Замените кулачок
	Шариковый подшипник изношен	Замените шариковый подшипник

Рис. 6-1 График техобслуживания SP/SPE405



7 Технические характеристики

	SP405	SPE405
Сигнал управления: Стандартный	20 - 100 кПа	4 - 20 мА
Сигнал управления: Разделённый диапазон	20 - 60 кПа 60 - 100 кПа	4 - 12 мА 12 - 20 мА
Расход воздуха: при балансе и давлении подачи бар	макс. 10 нл/мин	макс. 15 нл/мин
Производительность по воздуху: при давлении подачи 6 бар	ок. 450 нл/мин	ок. 450 нл/мин
Макс. падение напряжения:	–	8,6 В при 20 мА
Кулачковые диски:	(→ Таб. 4-1)	(Таб. 4-1)
Соединения:	G 1/4"	G 1/4"
Давление подачи:	4-8 бар	4-8 бар
Внешняя температура:	от -40 до +100 °С	от -40 до +100 °С
Гистерезис:	± 0,5 % ¹	± 0,5 % ¹
Повторяемость:	< 0,5 % ¹	< 0,5 % ¹
Входное сопротивление:	–	430 Ом
Вес:	1,5 кг	2,3 кг
Подача воздуха:	Сухой и чистый приборный воздух ²	Сухой и чистый приборный воздух ²
Класс защиты:	–	Эквивалент IP65

Рис. 7-1 Технические характеристики

¹Выбранного сигнала управления.
² Согласно ISO 8573-1 Класс 3.

8 Спецификация материалов

Деталь	Материал
Корпус	Алюминий - окраска Duasolid
Крышка	Поликарбонат
Балансир	Нержавеющая сталь
Рычаг обратной связи	Алюминий
Кулачковый диск	Нержавеющая сталь (стандартная)
Пружина обратной связи	Пружинная сталь, хромированная
Пилотный клапан	Нержавеющая сталь
Пилотный клапан ViBE 5	Высокопрочная нержавеющая сталь ¹
Диафрагма	Силиконовый каучук

Рис. 8-1 Спецификация материалов

1) Для применений, где скорость вибрации позиционера клапана превышает 40 мм / с



Somas.se



LinkedIn

Concern and head office:

Somas Instrument AB

Norrlandsvägen 26

SE-661 40 SÄFFLE Sweden

Phone: +46 (0)533 69 17 00

E-mail: sales@somas.se

www.somas.se



43758-RU

