

Комбинированные регуляторы с электрическим приводом Тип 5724, без функции обеспечения безопасности Тип 5725, с функцией безопасности



для подогрева бытовой воды

Применение

Электрические приводы со встроенным цифровым регулятором (контроллером) для систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Для проходных или трехходовых клапанов, например, Тип 3213, 3214, 3260, 3222 или 3226 для номинальных диаметров DN 15 до 50.



Приводы Тип 5724 и Тип 5725 являются комбинацией прямоходного привода и встроенного цифрового регулятора. Такая комбинация предназначена специально для подогрева бытовой воды в проточных системах жилых помещений и для контуров регулирования по фиксированной величине в технологических процессах. Они предназначены для установки на клапаны фирмы SAMSON Тип 3213, 3214, 3260, 3222 и 3226.

Привод Тип 5724 не имеет, а привод Тип 5725 оснащен функцией обеспечения безопасности. Тип 5724 оснащен ручным регулятором, чтобы в случае исчезновения напряжения питания есть возможность управлять клапаном вручную.

Особенности

- Обработка отклонения от двух заданных значений, например, температуры горячей воды и температуры горячей воды для термической дезинфекции.
- Возможность ручного управления потенциометром заданных значений или конфигурации и обслуживания ПО TROVIS-VIEW.
- Функция подогрева во избежание остывания теплоносителя между двумя соединениями к сети.
- Выход насоса может быть использован для управления рециркуляционным- или циркуляционным насосом или, в качестве альтернативы, как выход сигнала неисправности.
- Реверсивное Направление действия
 - Проходной клапан открывается при втягивающемся штоке привода (поднимающийся/поднимающийся).
 - Трехходовой смесительный клапан открывается при выдвигающемся штоке привода (поднимающийся/опускающийся).
- Контроль предельного значения:
 - При превышении установленного верхнего предела клапан закрывается.
 - При снижении ниже нижнего предела срабатывает защита от замораживания.
- Конфигурация, параметризация, диагностика и прямое соединение для контроля за ПО TROVIS-VIEW.
 - Прямая передача данных по соединительному кабелю (прямое соединение через ПК).
 - Непрямая передача данных через модуль памяти.

Исполнение, сертифицированное по Типовым испытаниям

Регулятор с электрическим приводом Тип 5725 в динамически связанном исполнении с различными клапанами SAMSON сертифицированы по Типовым испытаниям TÜV по требованиям DIN EN 14957. Номер регистрации по запросу.



Рис. 1. · Регуляторы с электрическим приводом
Тип 5724/5725

Примечание:

Более подробную информацию о клапанах Тип 3213, 3214, 3260, 3222 и 3226 Вы найдете в Типовых листах T5768, T5769, T5761, T5766 и T5763.

Дополнительное оборудование

- Конфигурация и обслуживание ПО TROVIS-VIEW (6661-1060) для регуляторов с электрическим приводом Тип 5724/5725.
- Аппаратное обеспечение, в т.ч. модуль памяти – 64, соединительный кабель и модульный адаптер, номер заказа 1400-9998.
- Модуль памяти – 64, номер заказа 1400-9753.
- Датчик Pt 1000 Тип 5207-0060.
- Карман для датчика, номер заказа 1400-9249.
- Датчик расхода воды с удлинительным кабелем и разъемом (1400-9246)
- Реле давления потока, номер заказа 1400-9247.

Принцип действия

Привод включает цифровой регулятор, встроенный в корпус привода.

Ко входу цифрового регулятора подключен датчик температуры, а также дополнительно может быть подключен датчик расхода воды или реле давления потока.

Заданное значение цифрового регулятора может быть установлено вручную или с помощью конфигурации и параметрирования ПО TROVIS-VIEW.

Привод состоит из реверсируемого синхронного электродвигателя и необслуживаемого редуктора. Синхронный электродвигатель останавливается конечными выключателями положения или вращающего момента.

Усилие электродвигателя передается через передаточный механизм (редуктор) и кривошипный диск на шток привода (3). Выдвигаясь, он давит на шток плунжера (10) клапана. При втягивании штока привода шток клапана следует за ним за счет возвратной пружины в клапане. Привод и клапан соединяются с помощью накидной гайки (4).

Тип 5724

Регулятор с электроприводом **без положения безопасности** оснащен ручным дублером, используемого для ручного управления клапаном (только в случае пропадания напряжения питания). Направление перемещения и ход показаны на шкале (9).

Тип 5725

Регуляторы с электрическим приводом в значительной степени соответствует регулятору Тип 5724, **но с положением безопасности**. Он, однако, содержит пружинный аккумулятор энергии (8) и электромагнит, которые при исчезновении напряжения перемещают клапан в безопасное положение. Поставляется только одно безопасное положение: "Шток привода выдвинут".

Ручной регулятор (дублер) (2) отсутствует. После выключения привода и удаления крышки корпуса (1.1) возможно ручное управление с помощью ключа. Если отпустить ключ, привод сразу же вернется в исходное положение.

Электрическое оборудование

Работа привода требует соединения датчика температуры Pt 1000 (например, Тип 5207-0060). В качестве альтернативы в приложениях, связанных с промышленностью, можно применять датчик с выходным mA-сигналом.

Обладающий малой инерционностью датчик Pt 1000 обеспечивает безинерционную отработку отклонения заданного значения. Заданное значение установлено на заводе (60°C). Его можно установить в пределах 10 до 100°C с помощью встроенного потенциометра. Изменения можно внести также с помощью конфигурации и обслуживания ПО TROVIS-VIEW через встроенный интерфейс RS-232.

Опция для повышения комфортности небольших станций.

Установка датчика Pt 1000, Тип 5207-0060 рекомендуется вместе с карманом для датчика, поскольку такая комбинация обеспечивает оптимальное расположение датчика температуры на теплообменнике.

Для быстрого распознавания пробки в системе бытовой воды и дальнейшего улучшения регулирования можно дополнительно установить датчик расхода воды или реле давления потока.

Циркуляция горячей воды существенно улучшает характеристики регулирования.

Коммутируемый выход

Коммутируемый выход можно в принципе сконфигурировать как выход для насоса (циркуляционного насоса или рециркуляционного насоса системы отопления), выход на сигнализацию или сигнал наличия потока.

Установка

Перед установкой привода на клапан, убедитесь, что шток привода втянут. У регулятора Тип 5725 необходимо снять крышку корпуса и ввести (и затем зафиксировать) шток привода внутрь путем вращения регулировочной оси против часовой стрелки с помощью шестигранного ключа 4 мм. Только после этого затягивайте накидную гайку.

Текст заказа

Регулятор с электроприводом
с положением безопасности или без него

Тип 5724 / Тип 5725

Усилие закрытия... Н

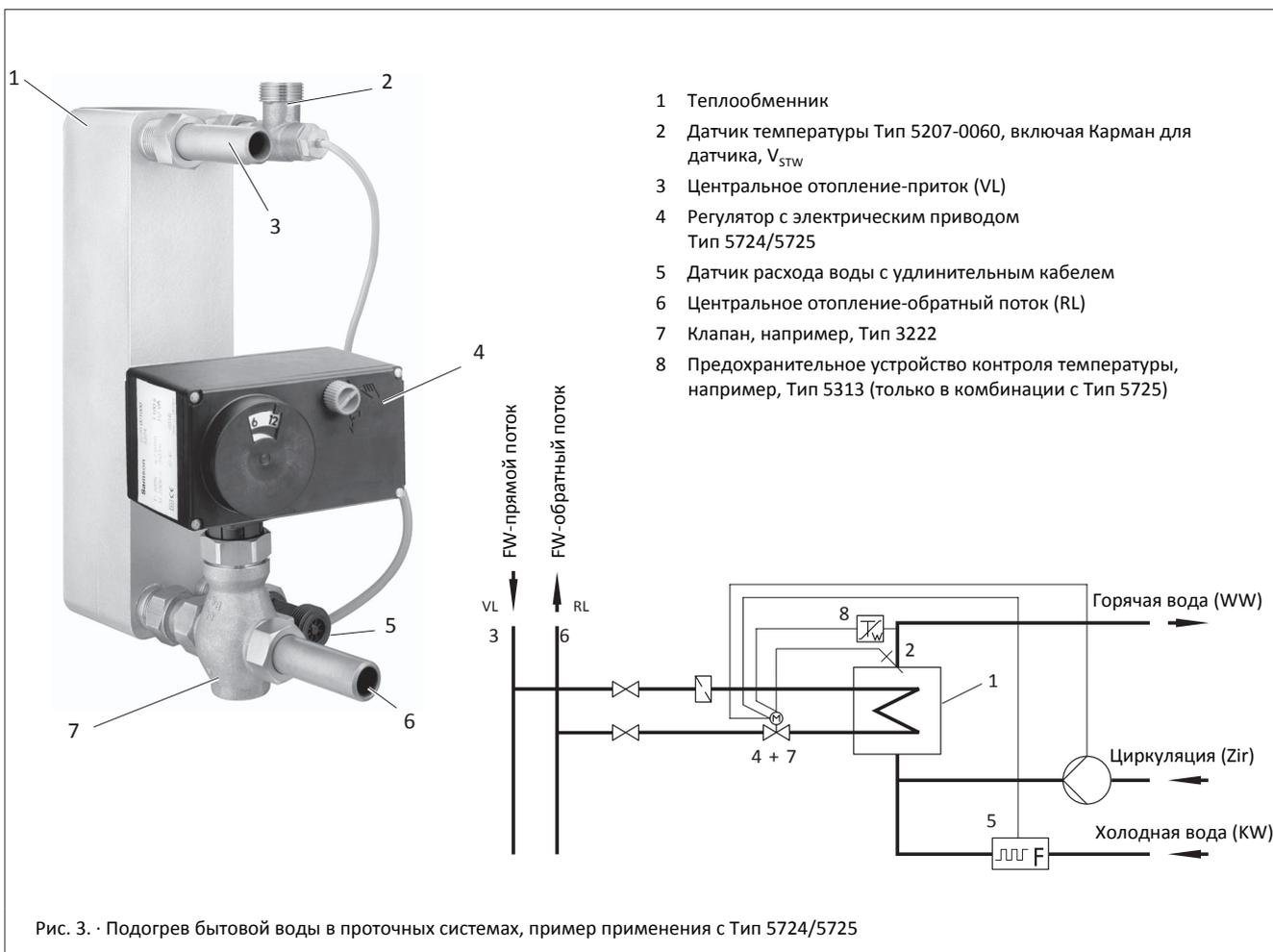
Ход клапана ... мм

Напряжение 230 В, 50 Гц



Датчик Pt 1000, Тип 5207-0060 · Оптимизированный датчик температуры с быстрой реакцией и простым монтажом	
Соединение	Концы проводов: кабельные наконечники с пластмассовыми манжетами
Соединительные провода	ПВХ; длина 2000 мм
Допустимая температура окружающей среды	- 5 до 80 °C
Допустимая температура рабочей среды	- 5 до 90 °C
Механическое соединение	Наружная резьба G ¼, латунь (WNR: 2.0401.20)
Защитная труба	Нержавеющая сталь Inconel 600 (WNR: 2.4816)
Время реакции	$t_{0,5} < 1 \text{ с} \cdot t_{0,9} < 3 \text{ с}$, в воде 0,4 м/с
Длина резьбы	52 мм
Номинальное давление	PN 16
Карман для датчика номер заказа 1400-9249 · для датчика Pt 1000 Тип 5207-0060 для монтажа на теплообменнике, чтобы обеспечить оптимальное расположение датчика в системах нагрева проточной воды.	
Материал	Красная латунь CC491K (WNR: 2.1096.01)
Механическое соединение	
Наружная резьба G ¼	Трубное соединение для ½" труб
Внутренняя резьба G ¼	Подключение датчика
Накидная гайка G ¼	Подключение к теплообменнику
Номинальное давление	PN 16

Датчик расхода воды с удлинительным кабелемб, номер заказа 1400-9246 · Аксиальный турбинный датчик расхода для жидкостей	
Диапазон измерений	1 до 30 л/мин
Точность измерения	±1% от максимального значения диапазона измерения
Механическое соединение	Наружная резьба G ¼
Номинальный диаметр	DN 10
Номинальное давление	PN 10
Макс. температура среды	70 °C, кратковременно 90 °C
Электропитание	4,5 до 24 В DC
Степень защиты	IP 54
Электрическое соединение	3 отдельные жилы с разъемом (штекером) (JST), длина около 150 мм
Преобразователь	Датчик Холла
Перепад давления	0,25 бар при 15 л/мин
Отрезок трубы / Крыльчатка	Полифениленоксид (Noryl)
Реле давления потока, номер заказа 1400-9247	
Электрическое соединение	Концы проводов с наконечниками
Соединительные провода	ПВХ; длина 1500 мм
Механическое соединение	Наружная резьба G ¼ Накидная гайка G ¼
Точка переключения	2,5 ± 0,5 л/мин (закрывающийся при подъеме)
Перепад давления	0,25 бар при 15 л/мин
Монтажное положение	горизонтальное



Технические данные

Привод Тип	5724						5725					
	-10	-13	-20	-23	-30	-33	-10	-13	-20	-23	-30	-33
Положение безопасности	без						с					
Соединение с клапаном	силовое замыкание				геометрическое замыкание		силовое замыкание				геометрическое замыкание	
Номинальный ход	6 мм	6 мм	12 мм	12 мм	15 мм	15 мм	6 мм	6 мм	12 мм	12 мм	15 мм	15 мм
Время перестановки для ном. хода	35 с	18 с	70 с	35 с	90 с	45 с	35 с	18 с	70 с	35 с	90 с	45 с
Время установки положения безопасности	–						4 с		6 с		7 с	
Положение безопасности	–						выдвигается					
Номинальное усилие	700 Н						500 Н				280 Н	
Электропитание	230 В (±10%), 50 Гц						230 В (±10%), 50 Гц					
Потребляемая мощность около	3 ВА	7 ВА	3 ВА	7 ВА	3 ВА	7 ВА	5 ВА	9 ВА	5 ВА	9 ВА	5 ВА	9 ВА
Ручной регулятор	да						Опция ¹⁾					
Допуст. температура окружающей среды	0 до 50 °С						0 до 50 °С					
Допуст. температура хранения	– 20 до 70 °С						– 20 до 70 °С					
Допуст. температура модуля	0 до 130 °С						0 до 130 °С					
Степень защиты (стоячий монтаж)	IP 54						IP 54					
Электромагнитная совместимость	По EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 и EN 61326											
Вес	около 1,5 кг						около 1,3 кг					
Дискретный вход BE1 ³⁾	Свободный от потенциала контакт для переключения внутреннего заданного значения или поддержания температуры в теплообменнике постоянной.											
Дискретный вход BE2 ³⁾	Свободный от потенциала контакт для соединения реле давления потока.											
Коммутируемый выход	230 В / 50 Гц, макс. 1 А											
Дополнительное оборудование												
Датчик температуры	Pt 1000											
Датчик расхода воды	530 импульсов/л											
Реле давления потока	да ²⁾ · Альтернатива датчику расхода воды											

1) Ручная перестановка с помощью 4 мм шестигранного ключа (при снятой крышке корпуса), после срабатывания системы безопасности фиксации не происходит.

2) При подогреве воды в проточной системе с постоянной циркуляцией реле давления потока или датчик расхода воды.

3) Рекомендация: При установке применяются приводы с золотыми контактами

Подогрев бытовой воды в проточной системе

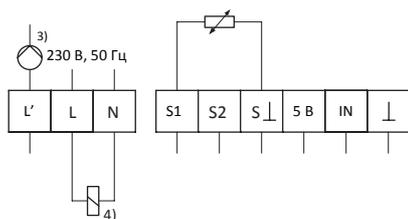


Схема с датчиком Pt 1000

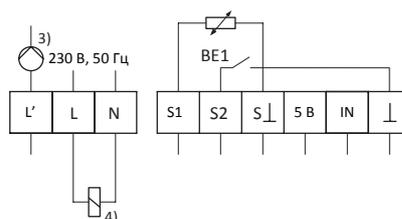


Схема с датчиком Pt 1000 и дискретным контактом для переключения заданного значения

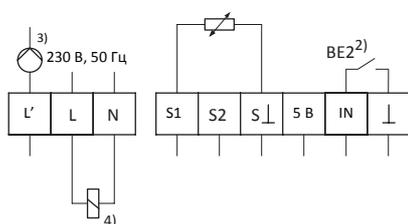


Схема с датчиком Pt 1000 и реле давления потока

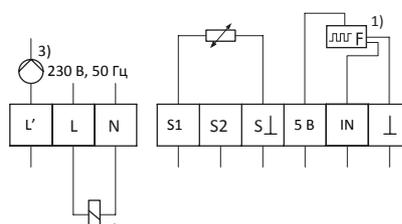


Схема с датчиком Pt 1000 и датчиком расхода воды
(Информация для соединения датчика расхода воды приведена на Рис. 4)

Использование в технологических процессах

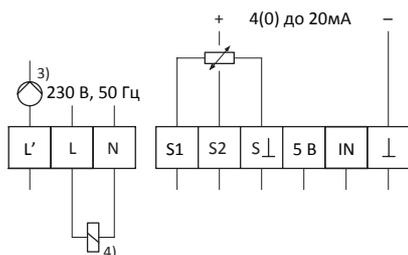


Схема с датчиком Pt 1000 и управление заданным значением посредством токового сигнала

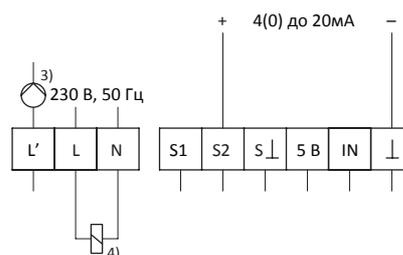


Схема с токовым сигналом

- 1) Датчик расхода воды
- 2) Реле давления потока
- 3) Выход для насосов или аварийной сигнализации
- 4) Электромагнит, только с Тип 5725

Информация для соединения датчиков расхода воды

Подключение датчиков расхода воды (WSS)

WSS | Удлинительный кабель | Тип 5724/25

GND	чёр.	-----	кор.	-----	— ⊥
Сигнал	зел.	-----	зел.	-----	— IN
5 В	бел.	-----	бел.	-----	— 5 В

кор. коричневый
зел. зелёный
чёр. чёрный
бел. белый

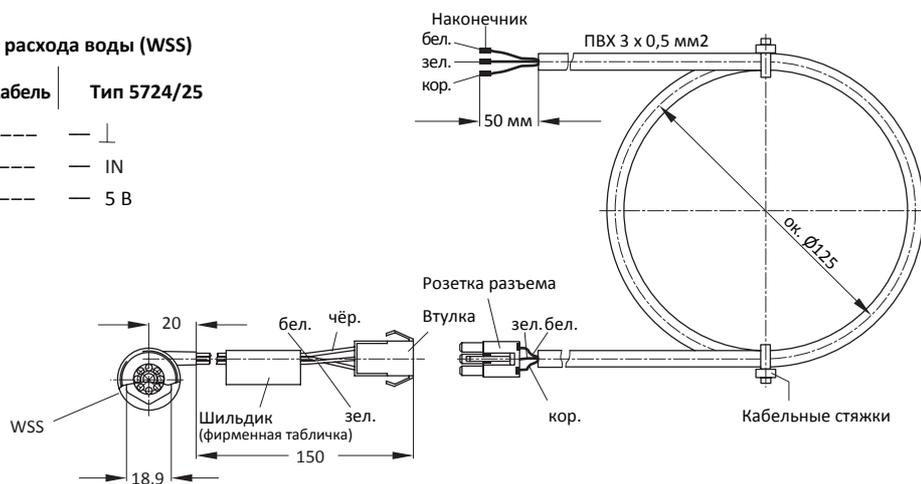
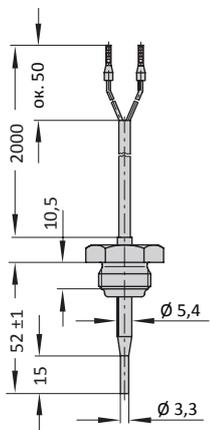
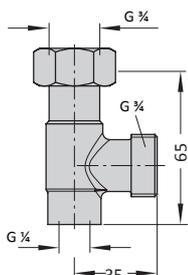


Рис. 4. Подключение датчиков расхода воды (WSS)

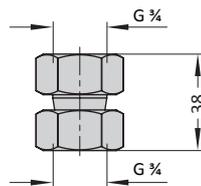
Размеры в мм Дополнительное оборудование



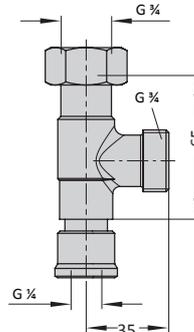
Датчик температуры (Pt 1000) Тип 5207-0060



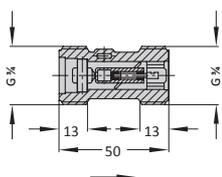
Карман для датчика (включая уплотнение) для теплообменника с G 3/4, номер заказа 1400-9249



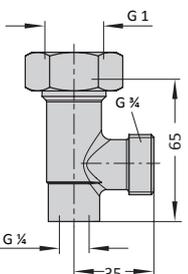
Соединительная деталь (включая уплотнение), для клапана G 3/4, номер заказа 1400-9236



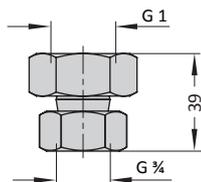
Подключение для циркуляции (включая уплотнение), номер заказа 1400-9232



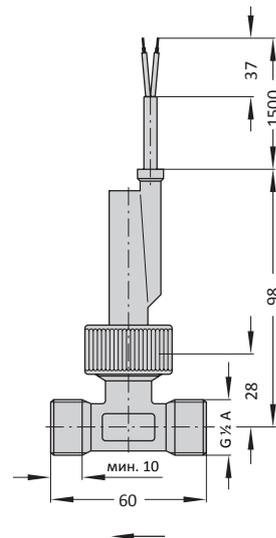
Датчик расхода воды с удлинительным кабелем, номер заказа 1400-9246



Карман для датчика (включая уплотнение) для теплообменника с G 1, номер заказа 1400-9252)



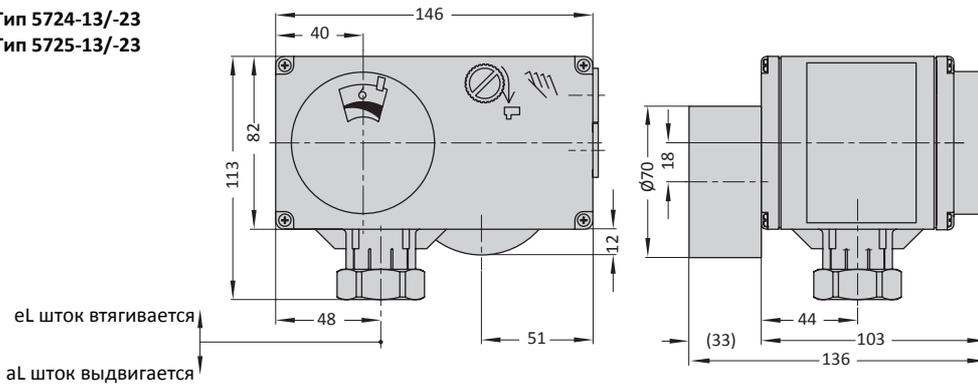
Соединительная деталь (включая уплотнение), для клапана G 1, номер заказа 1400-9237)



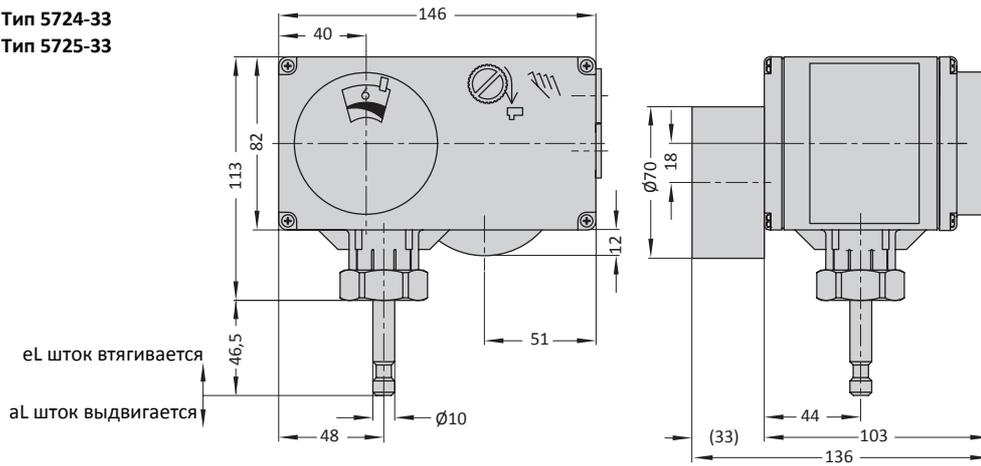
Реле давления потока, номер заказа 1400-9247

Размеры в мм Тип 5724/5725

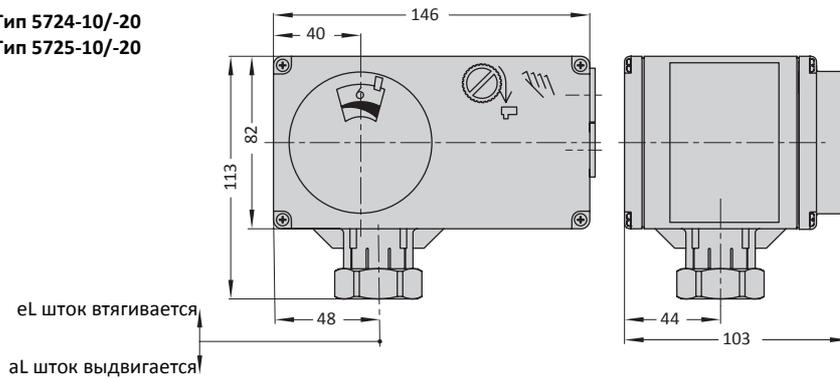
Тип 5724-13/-23
Тип 5725-13/-23



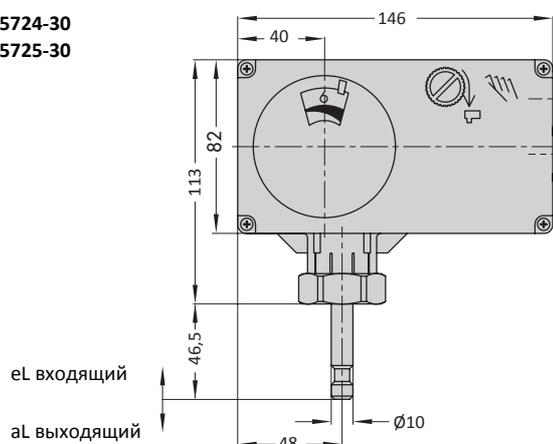
Тип 5724-33
Тип 5725-33



Тип 5724-10/-20
Тип 5725-10/-20



Тип 5724-30
Тип 5725-30



С правом на технические изменения.



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main
Telefon: 49 69 4009-0 · Telefax 069 4009-1507
Интернет-сайт: <http://www.samson.de>

T 5724 RU

2011-08