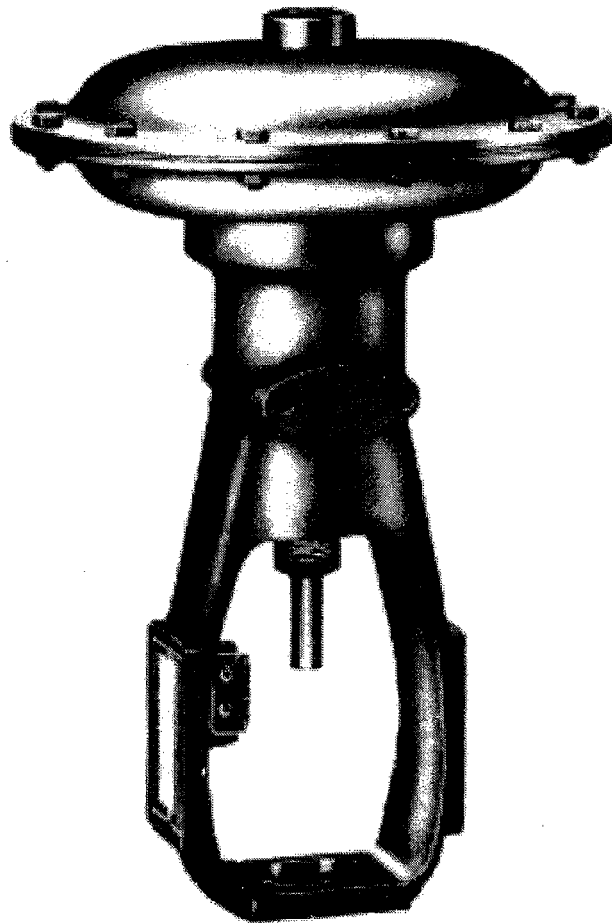


Пружинно – мембранный привод серии 37/38. Инструкция по эксплуатации



Masoneilan



Описание

Пружинно – мембранный привод серии 37/38 является простым и мощным механическим устройством. Существует два основных его вида: прямого действия (давление воздуха выдвигает шток) и обратного действия (давление воздуха втягивает шток). Приводы обозначаются в соответствии с размерами мембранной камеры: № 9, 11, 13, 15, 18, 18L.

Диапазон пружины привода – это диапазон давления воздуха, выраженный в фунтах на квадратный дюйм (psi), при котором шток перемещается на полный ход без нагрузки. Например, для диапазона 3-15 psi шток начнет движение, когда давление воздуха достигнет 3 psi и закончит движение, когда давление достигнет 15 psi ($\pm 5\%$). Наиболее употребительные диапазоны - 3-15 и 6-30 psi. Диапазон пружины и максимально допустимое давление питания обозначены на маркировочной табличке.

В приводе прямого действия крепление формованной мембраны к опорному диску также служит гибкой верхней направляющей для штока 26. Нижней направляющей служит промасленная бронзовая втулка 37, расположенная в толкателе 36. Привод обратного действия отличается от привода прямого действия тем, что пружина 22, гильза 71 и толкатель 36 располагаются над опорным диском 40 и мембраной 39. Прокладка 19 в месте присоединения стойки 17 к мембранной камере и сальниковое уплотнение штока предотвращают утечку воздуха. Мембрана действует как гибкая верхняя направляющая, а сальниковая втулка - как нижняя направляющая штока привода.

Присоединение воздуха - внутренняя резьба $\frac{1}{4}$ " NPT. Отверстие находится в верхнем кожухе мембранной камеры (привод прямого действия) или в стойке (привод обратного действия).

Стандартный размер привода	Эффективная площадь мембраны (квадратные дюймы)	Максимальный ход (дюймы)
9	45	$\frac{3}{4}$
11	71	1
13	105	1 $\frac{1}{2}$
15	145	2
18	200	2 $\frac{1}{2}$
18L	200	4

Техническое обслуживание

Приводы прямого действия (серия 37)

Замена мембраны: Перед разборкой привода вращением толкателя 36 полностью освободите пружину от сжатия, что предотвратит выбивание верхнего кожуха при удалении болтов 45. Это особенно важно в случае высокого установочного усилия пружины. Удалите болты 45, гайки 46 и верхний кожух 43. Удалите гайку 30 и шайбу 41, чтобы освободить мембрану 39. Если это возможно, новая мембрана должна быть формованного типа и производства Masonipan, но, в случае необходимости, для приводов по № 15 включительно допускается ее изготовление из листового материала. В этом случае для обеспечения достаточного хода штока, диаметр болтовой окружности мембраны должен быть на 10% больше соответствующего диаметра мембранной камеры.

Удалите шайбу 41, гайку 30 и верхний кожух.

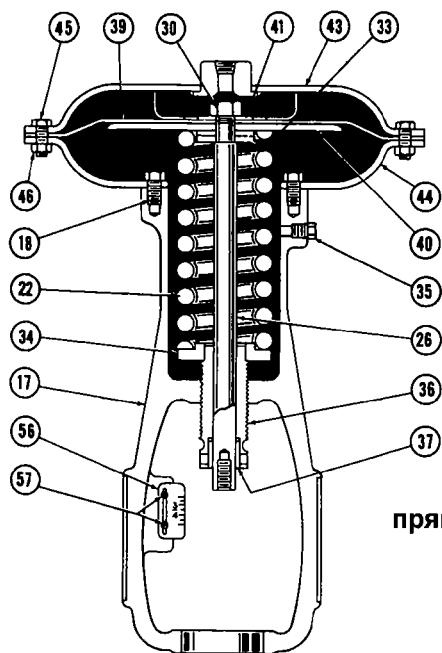
Регулировка пружины: Подключите воздух питания с манометром и регулятором к верхнему кожуху. Отрегулируйте сжатие пружины таким образом, чтобы шток 26 трогался с места, когда давление воздуха достигает минимального значения диапазона, указанного на маркировочной табличке. Это движение легче всего распознать, прикасаясь к штоку при подаче воздуха. **Примечание:** Регулируйте сжатие пружины только тогда, когда нет давления воздуха на мембрану.

Приводы обратного действия (серия 38)

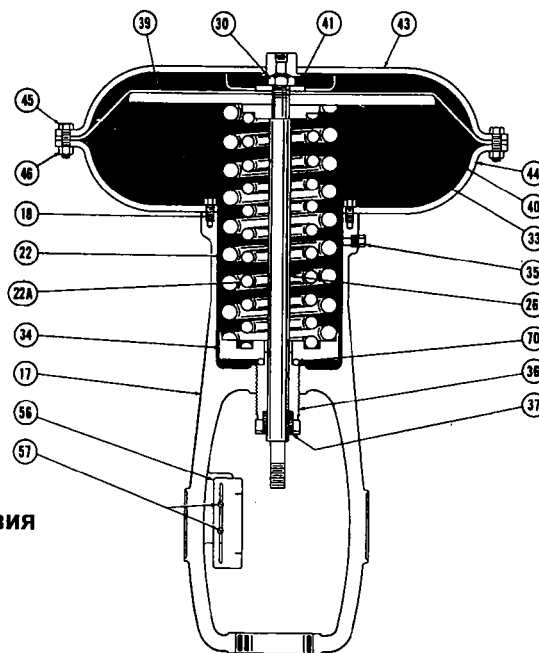
Замена мембраны: Та же самая процедура, что и для приводов прямого действия, за исключением того, что для освобождения мембраны необходимо удалить всю сборку верхнего кожуха (включая гильзу 71, пружину 22, гнезда пружины 33 и 34, гайку 30 и опорный диск 40). Установите новую мембрану и соберите вновь вышеперечисленные компоненты.

Регулировка пружины: процедура идентична той, которая проводится с приводом прямого действия, только воздух питания подается в отверстие $\frac{1}{4}$ " на стойке.

Сальниковое уплотнение: Сальник находится только под воздействием воздуха низкого давления и требует минимального обслуживания. Сальниковые кольца имеют квадратное сечение и могут быть добавлены или полностью заменены без разборки привода или клапана, к которому он присоединен. Убедитесь в том, что сальниковая втулка 20 затянута без усилия. Слишком сильная затяжка может привести к чрезмерному трению, а вследствие этого к замедленному срабатыванию привода.

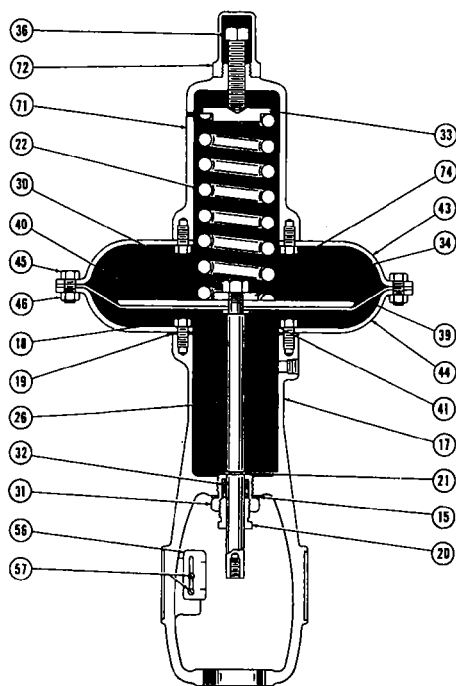


Nos. 9, 11 & 13

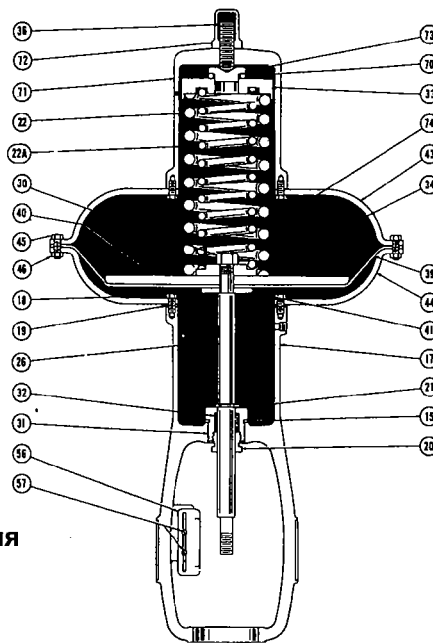


Nos. 15, 18 & 18L

Приводы
прямого действия
(серия 37)



Nos. 9, 11, & 13



Nos. 15, 18 & 18L

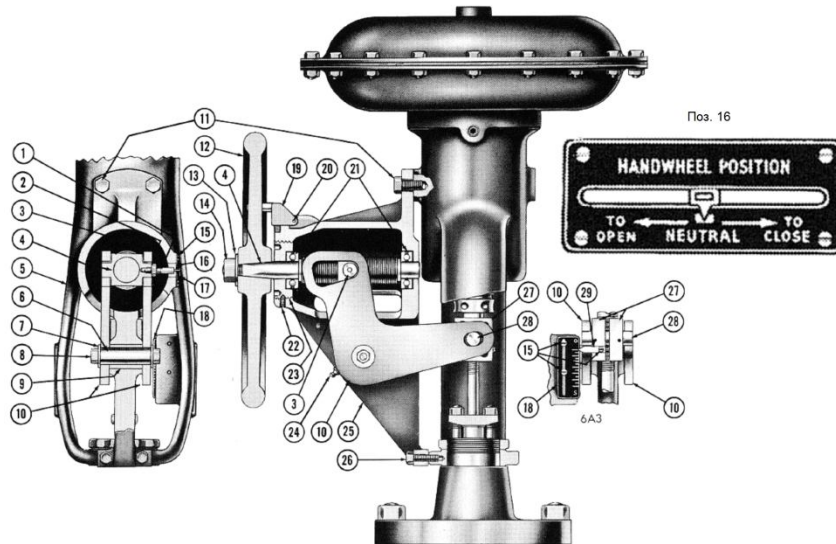
Приводы
обратного действия
(серия 38)

Номер детали	Наименование детали	Компьютерное сокращение	Номер детали	Наименование детали	Компьютерное сокращение	Номер детали	Наименование детали	Компьютерное сокращение
15*	Прокладка	GASKET	32*	Сальниковая набивка	PACKING	45	Болт	CAP SCR
17	Стойка	YOKE	33	Гнездо пружины	USPR ST	46	Гайка	NUT
18	Болт	CAP SCR	34	Гнездо пружины	LSPR ST	56	Шкала индикатора хода	T I SCL
19	Прокладка	GASKET	35	Заглушка	PIP PLG	57	Винт	MCN SCR
20	Сальниковая втулка	PKG NUT	36	Толкатель	SPR ADJ	70	Шарик и фиксатор	BAL & RTN
21	Стопорное кольцо	SNP RNG	37	Втулка	BUSHING	71	Гильза	SPR BRL
22	Пружина	ACT SPR	39*	Мембрана	DIAPHRM	72	Колпачок	SBL CAP
22A	Пружина	ACT SPR	40	Опорный диск	DPH PLT	73	Кольцо шарикового подшипника	BBG RCE
26	Шток	ACT STM	41	Шайба	DPH WSH	74	Винт	CAP SCR
30	Гайка	NUT	43	Верхний кожух	U D CSE	* рекомендуемые запасные части		
31	Сальниковая камера	PKG BOX	44	Нижний кожух	LD CSE			

**ПРИЛОЖЕНИЕ
РУЧНОЙ ДУБЛЕР**
1. Конструкция

Возможны два варианта расположения ручного дублера в зависимости от размера привода.

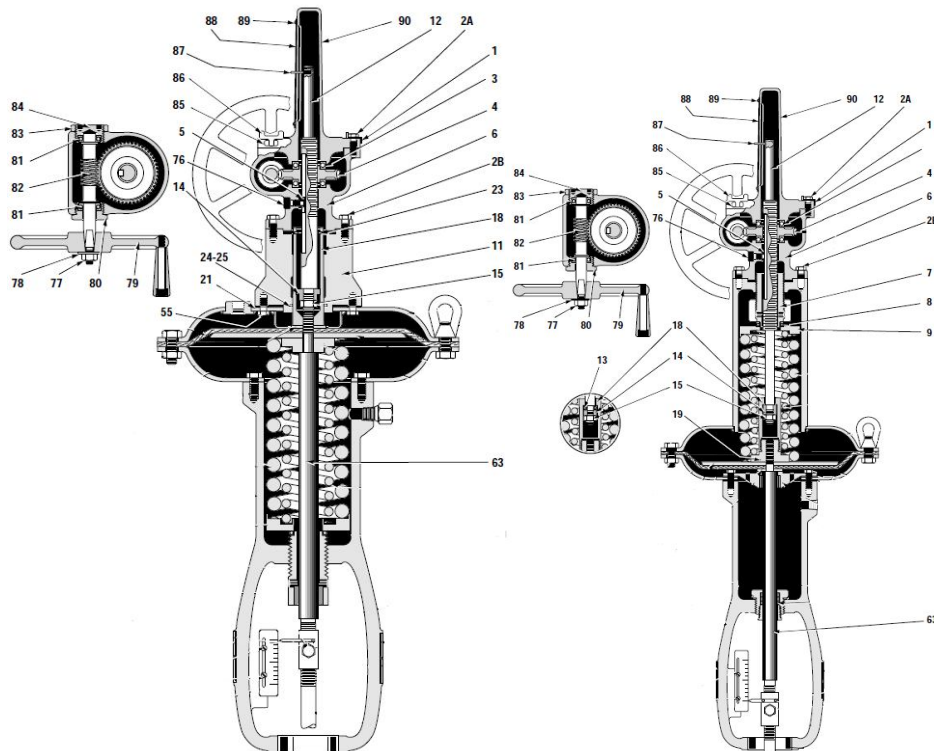
ВАРИАНТ 1



Ручной дублер для приводов 37/38 (№№ 11, 13, 15, 18)

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
1	Шпилька	11	Винты кожуха	21	Упорные подшипники
2	Гайка	12	Маховик	22	Установочный винт
3	Ходовая гайка	13	Шайба	23	Держатель подшипника
4	Винт ходовой	14	Гайка	24	Фитинг для подвода смазки
5	Стойка	15	Винты таблички	25	Кожух
6	Штифт рычага	16	Табличка положения ручного дублера	26	Винты кожуха
7	Шайба	17	Указатель положения	27	Зажим штока
8	Гайка	18	Шкала хода	28	Штифт зажима
9	Подшипник кожуха	19	Фиксатор маховика	29	Указатель хода
10	Рычаг	20	Штифт стопорный		

ВАРИАНТ 2



Ручной дублер для привода 37 (№№18, 24)

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
1	Стопорная шайба	24/25	Опорное кольцо
2	Винт	55	Болт
3	Подшипники червячного колеса	63	Шток привода
4	Червячное колесо	76	Фиксирующий винт
5	Шпонка ходового винта	77	Гайка
6	Корпус	78	Шайба
7	Установочный винт	79	Маховик
8	Подшипник установочного винта	80	Опора подшипника червяка
9	Седло пружины	81	Подшипник червяка
11	Удлинитель	82	Червяк
12	Ходовой винт	83	Контргайка крышки червяка
13	Подшипник втулки	84	Крышка червяка
14	Втулка	85	Штифт фиксатора
15	Гайка	86	Фиксатор
18	Направляющая	87	Указатель положения
19	Шайба пружины	88	Табличке
21	Прокладка	89	Винт
23	Пружинная шайба	90	Крышка

Ручной дублер для привода 38 (№№18, 24)

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
1	Стопорная шайба	24/25	Опорное кольцо
2	Винт	55	Болт
3	Подшипники червячного колеса	63	Шток привода
4	Червячное колесо	76	Фиксирующий винт
5	Шпонка ходового винта	77	Гайка
6	Корпус	78	Шайба
7	Установочный винт	79	Маховик
8	Подшипник установочного винта	80	Опора подшипника червяка
9	Седло пружины	81	Подшипник червяка
11	Удлинитель	82	Червяк
12	Ходовой винт	83	Контргайка крышки червяка
13	Подшипник втулки	84	Крышка червяка
14	Втулка	85	Штифт фиксатора
15	Гайка	86	Фиксатор
18	Направляющая	87	Указатель положения
19	Шайба пружины	88	Табличке
21	Прокладка	89	Винт
23	Пружинная шайба	90	Крышка

2. Ручное управление

Перемещение штока привода осуществляется путем вращения маховика ручного дублера: против часовой стрелки – открытие, по часовой стрелке – закрытие.

3. Переход от ручного управления к пневматическому

Вариант 1: Поднимите фиксатор (19), затем вращайте маховик ручного дублера в одном из направлений до тех пор, пока указатель (17) не окажется в положении «нейтрально», указанном на табличке (16).

Вариант 2: Поднимите фиксатор (86), затем вращайте маховик ручного дублера в одном из направлений до тех пор, пока указатель (87) не окажется в положении «нейтрально», указанном на табличке (88).

Подайте воздух в привод.

4. Переход от пневматического управления к ручному

Вариант 1:

- привод 37: поднимите фиксатор (19) и вращайте маховик ручного дублера по часовой стрелке до тех пор, пока рычаги (10) не сцепятся с ходовой гайкой (3).

- привод 38: поднимите фиксатор (19) и вращайте маховик ручного дублера против часовой стрелки до тех пор, пока рычаги (10) не сцепятся с ходовой гайкой (3).

Сбросьте воздух из привода, затем действуйте в соответствии с пунктом 2.

Вариант 2:

- привод 37: Поднимите фиксатор (поз.86) и вращайте маховик ручного дублера (поз.79) по часовой стрелке до тех пор, пока ходовой винт (поз.12) не соприкоснется со штоком привода (поз.63).

- привод 38: Поднимите фиксатор (поз.86) и вращайте маховик ручного дублера против часовой стрелки до тех пор, пока втулка (поз.14) не соприкоснется с направляющей (поз.18).

Сбросьте воздух из привода, затем действуйте в соответствии с пунктом 2.