

Электро-гидравлические привода для клапанов

с 20 или 40 мм ходом

**SKB32..., SKC32..
SKB82..., SKC82..
SKB62..., SKC62..**



- **SKB32..., SKC32...** : AC 230 В рабочее напряжение, 3-позиционный сигнал
- **SKB82..., SKC82...** : AC 24 В рабочего напряжения, 3-позиционный сигнал
- **SKB62, SKC62** : AC 24 В рабочее напряжение, DC 0...10 В позиционный сигнал
- **SKB62U, SKC62U** : AC 24 В рабочее напряжение, поз. Сигнал DC 0...10 В/4...20 мА
- Устройство поставляется с или без возвратной пружины для DIN 32 730
- Усиление функций при помощи дополнительного переключателя, ограничителя хода, стержневого нагревательного элемента и инвертера хода
- Усилие 2800 N
- Прямой монтаж клапана без дополнительных установочных заданий
- С ручным задатчиком хода
- **KB82...U, SKC82...U, SKB62, и SKC62U** одобрены UL

Применение

To actuate two-port and three-port valves of type series VVF... and VXF... with 20 or 40 mm stroke

- Field of use as per IEC 721-3-3 Class 3K5
- Ambient temperatures: -15...+55 °C
- Medium temperature inside the valve: -25...+220 °C
> 220 °C...350 °C: use special extension on valve
<0 °C: **ASZ6.5** stem heating element required

Функции

SKB32..., SKC32..., SKB82..., SKC82...

3-позиционный сигнал

- Напряжение на Y1: Насос подает гидравлическое масло из приточной камеры в камеру давления и таким образом запускает ход: шток клапана вытягивается и порт открывается
- Напряжение на Y2: байпас клапана открыт и позволяет гидравлическому маслу вернуться из камеры давления в приточную камеру по средствам сжатой возвратной пружины в приводе: стержень клапана вытягивается, порт открывается
- Нет напряжение И привод, и клапан остаются в позиции хода на Y1/Y2:штока

- Привода **SKB32.51..., SKB82.51..., SKC32.61..., и SKC82.61** с возвратной пружиной и вторым байпасом, который открывается при отсутствии напряжения. Привод возвращается в 0% ход по средствам возвратной пружины и закрывает клапан согласно требованиям по безопасности DIN 32 730.

SKB62..., SKC62...

Позиционный сигнал

DC 0...10 В или DC 4...20 мА

Функция "открыть" или "закрыть" похожа на аналогичную в приводах с трехпозиционным сигналом, но имеет промежуточный электронный контур с рабочим напряжением AC 24 В и позиционирующим сигналом DC 0...10 В или DC 4...20 мА.

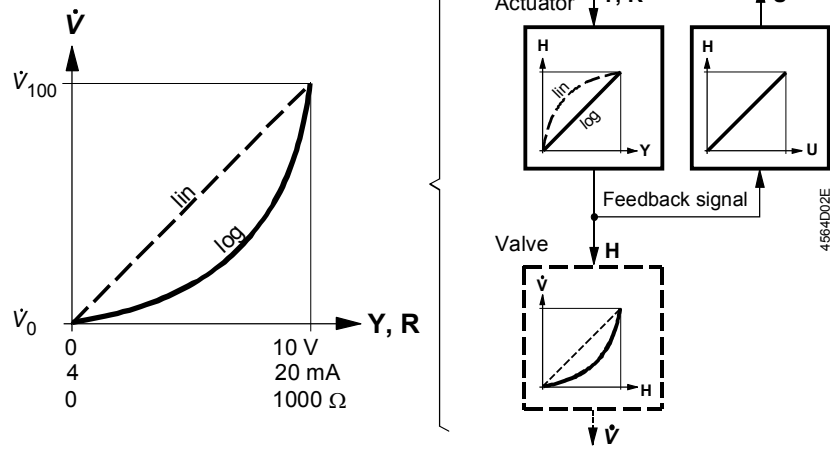
Привода **SKB62, SKB62U, SKC62 и SKC62U** оснащены возвратной пружиной, установленной на заводе-производителе, т.е. при прерывании позиционирующего сигнала или рабочего напряжения, привод возвращается в позицию 0% хода.

Привода **SKB62U и SKC62U** могут запускаться при помощи позиционирующего сигнала в DC 0...10 В или DC 4...20 мА. Дополнительно, они одобрены UL.

Выбор характеристик потока

При помощи разъема выбора на панели контура, можно изменить характеристики для клапанов VVF... and VXF... с "пропорциональных" на "линейные".

При поставке вышеперечисленные клапаны L&S выдают пропорциональные характеристики потока.



Легенда

- Y = DC 0...10 В
- R = 0...1000 Ω или DC 4...20 мА (только для **SKB62U** и **SKC62U**)
- U = DC 0 ... 10 В или DC 4 ... 20 мА характеристики клапана (заводская установка)
- H = Ход (клапан)
- \dot{V} = Объем воздуха
- \dot{V}_{100} = Объем потока 100 %
- \dot{V}_0 = Объем потока 0 %
- log = Пропорциональные
- lin = Линейные характеристики клапана

Таблица типов

Привода

Стандартная версия:

Тип	Ход [мм]	Рабочее напряжение	Тип управления (Позиционирующий сигнал)	Возвратная пружина функция		Время запуска [сек]	
				время [сек]	Открыт	Закрыт	
SKB32.50	20	AC 230 В	3-позиционный	Нет	---	120	120
SKB32.51				Да	10		
SKB82.50		AC 24 В		Нет	---		
SKB82.51				Да	10		
SKB62		DC 0...10 В		Да	15		
SKC32.60	40	AC 230 В	3-позиционный	Нет	---	120	120
SKC32.61				Да	18		
SKC82.60		AC 24 В		Нет	---		
SKC82.61				Да	18		
SKC62		DC 0...10 В		Yes	20		

Специальная версия, одобрена UL:

SKB82.50U	20	AC 24 В	3-позиционный	Нет	---	120	120
SKB82.51U				Да	10		
SKB62U			DC 0...10 В или DC 4...20 мА	Да	15		15
SKC82.60U	40	AC 24 В	3-позиционный	Нет	---	120	120
SKC82.61U				Да	18		
SKC62U			DC 0...10 В или DC 4...20 мА	Да	20		20

Аксессуары

Название	Тип	Для приводов	Размещение
Двойной дополнительный переключатель switch	ASC9.3	SKB32..., SKB82...	1 x ASC9.3
Потенциометр 1000 Ω	ASZ7.3	SKC32..., SKC82...	1 x ASZ7.3
AC 24 В отопительный стержень	ASZ6.5	SKB32..., SKB82..., SKB62..., SKC32..., SKC82..., SKC62...	ASZ6.5 or ASK51 *)
Инвертер хода для хода 20 мм	ASK51	SKB32..., SKB82..., SKB62...	
Дополнительный переключатель AC 24 В	ASC1.6	SKB62...	1 x ASC1.6
Ограничитель хода**)	ASZ62.6	SKC62...	1 x ASZ62.6

*) Между клапаном и приводом можно установить только одно дополнительное устройство

**) Запускается только сигналом DC 0...10 В

Заказ и поставка

При заказе, укажите тип привода и, если требуется тип дополнительного устройства, пример: **SKC32.60**

Привод, клапан и дополнительное оборудование поставляются отдельно и не собираются при поставке.

Комбинации оборудования

Привода **SKB...** или **SKC...** используются с двух-ходовыми и трех-ходовыми клапанами типа VVF... и VXF... с 20 или 40 мм ходом:

Тип	Размер [мм]	Давление[бар]	Описание
Двух-ходовые клапаны VV... (задвижки управления или безопасности)			
VVF21... (Фланцевый)	25...100	6	4310
VVF31... (Фланцевый)	25...150	10	4320
VVF41... (Фланцевый)	50...150	16	4340
VVF45... (Фланцевый)	50...150	16	4345
VVF52... (Фланцевый)	15...40	25	4373
VVF61... (Фланцевый)	15...150	40	4382
Трех-ходовые клапаны VX... (клапаны управления для функций "смешивания" или "замещения")			
VXF21... (Фланцевый)	25...100	6	4410
VXF31... (Фланцевый)	25...150	10	4420
VXF41... (Фланцевый)	15...150	16	4440
VXF61... (Фланцевый)	DN15...150	40	4482

См. соответствующие описания клапанов для допустимой разницы давления и закрывающего давления Δp_{max} и Δp_s .

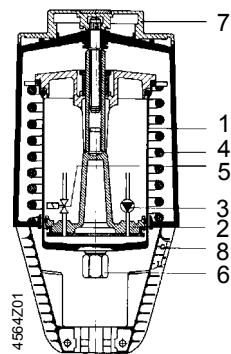
Механическое устройство

Привода

- Не требует обслуживания, электро-гидравлические привода
- Насосы, цилиндры давления и поршень для открытия насоса
- Возвратная пружина и байпас для закрытия насоса
- Привода **SKB 32...**, **SKC32...**, **SKB 82...** и **SKC82...** поставляются с или без возвратной пружины для DIN 32 730
- Привода **SKB62...** и **SKC62** оснащены возвратной пружиной как стандартный вариант
- Места монтажа двойного дополнительного переключателя и потенциометра для **SKB 32...**, **SKC32...**, **SKB 82...** и **SKC82...**
- Место монтажа для дополнительного переключателя и ограничителя хода для **SKB62...** и **SKC62**
- Возможность интеграции всех приводов с отопительным стержнем
- Задача хода вручную, оснащена ручкой настройки и позиционным индикатором
- Привода **SKB 82...U**, **SKC82...U**, **SKB62U** и **SKC62U** одобрены UL

Устройство электро-гидравлического привода

SKB32..., SKB82..., SKB62..., SKC32..., SKC82..., SKC62...

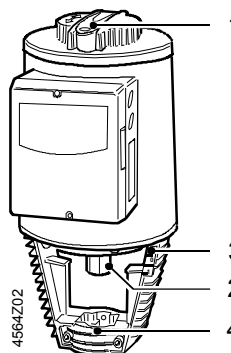


- 1 Цилиндр давления
- 2 Поршень
- 3 Насос
- 4 Возвратная пружина
- 5 Клапан байпаса
- 6 Муфта
- 7 Ручная настройка
- 8 Позиционный индикатор (0 до 1)

Подключение и рабочие элементы

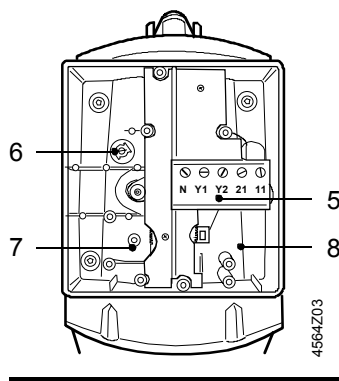


SKB32..., SKB82..., SKB62..., SKC32..., SKC82..., SKC62...



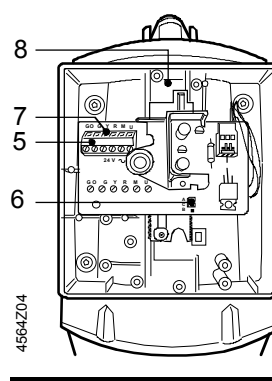
- 1 Ручная настройка
- 2 Муфта для поршня клапана
- 3 Позиционный индикатор (0 до 1)
- 4 Консоль

SKB32..., SKB82..., SKC32..., SKC82...



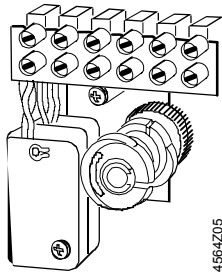
- 5 Наклейка
- 6 Винт заземления
- 7 Место монтажа для доп. переключ. ASC9.3
Место монтажа для потенциометра ASZ7.3
- 8 Место монтажа для доп. переключателя ASC1.6

SKB62... SKC62...



- 5 Наклейка
- 6 Разъем выбора характер. потока "lin"/ "log"
- 7 Место монтажа для ограничит. хода ASZ62.68
- 8 Место монтажа для доп. переключателя

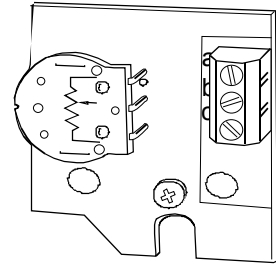
Двойной дополнительный переключатель
ASC9.3
Устанавливаемые точки переключения



4564Z05

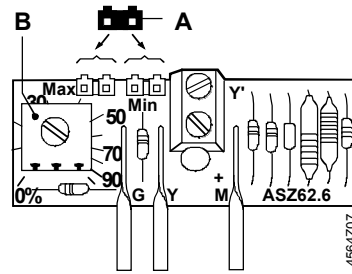
Потенциометр **ASZ7.3**

0...1000 Ω



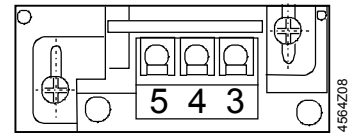
4564Z06

ASZ62.6 ограничитель хода



4564Z07

ASC1 доп. переключат. 6

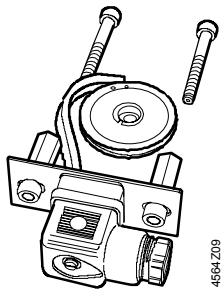


4564Z08

A Разъем для выбора мин. или макс. ограничения

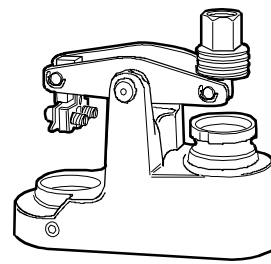
B Потенциометр для установки требуемого ограничения

ASZ6.5 отопительный поршень
– для сред ниже 0 °С
– монтаж между клапаном и приводом *)



4564Z09

ASK51 инвертер хода
– 0 % ход привода
100 % ход клапана
– монтаж между клапаном и приводом *)



4564Z10

*) Между клапаном и приводом можно установить только одно дополнительное устройство. См. раздел "Технические данные".

Размещение

Использование разных материалов требует, чтобы Вы разобрали прибор и разделили на компоненты до размещения.

Пояснения по наладке

Производите электро подключение в соответствии с местными нормами по электричеству и схемами подключения на стр. 10 и 11.



Соблюдайте все требования по технике безопасности во избежании повреждений оборудования и здоровья.

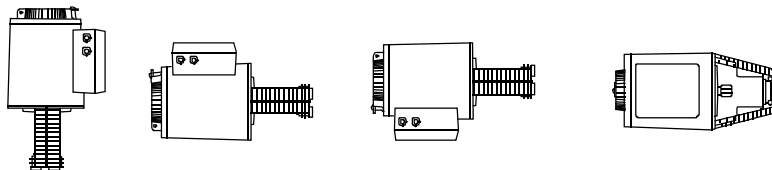


Поршень отопления ASZ6.5 имеет выход отопления на 30 Вт и должен предохранять поршень клапана от замерзания при работе в режиме охлаждения 0 °С ... –25 °С. для этой цели, не изолируйте поршень клапана для обеспечения циркуляции воздуха. Не дотрагивайтесь до горячих частей без принятия мер против ожогов. Не соблюдение вышеуказанного приведет к несчастным случаям и пожарам !

Дополнительно, обратите внимание на допустимую температуру, приведенную в разделах "Применение" и "Технические данные". Если требуется дополнительный переключатель, обозначьте его точку включения на плане-схеме.

Пояснения по монтажу

Место монтажа



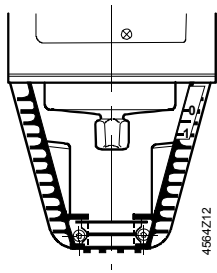
Допустимо

Не допустимо

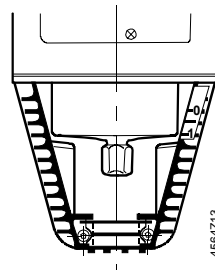
Инструкции по монтажу поставляются вместе с приводом. Инструкции по дополнительному оборудованию прилагаются в упаковке.

Пояснения по наладке

Во время наладки, проверьте провода и проведите функциональную проверку. Дополнительно, проверьте или проведите установки на дополнительном переключатель, потенциометр и ограничитель хода.



Муфта полностью задвинута



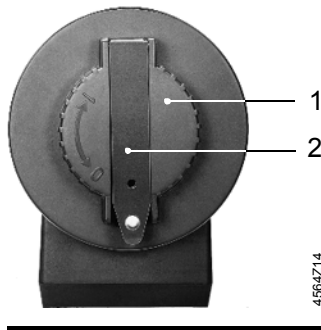
Муфта полностью выдвинута



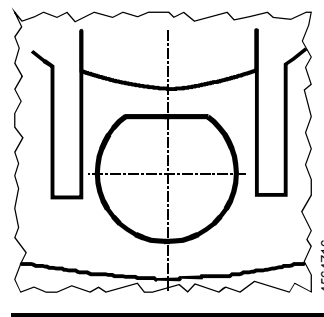
Если ручку настройки повернуть по часовой стрелке до конца, клапаны Landis & Staefa типа VVF... и VXF... закроются (ход = 0 %).

Автоматические операции

Для проведения автоматических операций, следует задействовать рычаг (2) на ручке настройки (1). Если не задействовать, поверните рычаг против часовой стрелки до момента, когда на дисплей(3) появится либо шкала (4), либо планка рычага.



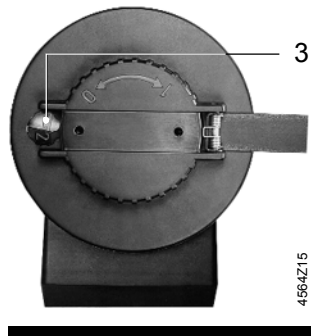
Задействованный рычаг (2) на ручке настройки (1)



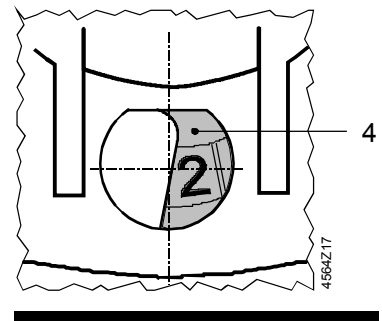
Окно дисплея со шкалой и планкой рычага

Ручные операции

Для операций вручную, поверните рычаг(2) до максимума так чтобы окно дисплея(3) можно было видеть. Вращая рычаг или ручку настройки (1) на экране отобразятся планка и/или шкала с индикацией хода.



Рычаг повернут (2),
окно дисплея(3)

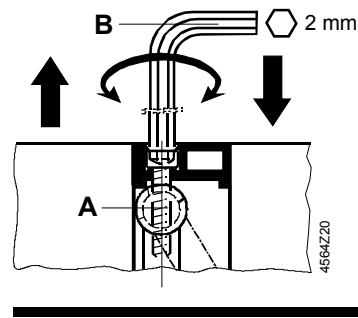


Окно дисплея со шкалой (4) и индикацией хода

Позиционный потенциометр

Только для **SKB62, SKB62U, SKC62 и SKC62U**.

Установка на позиционном потенциометре служит для выравнивания измеряемого напряжения на положение хода штока клапана. Настройка необходима только тогда, когда требуется напряжение на клемму U, пример, для определительных устройств, систем управления или переключателя. Позиция хода штока 0 %: допустимое измеряемое напряжение на клемме U = мин. DC 0.03... макс. 0.4 В.



Легенда

- A Винт настройки
B Ключ 2 мм

Характеристика потока заводские установки

Только для **SKB62, SKB62U, SKC62 и SKC62U**: пропорциональные

Пояснения по обслуживанию



Для обслуживания приводов:

- Отключить насос и напряжение, закрыть задвижку, освободите трубы от давления и дайте им остыть. Отключите провода от клемм, где требуется.
- Проведите повторную наладку клапана только если привод смонтирован правильно.

Меры предосторожности



Привода Landis & Staefa гарантируют технические данные (Δp_{\max} , Δp_s , уровень утечки, уровень шума и долговечность) только при использовании их с клапанами Landis & Staefa, перечень которых приведен в разделе "Комбинации оборудования".

Претензии не принимаются в случае использования оборудования третьих фирм.

Технические данные

Привода

Питание

Рабочее напряжение

SKB32..., SKC32...	AC 230 В ± 15%
SKB82..., SKC82..., SKB62, SKC62	AC 24 В ± 20 %

Частотность

50 Гц или 60 Гц

Напряжение

SKB32.50	10 Вт
SKB82.50, SKB82.50U	13 Вт
SKB32.51	15 Вт
SKB82.51, SKB82.51U	18 Вт
SKC32.60, SKC82.60, SKC82.60U	19 Вт
SKC32.61, SKC82.61, SKC82.61U	24 Вт
SKB62, SKB62U	18 Вт
SKC62, SKC62U	28 Вт

Выход переключения

SKB32..., SKC32...	AC 250 В, 6 А res., 2.5 А ind.
SKB82..., SKC82...	AC 24 В, 5 А res., 0.75 А ind.

Функциональные данные

Тип управления

SKB32..., SKB82..., SKB82...U	3-позиционный DC 0...10 В (пропорциональный) DC 0...10 В или 4...20 мА(пропорциональный)
SKC32..., SKC82..., SKC82...U	
SKB62, SKC62	
SKB62U, SKC62U	

Время запуска при 50 Гц

SKB32.50, SKB82.50, SKB82.50U	120 сек.
SKC32.60, SKC82.60, SKC82.60U	
SKB62, SKB62U, SKC62, SKC62U	120 сек.
Открыт	
Закрыт	

Время возврата пружины (закрыть)

SKB32.51, SKB82.51, SKB82.51U	15 сек.
SKB62, SKB62U	
SKC32.61, SKC82.61, SKC82.61U	20 сек.
SKC62, SKC62U	

Позиционирующее усилие

2800 N

Ход штока

SKB...	20 мм
SKC...	40 мм

Входные сигналы

SKB62, SKB62U,
SKC62, SKC62U

Клемма Y *)

Напряжение	DC 0 ... 10 В
Ток	макс. 0.1 мА

Клемма R *) **)

SKB62, SKC62	0...1000 Ω
Сопrotивление **)	
SKB62U, SKC62U	0...1000 Ω
Сопrotивление **)	
Ток	DC 4...20 мА
макс. сопротивление	250 Ω

*) Y и R нельзя использовать одновременно для **SKB62U** и **SKC62U** !

) если сигнал 0...1000 Ω подается на вход **R, следует отделить вмонтированную перемычку кабеля с табличкой R – M.

Выходные сигналы

SKB62, SKB62U,
SKC62, SKC62U

Клемма выхода U *)

SKB62, SKC62	DC 0...10 В
Напряжение	
SKB62U, SKC62U	DC 0...10 В
Напряжение	
Ток	DC 4...20 мА

*) Для **SKB62U** и **SKC62U**, U соответствует входному сигналу Y (DC 0...10 В) или входному сигналу R (DC 4...20 мА)

Защита корпуса

Защита корпуса	IP54 as per EN 60529
Сальники входа кабеля	
SKB32..., SKB82..., SKB62	Стр11 (4x)
SKC32..., SKC82..., SKC62	

SKB82...U, SKC82...U
SKB62U, SKC62U

Стр16 (4x)

Условия окружающей среды conditions

Макс. допустимая температура внутри клапана

220 °C

Работа

Климатические условия

Температура

Влажность

для IEC 721-3-3

Класс 3K5

-15 ... +55 °C

5...95 % r.h.

Транспортировка

Климатические условия

Температура

Влажность

для IEC 721-2-3

Класс 3K2

-30 ... +65 °C

<95 % r.h.

Хранение

Климатические условия

Температура

Влажность

для IEC 721-1-3

Класс 3K1

-15 ... +55 °C

0 ... 95 % r.h.

Стандарты

CE соответствие

EMC условиям

по низкому электричеству

UL одобрение

89/336/EEC

73/23/EEC

UL 873

Размеры

Привода SKB..., SKC...
и инвертеры хода ASK51

см. "Размеры"

Вес

Привода

SKB...

Без упаковки

8.4 кг

С упаковкой

8.7 кг

SKC...

Без упаковки

9.7 кг

С упаковкой

10.0 кг

ASK51 инвертер хода

Без упаковки

0.95 кг

С упаковкой

1.10 кг

Материалы

Корпус привода и консоль

Силумин

Коробка корпуса и ручка настройки

Пластик

Дополнительное оборудование

Двойной доп. переключатель ASC9.3

для SKB32..., SKC32...,
SKB82..., SKC82...

Выход одного дополнительного переключателя

AC 250 В, 6 А res., 2.5 А ind.

Дополнительный переключатель ASC1.6

для SKB62..., SKC62...

Выход дополнительного переключателя

AC 24 В, 10 мА...4 А res., 2 А ind.

Потенциометр ASZ7.3

для SKB32..., SKC32...,
SKB82..., SKC82...

Изменение сопротивления

потенциометра при номинальном штоке 20 мм

0...1000 Ω (соответствует 0...100 % хода)

Ограничитель хода штока ASZ6.2 *)

для SKB62..., SKC62...

Возможные настройки

– макс. ограничение хода для клапанов со штоком не менее 20 мм

6...20 мм (30...100 %) **)

– мин. ограничение хода штока для клапанов не должен закрываться полностью в управляемом выходе

0...14 мм (0...70 %) **)

*) Подается только сигналом DC 0...10 В

***) Соответствующая точка для ограничения - это 0% штока привода (муфта привода полностью задвинута)

Отопительный стержень ASZ6.5 для всех приводов

Рабочее напряжение

AC 24 В ± 20 %

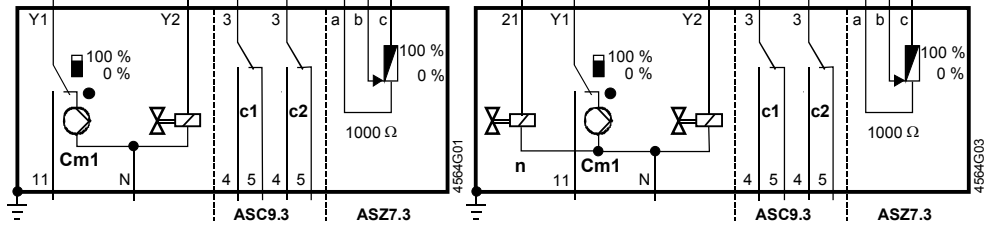
Потребление (выход отопления)

30 Вт

Схемы

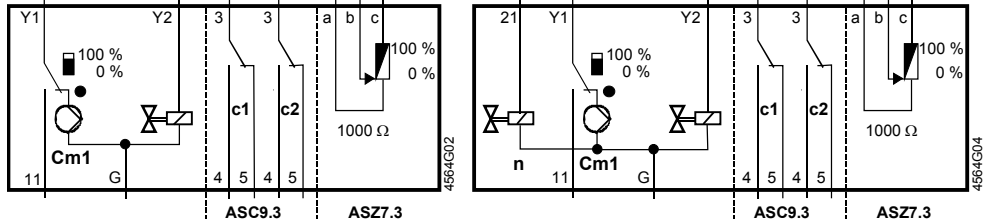
Внутренние схемы

Привода
SKB32..., SKB82...,
SKC32..., SKC82...



SKB32.50, SKC32.60
 без возвратной пружины
 AC 230 В, 3-позиционный

SKB32.51, SKC32.61
 с возвратной пружиной
 AC 230 В, 3-позиционный



SKB82.50, SKB82.50U
SKC82.60, SKC82.60U
 без возвратной пружины
 AC 24 В, 3-позиционный

SKB82.51, SKB82.51U
SKC82.61, SKC82.61U
 с возвратной пружиной
 AC 24 В, 3-позиционный

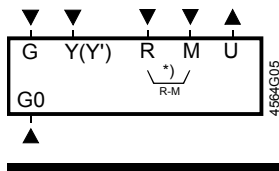
Легенда

- Y1 Открытый клапан управления
- Y2 Закрытый клапан управления
- 11 Выход Y1 при 100 % ходе штока для последовательного переключения
- 21 Возвратная пружина (без напряжения = 0 % хода штока = клапан закрыт)
- Cm1 Ограничитель для 100 % хода штока
- c1, c2 Двойной дополнит. переключатель **ASC9.3**
- 1000 Ω Потенциометр **ASZ7.3**

Место монтажа для **SKB32..., SKB82..., SKC32... и SKC82... :**

- 1 Двойной доп. переключатель **ASC9.3**
 - 1 Потенциометр **ASZ7.3**
 - 1 Отопительный стержень **ASZ6.5**
- ASC9.3, ASZ7.3 и ASZ6.5** можно объединить.

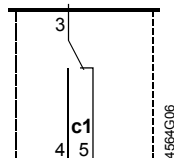
Привода
SKB62, SKC62
SKB62U, SKC62U



Легенда

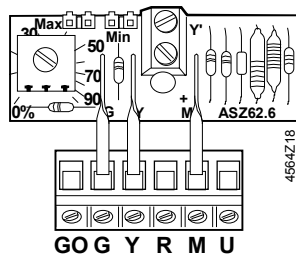
- G, G0 AC 24 В рабочее напряжение
- G Потенциал системы (SP)
- G0 Нейтраль системы (SN)
- Y' Сигнал управления на входе для DC 0...10 В сигнала
- Y' Сигнал управления на входе для DC 0...10 В сигнала (только для встроенного ограничителя хода штока **ASZ62.6**)
- R Входной сигнал для потенциометра или реле заморозки с сигналом 0...1000 Ω (для **SKB62, SKC62, SKB62U и SKC62U**) или DC 4...20 мА сигнал (для **SKB62U и SKC62U**)
- M Измеряемая нейтраль
- U DC 0...10 В измеряемый сигнал на выходе (при Y = DC 0...10 В и/или R = 0...1000 Ω) или DC 4...20 мА измерительный сигнал на выходе (при R = DC 4...20 мА)
- *) Переключатель с табличкой R – M. Эта переключатель должна быть отделена при подаче входного сигнала в 0...1000 Ω на клемму R

Дополнительный переключатель **ASC1.6** для **SKD62...**



- Положение переключателя относится к 100% ходу штока привода:
- Контакт открыт (муфта выдвинута): Переключение клемм 3 и 4 на клеммы 3 и 5
 - Контакт открыт (муфта задвинута): Переключение клемм 3 и 4 на клеммы 3 и 5

Ограничитель хода **ASZ62.6**
для **SKB62...** и **SKC62...**



Электрические разъемы с зажимами клемм, подключенные непосредственно к клемме на **SKB62...** или **SKC62**.

Когда ограничитель хода штока монтируется, сигнал управления на терминале Y' в DC 0...10 В должен быть активирован на ограничители хода штока.

Схемы подключения

Схемы подключения показывают возможные варианты подключения к приводам **SKB62...** и **SKC62...**. Число и тип подключения зависит от установки.

Схема подключения 1

SKB62 и **SKC62**: AC 24 В, DC 0...10 В и/или 0...1000 Ω

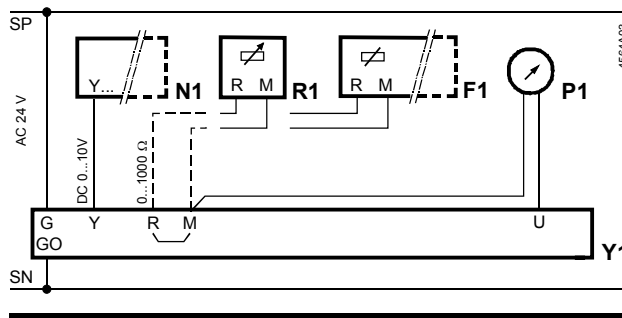
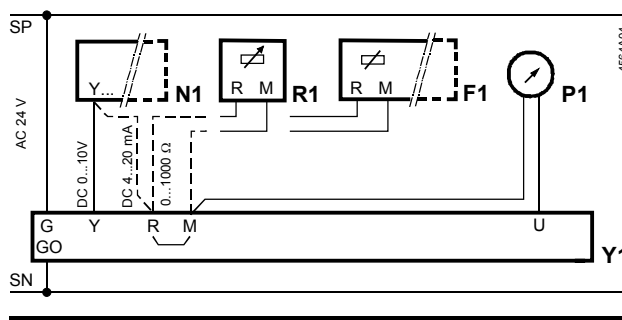


Схема подключения 2

SKB62U и **SKC62U**: AC 24 В, DC 4...20 мА или DC 0...10 В и/или 0...1000 Ω



Легенда для схем подключения
1 и 2

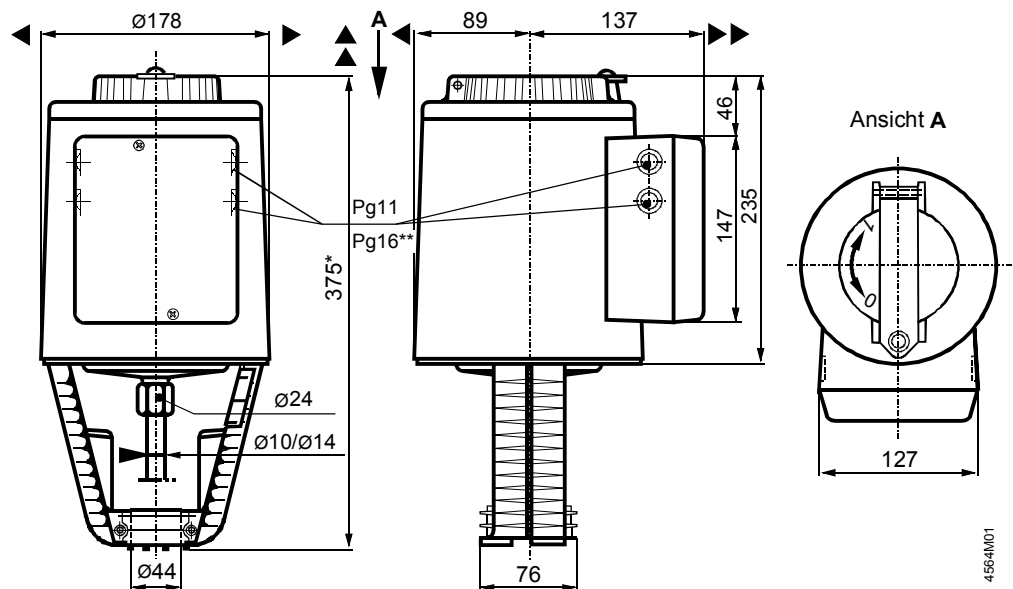
N1 Контроллер с DC 0...10 В или DC 4...20 мА выходной сигнал F1 Датчик заморозки
Y1 Привод SKB62... или SKC62... P1 Позиционн .индикатор

R1 Позиционер

Переключатель с табличкой R – M. Эта переключатель должна быть отделена при подаче входного сигнала в 0...1000 Ω на клемму R

При использовании ограничителя хода штока **ASZ62.6**, нельзя применять вход R.

Размеры
Привода
СКВ..., СКС...

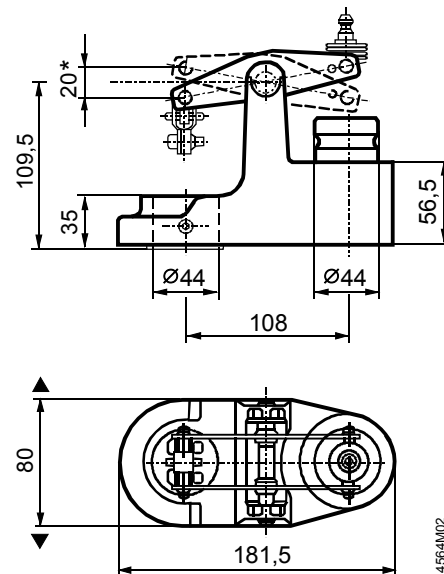


* Высота привода от панели клапана без инвертера штока хода **ASK51 = 375 мм**
 Высота привода от панели клапана с инвертером штока хода **ASK51 = 432 мм**

** Для приводов СКВ82...У, СКВ62У, СКС82...У, и СКС62У диаметр отверстия гнезда соответствует сальнику отверстия кабеля стр. 16

▲ > 100 мм (Мин. монтажное расстояние до стены или потолка)
 ▲▲ > 200 мм (Подключение, работа, обслуживание.)

ASK51 инвертер хода штока



* макс. ход штока = 20 мм