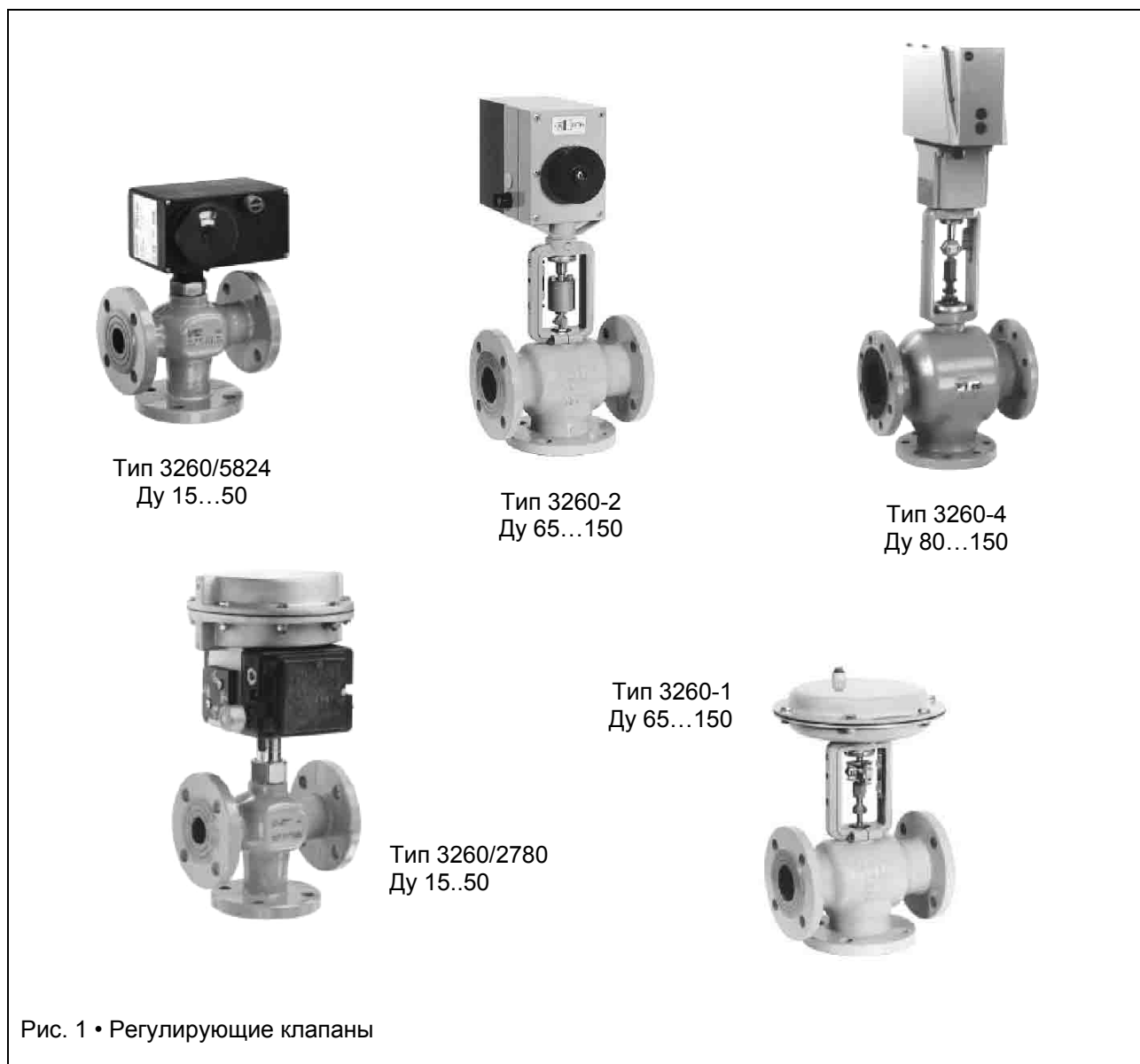


Электрические регулирующие клапаны
Тип 3260/5824, 3260-2, 3260-4



Пневматические регулирующие клапаны
Тип 3260-1, 3260-7, 3260/2780



1. Конструкция и принцип действия

Регулирующие клапаны состоят из 3-ходового клапана тип 3260 и электрического, электрогидравлического или пневматического привода.

Клапаны поставляются в качестве смесительных регуляторов, а при Ду 80...150 также и в качестве распределительных регуляторов. (Распределительные клапаны Ду 15...50 поставляются по запросу).

При использовании клапанов в качестве смесительных регуляторов среды подаются на входы **A** и **B**, а суммарный поток поступает на выход **AB**. В конструкции клапана с распределительным конусом среда поступает на вход **AB**, а разделенные потоки протекают на выходы **A** и **B**.

Положение штока конуса (6) клапана определяет величину потока через свободное сечение плунжерной пары (3) и (2). Перестановка конуса происходит вследствие изменения управляющего сигнала, действующего на привод.

В электрических приводах – это 3-позиционный шаговый сигнал. В приводах с позиционером возможно использование сигналов постоянного тока 4(0)-20 мА или 0-10 В.

В пневматических приводах, в зависимости от необходимого усилия перестановки, на управляющий вход подается давление, например, в диапазоне 0,2...1 бар или 0,4...2 бар.

1.1 Исполнения

Тип 3260/5824 • Ду15...Ду50, Ру16 с электрическим приводом тип 5824 (подробности относительно исполнительного привода см. в инструкции по монтажу и эксплуатации EB 5824).

Тип 3260/2780 • Ду15...Ду50, Ру16, по запросу: с изолирующей вставкой, с пневматическим приводом тип 2780-1 или для интегрированного монтажа позиционера – тип 2780-2 (подробности см. в инструкции по монтажу и эксплуатации EB 5840).

Тип 3260-2 • Ду65...Ду150, Ру16, с фонарем и электрическим приводом тип 5802-4 (подробности см. в инструкции по монтажу и эксплуатации EB 5801).

Тип 3260-1 • Ду65...Ду150, Ру16, с фонарем и пневматическим приводом тип 271 с эффективной площадью 240, 350 или 700 см² (подробности см. в инструкции по монтажу и эксплуатации EB 8310).

Тип 3260-7 • Ду65...Ду150, Ру16, с фонарем и пневматическим приводом тип 3277 (240...700см²) для интегрированного монтажа позиционеров (подробности см. в инструкции по монтажу и эксплуатации EB 8311).

Тип 3260-4 • Ду80...Ду150, Ру16, с фонарем и электрогидравлическим приводом тип 3274-11, 3274-13, 3274-15 или 3274-17 (подробности см. в инструкции по монтажу и эксплуатации EB 8340).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Монтаж и пуск в эксплуатацию прибора могут осуществлять только специалисты, имеющие право на монтаж, пуск и эксплуатацию такого оборудования. Соответственно должны быть предусмотрены специальная транспортировка и хранение таких приборов.

Следует принять необходимые меры по предотвращению угроз безопасности, которые в регулирующем клапане могут быть обусловлены свойствами регулируемой среды и подвижными частями механизмов.

Электрические регулирующие клапаны предназначены для использования в силовых электроустановках. При подключении и обслуживании необходимо соблюдать действующие нормы техники безопасности.

Следует применять только такие размыкатели, которые имеют защиту от самопроизвольного повторного включения. Проявлять осторожность при регулировочных работах на токоведущих элементах. Никогда не удалять защитные крышки!

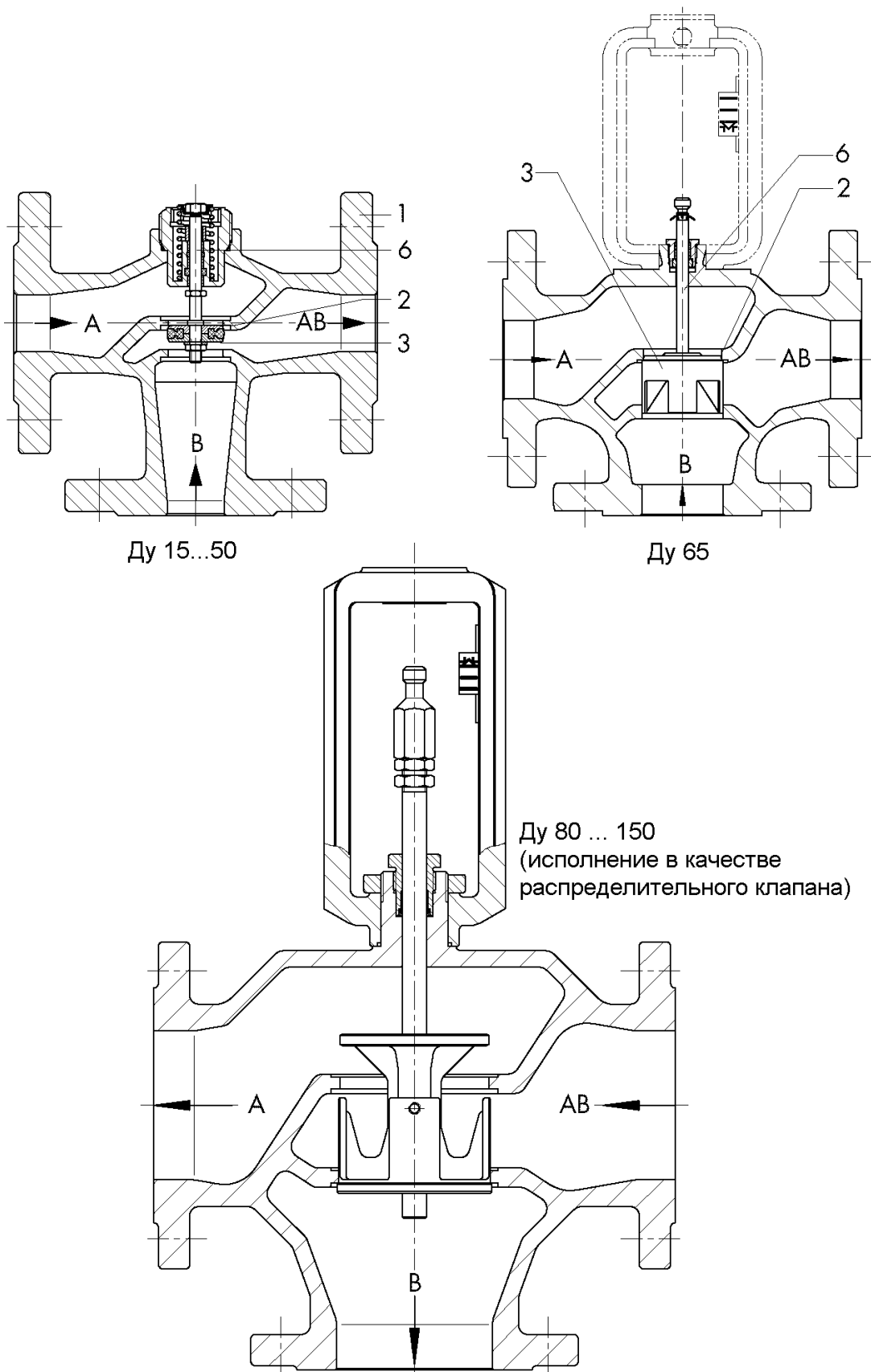


Рис. 2 • 3-ходовые клапаны в сечении

1.2 Технические характеристики

Регулирующие клапаны					
Условный диаметр Ду	15...25	32...50	65	80...150	
Условное давление Ру	16				
Макс. допустим. температ.	130°C				
Уплотнение конуса	мягкое EPDM-уплотнение		металлоуплотненное		
Утечка между А и АВ (распред. В и АВ)	Класс III по DIN IEC 534 (0,1% от значения Kvs)			Класс III по DIN IEC 534 (0,05% от зн. Kvs)	
Номинальный ход мм	6	12	15	30	
Материалы (WN = номер материала)					
Корпус и седло	чугун GG-25 WN 0.6025				
Конус	латунь CuZn37Pb				
Шток конуса	коррозионно-стойкая сталь WN 1.4006				
Уплотнение штока	Уплотнительное EPDM-кольцо между PTFE-шайбами; спец. исполнение для масел (ASTM I II III) с FKM-уплотнением				
Фонарь			Al-литье под давлен. ≤2кН	GG-25	
Исполнительные приводы					
Электрические приводы тип	5824	5802-4	3274-13(-11)	3274-17(-15)	
Ход клапана мм	6/12	15	30	30	
Время перестановки сек	70	140	280	120	
Ном. усилие перестан. кН	0,6	1,8	4,3 (1,8)		
Ручная установка	ручное колесо		электрическая	механическая	
Электрич. подключ. 50 Гц	24V, 230V	24V, 110V, 230V	230V, 24V, 110V и 60 Гц по запросу		
Энергопотребление ≈	4VA	5VA	80VA		
Доп. окруж. температура	0...50°C		-10...60°C ¹⁾		
Степень защиты	IP42	IP54	IP65		
	Доп. электр. оснащение				
Концевой выключатель	по запросу	макс. 2	макс. 3		
Дистанц. резистив. датчик		макс.2	макс. 2		
Позиционер		1, только с дистанционным резистивным датчиком			
Пневматические приводы					
тип	2780-1/-2		271/3277		
Эффективная площадь см ²	120		240	350	700
Доп. температура	-10...80°C		-35...90°C, специсполнение -10...80°C		
Макс. допустимое давление питания	4		6,4 при положении безопасности «шток привода втягивается» (FE)		

1) с обогревом (48 Вт) до -35°C

2. Соединение клапана с приводом

Если клапан и привод не были заранее соединены производителем оборудования, их соединение выполняется следующим образом.

2.1 Клапан тип 3260/5824 и тип 3260/2780

Привод 5824: вращением ручного дублера убрать внутрь штока привода. Установить привод на клапан и крепко соединить их с помощью накидной гайки (1).

Привод 2780 с положением безопасности «штоки выдвигаются»:

подать на управляющий вход давление для того, чтобы убрать внутрь штоки привода. Установить привод на клапан и крепко соединить их с помощью накидной гайки (1).

2.2 Клапан тип 3260-2 (привод тип 5802)

Для Ду 65 сначала установить отдельные рамы (2) на место крепления в клапане и зафиксировать двумя винтами.

Вывести штоки конуса до упора вверх и удерживать его в этом положении (подключение А закрыто).

Навинтить пружинную муфту (4) на штоки конуса до такого положения, чтобы мерное деление $x = 60\text{мм}$ от верхней кромки рамы установилось у маркированной канавки на муфте. В этом положении затянуть контргайку (5). После ослабления зажимов выровнять маркер перемещения по маркированной канавке.

Ослабить один из двух винтов (4.1), а второй вывинтить. Передвигать шайбу (4.2) таким образом, чтобы она охватила головную часть штока привода.

Установить привод на раму клапана и затянуть накидную гайку (8.3).

Нажать расцепляющую кнопку на крышке корпуса и посредством ручного дублера завести штоки привода в отверстие пружинной муфты.

Сдвинуть обратно шайбу (4.2) и закрепить ее винтами (4.1).

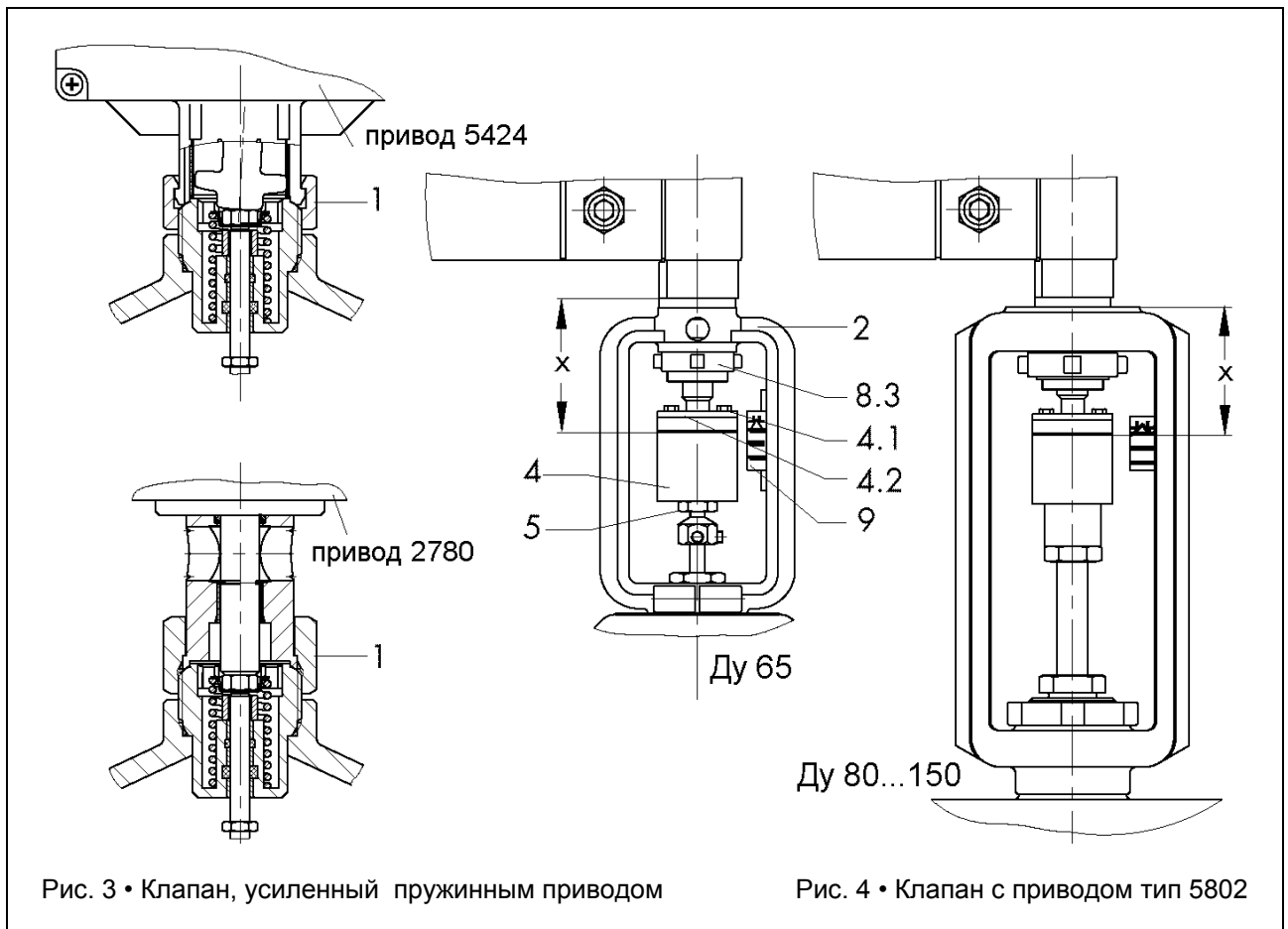


Рис. 3 • Клапан, усиленный пружинным приводом

Рис. 4 • Клапан с приводом тип 5802

2.3 Клапан тип 3260-4 (привод тип 3274)

Поднять шток конуса до упора вверх и удерживать в таком положении (вход А закрыт).

Навинтить соединительную гайку (13) на шток конуса до такого положения, чтобы ее головная часть оказалась напротив мерной отметки, расположенной на расстоянии $x = 60\text{мм}$ от верхней кромки рамы. В этом положении затянуть контргайку (11).

Установить привод на раму и крепко затянуть кольцевую гайку. Предварительно следует на несколько мм завести шток конуса внутрь (в направлении "е" = втягивается).

Вытянуть вверх шток конуса с соединительной гайкой до упора в шток привода. Установить обе части муфты (7) и соединить шестигранными винтами. С помощью устройства ручной установки убрать внутрь до упора шток привода (подключение А перекрыто).

После ослабления зажима выровнять маркер перемещения (9) по средней части муфты.

2.4 Клапан тип 3260-1 и –7

(пневматические приводы тип 3271 и 3277)

Для Ду 65 сначала установить отдельные рамы (2) на место крепления в клапане и зафиксировать двумя винтами.

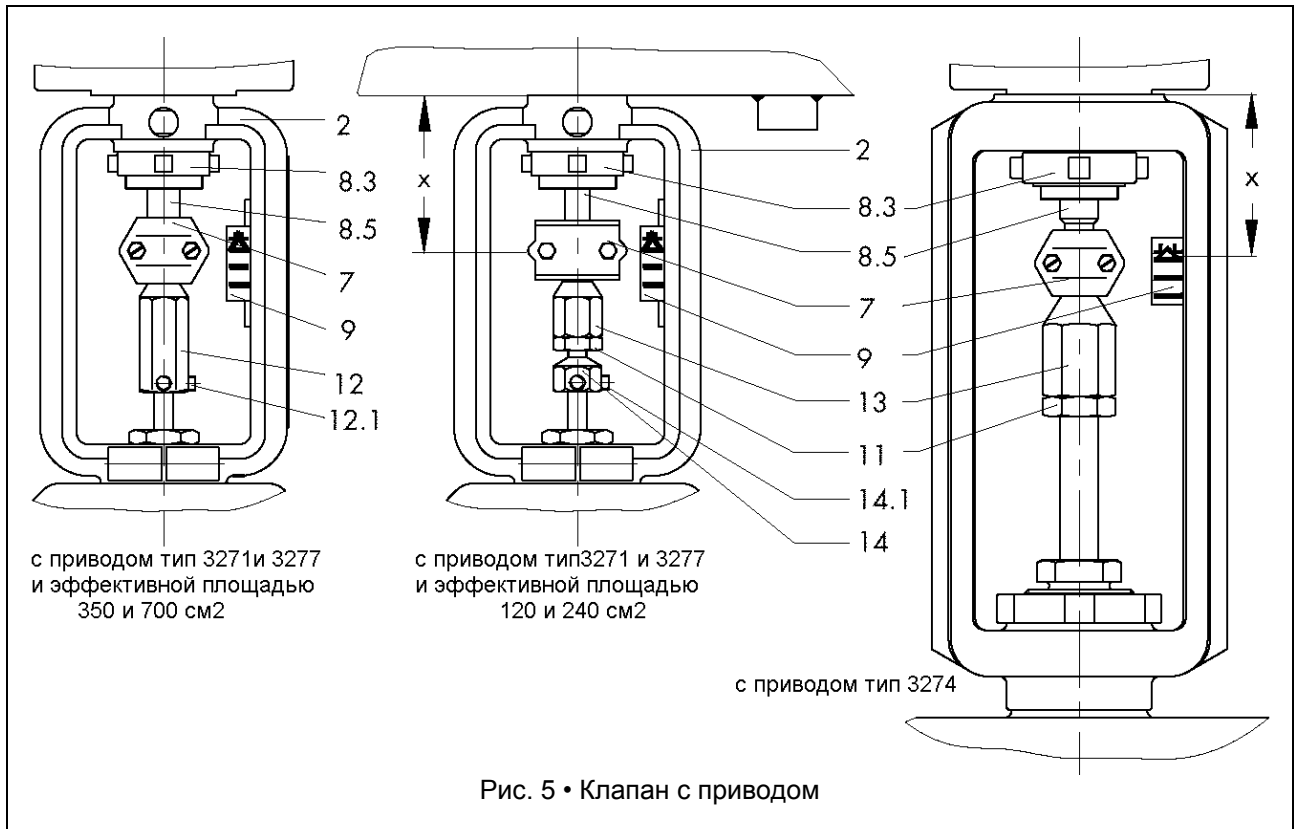
Вставить винт (14) с соединительной гайкой (13) и контргайкой (11) и закрепить резьбовыми шпильками (14.1).

Вывести шток конуса до упора вверх и удерживать его в этом положении (подключение А закрыто).

Навинтить соединительную гайку (13) на шток конуса до такого положения, чтобы мерное деление $x = 60\text{мм}$ от верхней кромки рамы установилось около головной части соединительной гайки канавки на муфте. В этом положении затянуть контргайку (11).

Установить привод на раму и крепко затянуть кольцевую гайку.

Вытянуть вверх шток конуса с соединительной гайкой до упора в шток привода. Установить обе части муфты (7) и соединить шестигранными винтами. С помощью управляющего давления убрать внутрь до упора шток привода (подключение А закрыто). После ослабления зажимов выровнять маркер перемещения (9) по средней части муфты.



3. Монтаж

Положение при монтаже:

- с приводом тип 3274 стоячее и висящее, горизонтально - только влево
- с приводом тип 5802 – любое
- с приводом тип 5824 – стоячее или горизонтальное.

Клапаны можно применять для смешительного или распределительного режимов. При этом непременно следует соблюдать направления втекания и вытекания среды в местах соединений **A**, **B** и **AB**, отмеченные символами на шильдике корпуса клапана.

Некоторые примеры монтажа клапана приводятся на рис.6.

При выборе места монтажа необходимо учитывать, что клапан после окончательной установки технологического оборудования должен оставаться легко доступным для технического обслуживания.

Трубопроводы перед монтажом следует тщательно промыть.

Для того, чтобы увлекаемые средой твердые частицы, сварная окалина или другие загрязнения, не нарушали надежной работы и,

прежде всего, плотный затвор клапана, на его входе устанавливается грязеуловитель (например, SAMSON тип 2 NI).
Корпус клапана должен монтироваться без механических напряжений.

При необходимости установить опоры для трубопроводов вблизи мест присоединения клапана.

3.1 Грязеуловитель

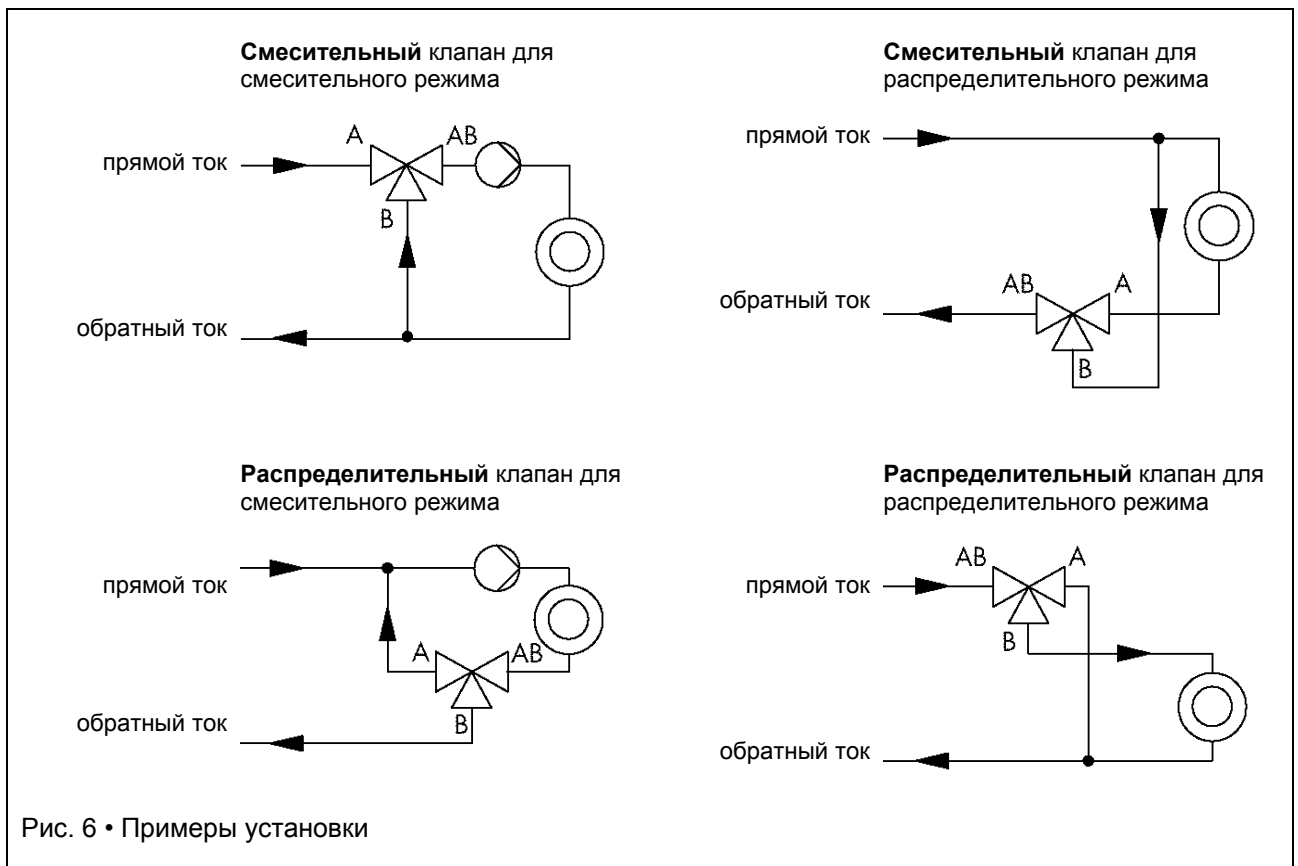
Грязеуловитель устанавливается перед входом клапана.

Направление потока среды должно совпадать со стрелкой на его корпусе.

Фильтрующая сетка должна быть обращена вниз. Предусмотреть при монтаже достаточно места для легкой замены фильтрующего элемента.

3.2 Дополнительные монтажные работы

Рекомендуется перед грязеуловителем, и после клапана установить ручные отсечные вентили для отключения клапана на время проведения профилактических работ и при длительных производственных паузах.



4. Электрические подключения



При прокладке электрических коммуникаций обязательно следует соблюдать предписания по оборудованию и монтажу силовых электроустановок.

4.1 Клапан тип 3260/5824 с приводом тип 5824

Электрические подключения выполнить через кабельные вводы согласно рис. 7.

Управляющие сигналы от регулятора подать на контакты **eL** и **aL**.

Если подать напряжение на **eL**, то двигатель втянет шток внутрь привода (положение «шток привода втягивается»).

Если напряжение подать на **aL**, шток привода выдвинется (положение «шток привода выдвигается»).

Приводы в параллельном режиме работы должны управляться через отдельно расположенные контакты, т.к. общий отвод только от одного ОТКР- или ЗАКР-контакта может привести к колебанию приводов между конечными положениями.

Более подробная информация об электрическом приводе содержится в «Инструкции по монтажу и эксплуатации EB 5824».

4.2 Клапан тип 3260-2 с приводом тип 5802

Электрические подключения выполнить через кабельные вводы согласно рис. 8.

Управляющие сигналы от регулятора подать на контакты **1L** и **2L**.

Если подать напряжение на **2L**, то двигатель через ходовой механизм втянет шток внутрь привода (положение «шток привода втягивается» - «e»).

Если напряжение подать на **1L**, шток привода выдвинется (положение «шток привода выдвигается» - «a»).

Более подробная информация об электрическом приводе содержится в «Инструкции по монтажу и эксплуатации EB 5801».

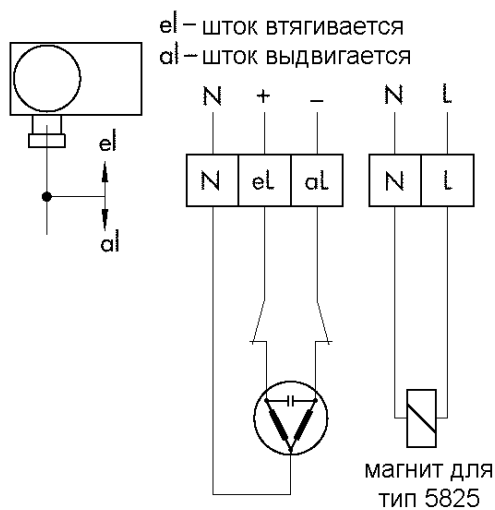


Рис. 7 • Привод тип 5824/ 5825

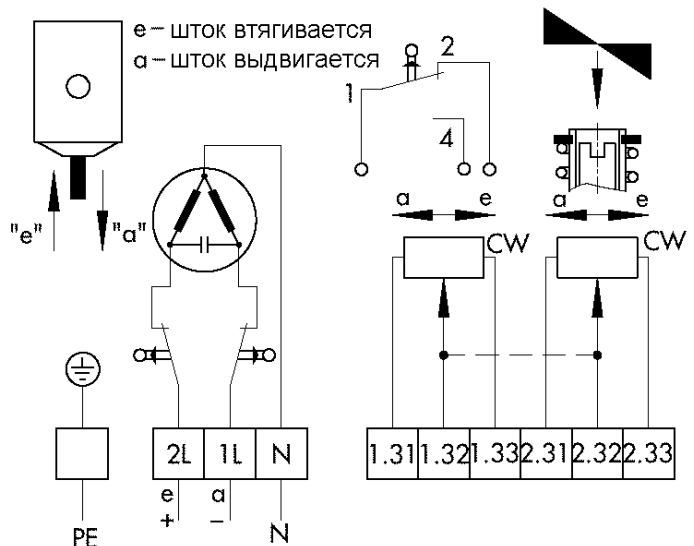


Рис. 8 • Привод тип 5802

4.3 Клапан тип 3260-4 с приводом тип 3274

Особенно при напряжении питания привода 24 В, 50 Гц следует прокладывать электрические коммуникации достаточно большого сечения, чтобы обеспечить прохождение токов необходимой величины, а также предотвратить превышение колебаний напряжения в пределах более $\pm 10\%$.

Примечание. Специальная электроника электродвигателя при подключении, выполненном согласно приведенной схеме, обеспечивает такую защиту контактов выходного реле (например, при 3-позиционном регулировании), что они работают при относительно малых управляющих мощностях. Отвинтите боковую крышку корпуса и проведите провода через винтовые вводы корпуса к клеммам подключения. Выполните подключения согласно схеме на рис. 9.

Защитную шину подключайте к отдельной клемме защитного провода на внутренней стенке корпуса.

Предохранитель. На плате электроники электродвигателя располагается держатель со стеклянным предохранителем 5 x 20мм.

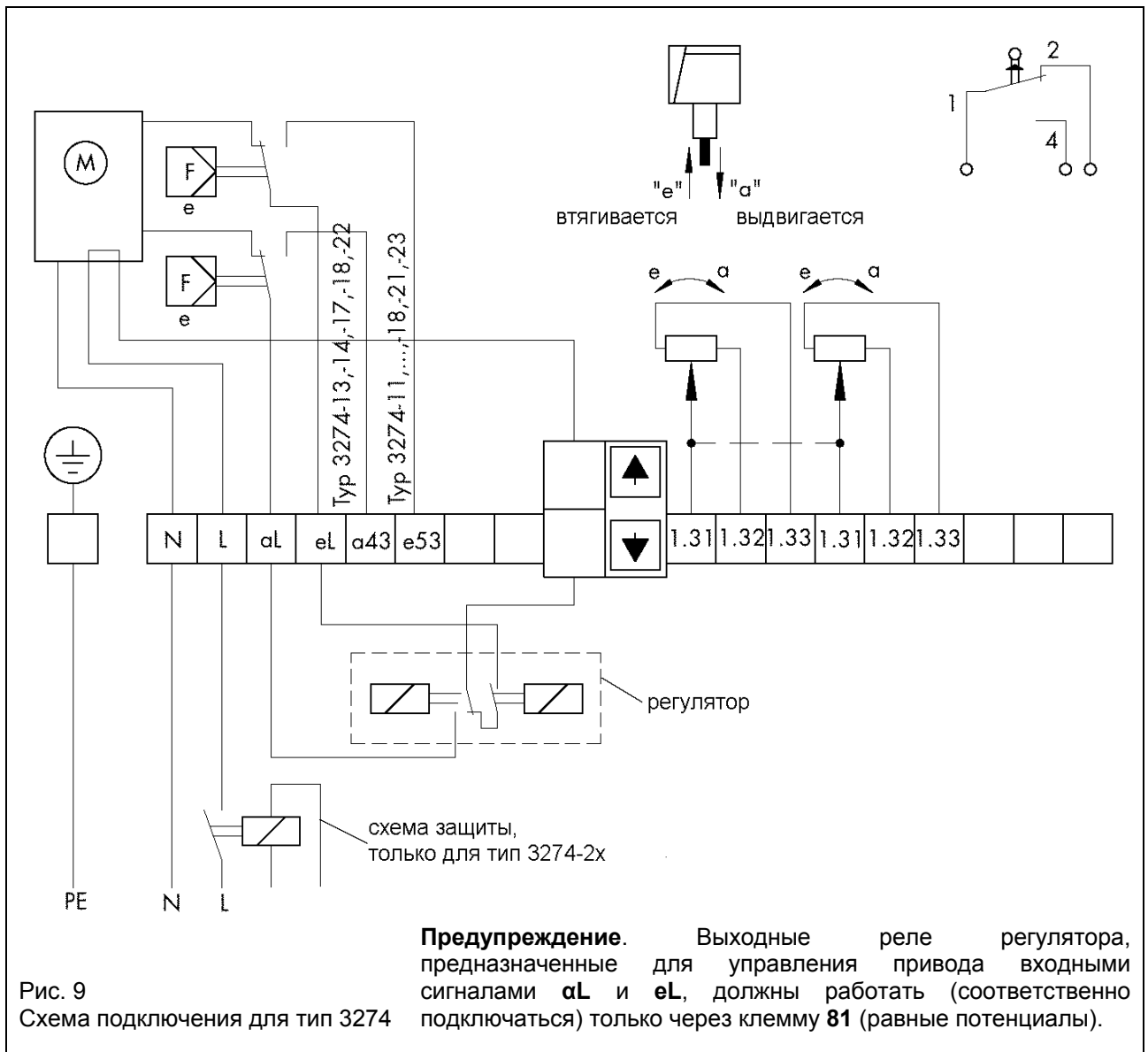
При 230 В, 50 Гц = Т630 (0,63 А)*

При 110 В, 50 Гц = Т1,25 (1,25А)*

При 24 В, 50 Гц = Т6,3 (6,3А)*

*Для приводов с временем срабатывания 60с и ходом 30мм производителем устанавливаются более мощные предохранители.

Более подробная информация об электрическом приводе содержится в «Инструкции по монтажу и эксплуатации EB 8340».



5. Подключение управляющего давления в пневматических клапанах

Проводку управляющего давления для привода типа «шток выдвигается (FA)» подключать к нижней крышке мембраны, а для привода типа «шток втягивается (FE)» – к верхней крышке мембраны.

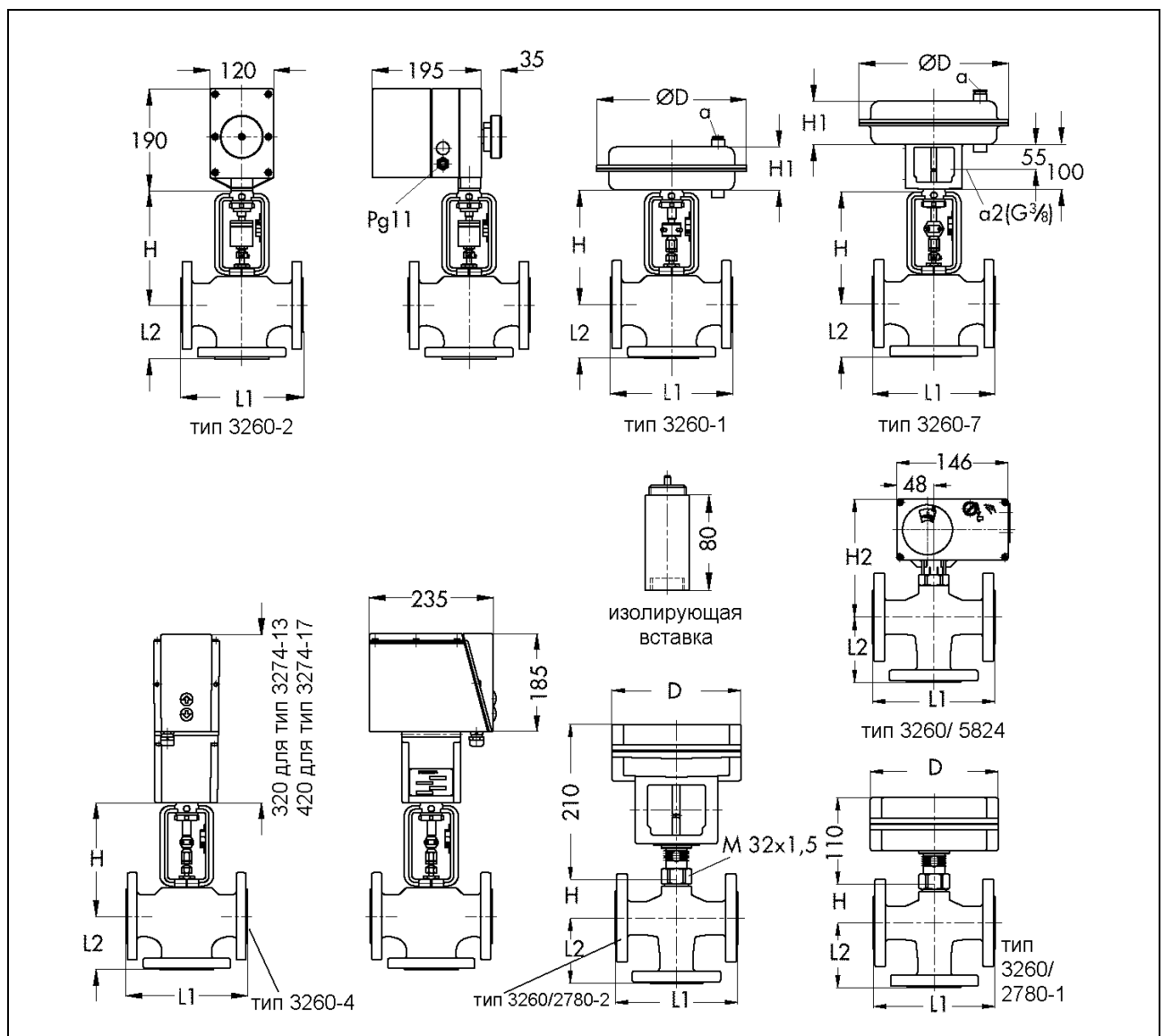
В приборах тип 3277 и тип 2780-2, которые рассчитаны на интегрированный монтаж позиционеров, подключения располагаются либо сверху на мембранной камере, либо сбоку на ярме привода.

Более подробная информация о пневматическом приводе тип 3271 содержится в «Инструкции по монтажу и эксплуатации EB 8310». Соответственно, относительно тип 3277 – в инструкции EB 8311, относительно тип 2780 – в EB 5840.

6. Размеры в мм и вес

Условный диаметр ДУ	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Конструктивная длина L1	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480
Конструктивная длина L2	70	80	85	100	105	120	120	155	175	200	225
Высота Н	51	51	51	61	61	61	226	337	350	367	390
Высота Н2	164	164	164	174	174	174	-				
Вес без привода, ≈ кг	4,5	5,5	7	9,5	10,5	13,5	22	27	35	66	92
Приводы											
Тип	3271 и 3277					5802	5821	3274-13	3274-17		
Эфф. площадь см ²	120	240	350	700							
Высота Н1	-	65	80	135							
Ø мембраны D	710	240	280		390		-	-	-	-	
Подкл. управл. давления α	G 1/8	G 1/4	G 3/8								
Вес ≈ кг	2	5(9) ¹⁾	8(12) ¹⁾	22(26) ¹⁾		4,2	1,3	11	13		

1) Значения в скобках для тип 3277



SAMSON AG • MESS- UND REGELTECHNIK
 Weismüllerstraße 3 • 60314 Frankfurt am Main
 Postfach 10 19 01 • 60019 Frankfurt am Main
 Telefon 069 4009-0 • Telefax 069 4009-1507

EB 5861 RU