

Электрические сервоприводы

Тип 5824 без предохранительной функции

Тип 5825 с предохранительной функцией



Рис. 1 · Тип 5824

1. Конструкция и принцип работы

Электрические сервоприводы состоят, в основном, из реверсивного синхронного двигателя и легкого в обслуживании механизма в пластмассовом корпусе.

Привода соединены с регулирующим клапанами механически при помощи накидной гайки.

Сервоприводы типа 5825 с предохранительной функцией гарантируют при падении напряжения или не срабатывании защиты заданное положение безопасности, в то время, как шток привода передвигается при помощи пружинного аккумулятора в рабочее направление (шток привода выдвигается).

Выпуск: март 1998 г.

Инструкция по монтажу и эксплуатации

EB 5824 RU

1.1 Технические характеристики

Сервопривод	Тип	5824 без функции безопасности				5825 с функцией безопасности		
		-10	-11	-20	-30 ¹⁾	-10	-11	-20
Номинальный ход	мм	7,5	7,5	12	15	7,5	7,5	12
Время установки хода	сек.	45	90	70	90	45	90	70
Время установки в аварийном случае	сек.	—				4	5	8
Усилие перестановки	H	700						
Усилие перестан. для возврата пружин	H					500		
Напряжение питания ²⁾		230 или 24 в, 50 Гц						
Потребление мощности		ок. 3 VA				ок. 3 VA + 1 VA		
Ручной дублер		да			Возможно ³⁾			
Допуст. температура окруж. среды		0 до + 50 °C						
Допуст. температура хранения		-20 до + 70 °C						
Допуст. темп. на соединительной штанге		0 до + 130 °C						
Вид защиты (вертикальный монтаж) IEC 529		IP 54						
Класс защиты	VDE 0106	II						
Категория перенапряжения	VDE 0110	II						
Степень загрязнения	VDE 0110	2						
Помехоустойчивость		EN 50082-2						
Аварийное сообщение		EN 50081-1						
Вес	кг, около	0,75			1			

¹⁾ Геометрически замкнутый привод для условного диаметра до Ду 80 в стадии завершения

²⁾ Дополнительная электрическая оснастка по запросу

³⁾ Ручной дублер с шестигранным гаечным ключом 4 мм (при снятой крышке корпуса), после срабатывания аварийного положения самоблокировки нет

Испытание типа

Электрические приводы с положением безопасности имеют сертификат испытаний по DIN 32 730 по TÜV. Регистрационный номер указан на шильдике.

1.2 Принцип работы

Тип 5824 (рис. 2)

Двигатель выключается переключателем, зависимым от вращательного момента, в конечном положении или при перегрузке. Вращательное движение серводвигателя передается при помощи кривошипного диска на шток привода (3), а через него на шток конуса соответствующего регулирующего клапана. При втянутом штоке привода шток конуса соответственно втягивается через встроенные на клапане пружины.

Связь штока привода и конуса осуществляется механически до хода 12 мм через накидную гайку привода или геометрическим замыканием при помощи адаптера при ходе 17 мм.

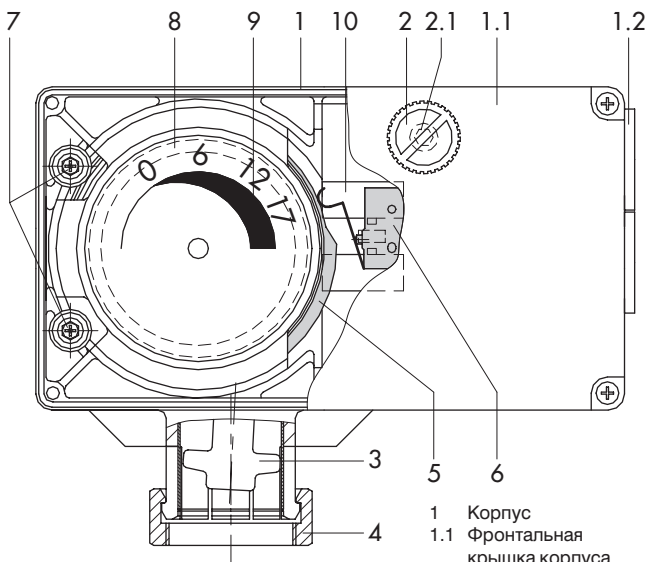
При помощи ручного дублера (2) регулирующий клапан можно установить в нужное положение.

Тип 5825

Сервоприводы с предохранительной функцией соответствуют в значительной степени исполнению типа 5824, изображенному на рис. 2. Однако, они содержат пружинный аккумулятор (8) и электромагнит. Кроме того, имеется ручной дублер (2) снаружи на передней крышке корпуса.

Электромагнит, включенный в предохранительную цепь управления разрывает в обесточенном состоянии связь между механизмом и сервомотором и освобождает пружинный аккумулятор. Благодаря, этому шток привода **выдвигается** и связанный с ним проходной клапан приходит в положение закрытия (положение безопасности).

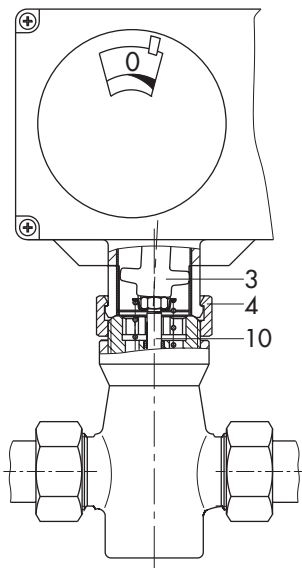
Указание: заднюю сторону крышки корпуса не открывать.



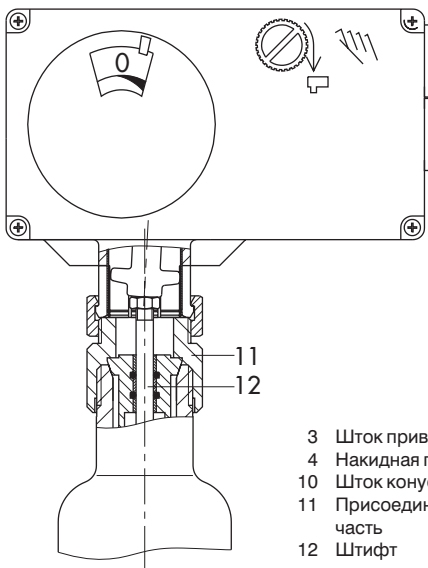
- 3 Шток привода
- 4 Накладная гайка
- 5 Кулачковый диск
- 6 Концевой выключатель (опцион)
- 7 Устанавливаемый граничный контакт
- 8 Пружинный аккумулятор у типа 5825
- 9 Шкала показаний хода
- 10 Переключатель вращательного момента

- 1 Корпус
- 1.1 Фронтальная крышка корпуса
- 1.2 Ввод кабеля
- 2 Ручной дублер у типа 5824
- 2.1 Ось установки

Рис. 2 · Тип 5824



Прямой монтаж
напр., на клапан тип 3222



Монтаж с присоединительной частью
напр., на клапан тип 3214

- 3 Шток привода
- 4 Накладная гайка
- 10 Шток конуса
- 11 Присоединительная часть
- 12 Штифт

Рис. 3 · Соединение привода и клапана

2. Прикрепление к регулируемому клапану

Сервопривод может быть связан, в зависимости от исполнения подключенного к нему регулирующего клапана прямо или через соединительную часть (11) с клапаном. Соответствующую комбинацию см. на рис. 3.

Сервопривод тип 5824:

Ручной дублер (2) повернуть против часовой стрелки, чтобы шток привода выдвинулся. Привод крепко закрепить накидной гайкой (4) на соединительной части (11) (вращающий момент 20 Нм).

Тип 5825 (с предохранительной функцией):

Открутить переднюю крышку и повернуть штифтовым ключом 4 мм в основную ось (2.1).

Для выдвигания штока привода **ключ повернуть против часовой стрелки** до точки срабатывания вращающего момента (10).

Взять ключ и закрепить привод с клапаном. Если предусмотреть напряжение на клеммах eL и L и, соответственно, противоположное на N, шток привода может выдвигаться и электрически.

Положение при монтаже:

Исполнительный орган с сервоприводом должен быть установлен вверх, только так можно гарантировать заданный вид защиты.

3. Электрическое присоединение



При электрическом монтаже необходимо строго соблюдать все предписания, касающиеся работ по соединению силовых электроустановок. Корпус открывать только в обесточенном состоянии.

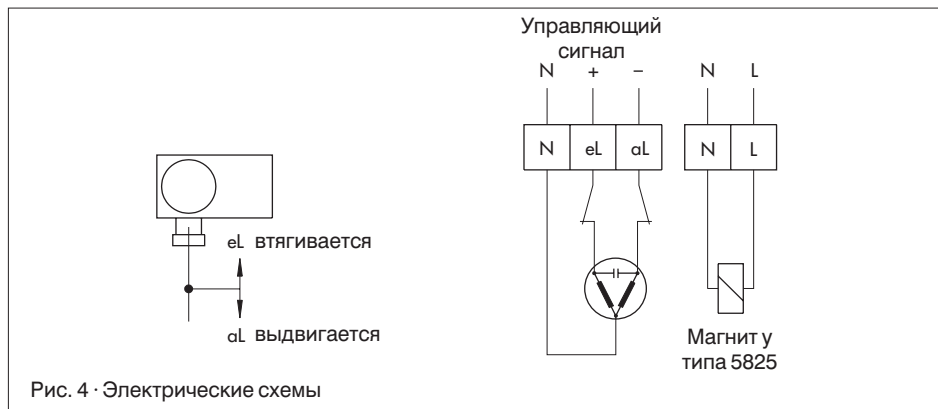
Электрические присоединения осуществляются через кабельные вводы (1.2) согласно приведенным ниже электрическим схемам.

Управляющие сигналы регулятора соединены с вводами **eL** и **aL**.

Если напряжение подается на eL, то сервомотор втягивает шток привода (в привод).

Если, наоборот, управляющий сигнал подается на aL, то шток привода движется вниз, то есть в направлении выдвигания.

Привода, находящиеся в параллельном режиме работы, нужно управлять через отдельные контакты, так как замыкание только от одного из двух контактов «открыто» или «закрыто» может привести к колебанию приводов из одного конечного положения в другое.



4. Эксплуатация

4.1 Ручное управление сервопривода

С помощью поворота ручного дублера (2) исполнительный орган у типа 5824 может быть приведен в желаемое положение (для хода 1 мм примерно 4 вращениями).

Поворотом вправо шток привода выдвигается, налево – втягивается.

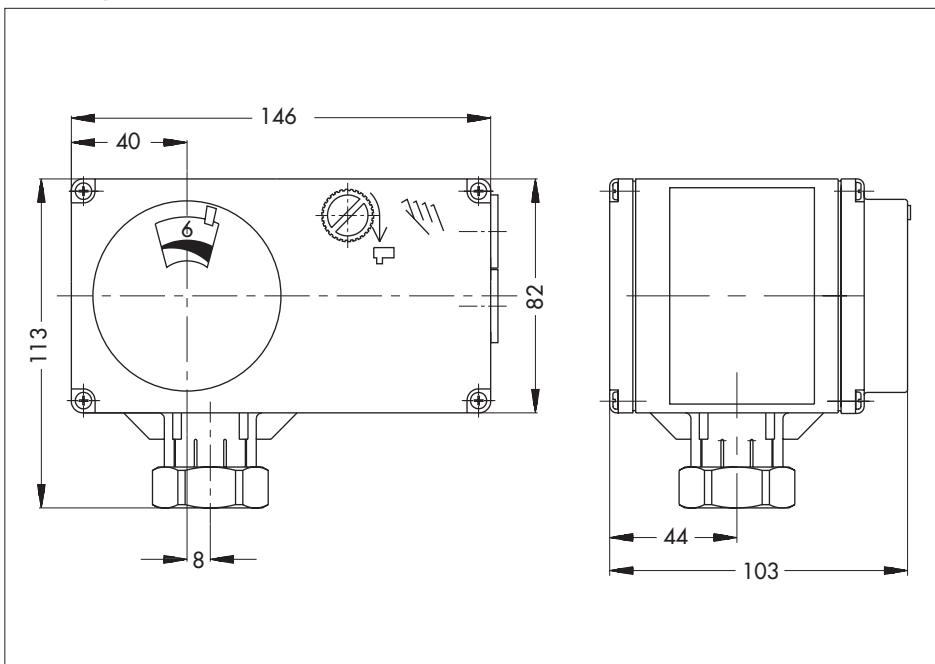
Направление движения и ход отражаются на шкале показаний хода (9).

У типа 5825 перестановка возможна, если при снятой передней крышке корпуса в красную ось установки (2.1) вставляется 6-гранный гаечный ключ 4 мм. **Ключ повернуть против часовой стрелки до точки срабатывания вращающего момента (10).**

После срабатывания положения безопасности самоблокировки нет!

Внимание! Привод может быть под напряжением!

5. Размеры в мм





SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · D-60314 Frankfurt am Main
Postfach 10 19 01 · D-60019 Frankfurt am Main
Telefon (0 69) 4 00 90 · Telefax (0 69) 4 00 95 07

EB 5824 RU

Va.