

Комбинированный регулятор с электрическим приводом Тип 5757



для подогрева бытовой воды

Применение

Электрический привод с интегрированным цифровым регулятором для монтажа клапанов с номинальными диаметрами DN 15 до 25.

Регулирование подогрева бытовой воды в проточных системах небольших и средних жилых домов, подключенных к сетям центрального или локального теплоснабжения.



Тип 5757 является комбинацией линейного привода и встроенного цифрового регулятора. Эта комбинация была специально разработана для подогрева бытовой воды в проточных системах небольших и средних жилых домов. Она особенно хорошо подходит для совместного использования с клапанами SAMSON Тип 3222, 3222 N, 2488, 3267, а также Тип 3226 и 3260 в специальном исполнении.

Свойства

- Обработка отклонения от двух заданных значений, например, температуры горячей воды и температуры горячей воды для термической дезинфекции.
Дискретный вход используется для переключения между заданными значениями.
- Функция сохранения температуры теплоносителя предотвращая теплообменник от остывания между отводами.
- Направление действия переключаемое
 - Проходной клапан открывается при втягивающемся штоке привода (выдвигающемся).
 - Трехходовой смесительный клапан открывается при выдвигающемся штоке привода (поднимающийся/ опускающийся).
- Слежение за граничным значением:
 - При превышении установленного верхнего предела клапан закрывается.
 - При превышении установленного нижнего предела включается функция защиты от замерзания.
- Конфигурация, параметризация, диагностика и прямое подключение для мониторинга с помощью предназначенного для конфигурирования и параметризации ПО TROVIS-VIEW
 - Прямая передача данных через соединительный кабель (соединение онлайн).
 - Непрямая передача данных через модуль памяти.
- Имеется специальное исполнение клапана для небольшого использования горячей водой.

Дополнительное оборудование

- ПО для конфигурирования и параметризации TROVIS-VIEW (6661-1062) для регулятора с электрическим приводом Тип 5757.
- Пакет аппаратного обеспечения, с модулем памяти – 64, соединительным кабелем и модульным адаптером, 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 потока воды и удлинительный кабель с соединительным разъемом, (номер заказа 400-9246).
- Реле давления потока, номер заказа 1400-9247.

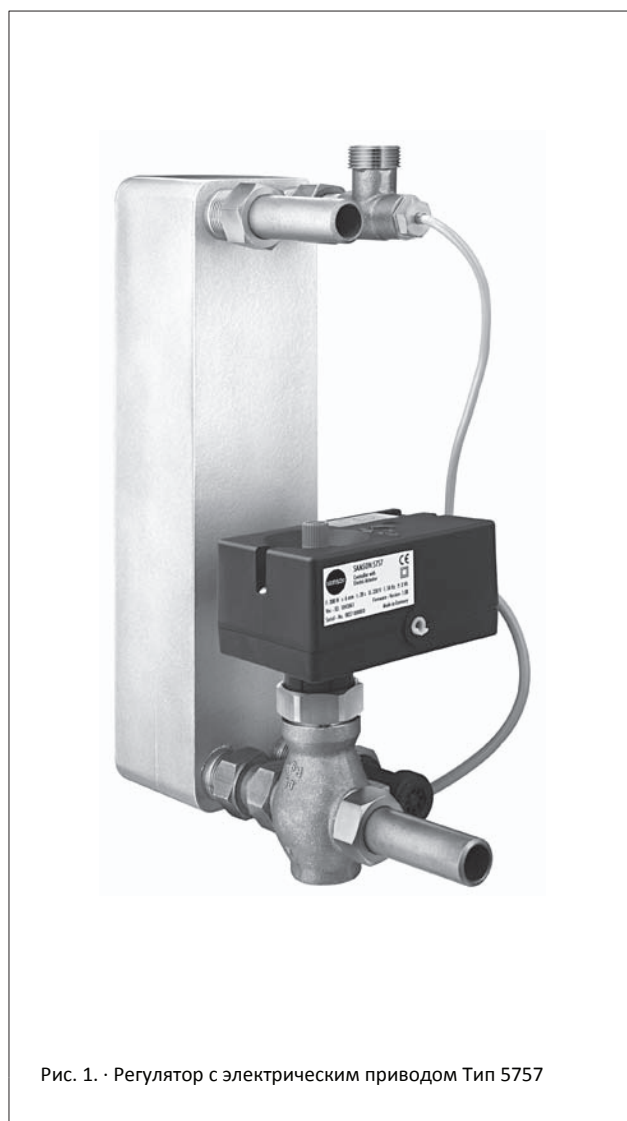


Рис. 1. · Регулятор с электрическим приводом Тип 5757

Примечание:

Более подробную информацию о клапанах Тип 3222, Тип 3222 N, Тип 3267, а также Тип 3226 и Тип 3260 Вы найдете в Типовых листах T 5766, T 5767, T 5794 а также T 5763 и T 5761.

Принцип действия (рис. 2)

Привод включает цифровой регулятор, встроенный в корпус привода.

Ко входу можно подключить датчик температуры, который можно дополнить датчиком расхода воды или реле давления потока.

Дополнительно к входу для датчика температуры привод располагает токовым входом 0 (4) до 20 мА. Это может быть применено как альтернатива датчику температура или для соединения внешней управляющей величины.

Заданные значения W1 и W2 цифрового регулятора заданы заранее при $t = 60\text{ }^{\circ}\text{C}$ и $70\text{ }^{\circ}\text{C}$ и могут быть, как все заданные значения, изменены с помощью ПО для конфигурации и параметризации TROVIS-VIEW.

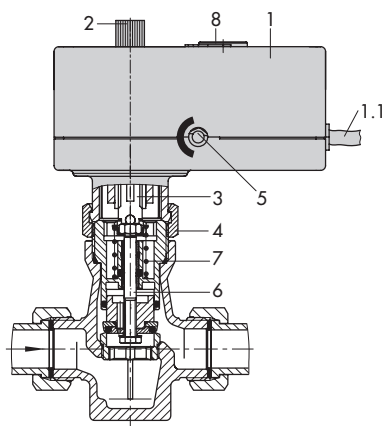
Выходной сигнал цифрового регулятора воздействует как трехпозиционный сигнал на синхронный двигатель привода и передается через передаточный механизм в виде перестановочного усилия на шток привода (3).

При достижении крайнего положения или при перегрузке электродвигатель будет выключен с помощью чувствительного к моменту вращения выключателя.

Привод крепится на клапан с помощью накидной гайки (4).

При выдвигании штока привода клапан закрывается усилием его пружины (7), при втягивании штока клапан открывается, при этом шток плунжера (6) продолжает это движение под воздействием возвратной пружины.

С помощью ручного регулятора при отсутствии напряжения питания можно установить клапан в любое положение. Ход и направление движения можно считать по боковому индикатору (5) хода.



- | | | | |
|-----|------------------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Регулятор с электрическим приводом | 4 | Накидная гайка |
| 1.1 | Передняя крышка | 5 | Индикатор хода |
| 2 | Ручной задатчик | 6 | Шток плунжера |
| 3 | Шток привода | 7 | Пружина клапана |
| | | 8 | Последовательный интерфейс Соединение |

Рис. 2. · Принцип действия

Электрическое оборудование

Вход привода рассчитан на датчик температуры Pt 1000 (например, Тип 5207-0060). Быстродействующий датчик Pt 1000 обеспечивает почти незамедлительную обработку отклонения соответствующего заданного значения. Регулирование может производиться по двум заданным значениям W1 и W2, переключение между которыми производится через дискретный вход.

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

Токовый вход 0 (4) до 20 мА может быть использован для регулирования вместо датчика Pt 1000 или в качестве опорной величины для управления. Кроме того, датчик расхода воды или реле протока могут быть задействованы и быстро определить наличие горячей воды в системе или улучшить качество регулирования.

Пример применения показан на рис. 5.

Для приводов с **коммутирующим выходом** последний можно сконфигурировать в качестве выхода для насоса (циркуляционный насос или рециркуляционный насос системы отопления), выхода для аварийных или информационных сигналов использования горячей водой.

Установка

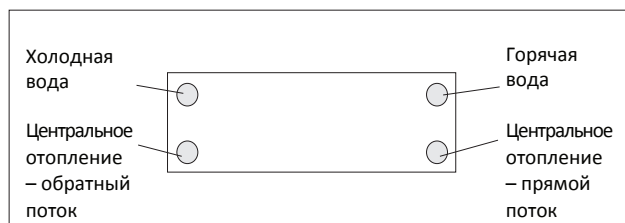
Перед установкой привода на клапан, убедитесь, что шток привода втянут. Только после этого затягивайте накидную гайку.

Монтажное положение – любое, однако привод не должен быть направлен вниз.

Указание по работе без системы рециркуляции.

Для того, чтобы защитить систему горячего водоснабжения, начиная с исходного состояния, от водяных пробок и теплообменник от отложений извести, теплообменник нужно монтировать в горизонтальном положении с боковым подключением.

Обязательно следует согласовать такой способ установки и ожидаемый эффект с изготовителем теплообменника.



Указание при подаче воды в небольших количествах

Для небольших установок (помещений или коттеджей) имеется специальное исполнение Тип 3222/5757 (DN 15, $K_{VS} = 2,5$; с Тип 3222 N $K_{VS} = 2$) со специальной конструкцией плунжера. В результате даже небольшим количеством можно управлять оптимально.

Электрическое соединение

2 кабеля, кабельные концы с наконечниками.

Неиспользуемые жилы необходимо изолировать.

Текст заказа

Регулятор с электрическим приводом
Тип 5757

Настройка цифрового регулятора

Настройка цифрового регулятора может быть изменена с помощью программного обеспечения TROVIS-VIEW.

Конфигурация	Заводская установка
F 01 – Распознавание наличия горячей воды 0: Постоянное регулирование 1: Датчик потока активен	1
F 02 – Датчик потока 0: Реле давления потока 1: Датчик расхода воды	1
F 03 – Адаптация 0: Пассивный 1: Активный	1
F 04 – Направление действия 0: Повышающийся/Повышающийся 1: 1: Повышающийся/Понижающийся	0
F 05 – Токовый вход 0: Пассивный 1: Активен	0
F 06 – Функция – Токовый вход 0: Действительное значение 1: Заданное значение	0
F 07 – Диапазон измерений – Токовый вход 0: 0 до 20 мА 1: 4 до 20 мА	0
F 08 – Функция - дискретный вход 0: Закончить подогрев 1: Переключить заданные значения	0
F 09 – Теплообменник с поддержанием постоянной температуры 0: Время регулируется 1: Постоянно	0
F 10 – Верхнее граничное значение (GWH) 0: Никаких ограничений 1: GWH устанавливает Y на 0%	0
F 11 – Нижнее граничное значение (GWL/НГЗ) 0: Без защиты от замерзания 1: GWL включает защиту от замерзания	0
F 16 – Функция коммутирующего выхода 1: Пассивный 2: Сигнал неисправности 3: Циркуляционный насос 4: Рециркуляционный насос системы отопления 5: Подключение к сети	1

Параметр	Заводская установка
P 01 – Заданное значение W1 0,0 до 100,0 °C	60,0 °C
P 02 – Заданное значение W2 0,0 до 100,0 °C	70,0 °C
P 03 – Нижнее значение диапазона измерений Хмин – 50,0 до 90,0 °C	0,0 °C
P 04 – Верхнее значение диапазона измерений Хмакс 10,0 до 150,0 °C	100,0 °C
P 05 – Верхнее граничное значение GWH 0,0 до 100,0 °C	95,0 °C
P 06 – Нижнее граничное значение GWL 0,0 до 20,0 °C	5,0 °C
P 07 – Коэффициент пропорциональности Кр 0,1 до 50,0 °C	0,8 °C
P 08 – Время восстановления Тп 0 до 999 с	15 с
P 09 – Время упреждения Тv 0 до 999 с	0 с
P 10 – Время работы привода Тy 10 до 240 с	25 с
P 11 – Уменьшение разницы 0 до 30 К	8 К
P 12 – Продолжительность прогрева теплообменника 0 до 48 ч	24 ч

Технические данные · Регуляторы с электрическим приводом

Привод Тип 5757	
Крепление на клапане	Силовое замыкание
Номинальный ход	6 мм
Время перестановки для ном. хода	20 с
Номинальное усилие	300 Н
Электропитание	230 В (±10%) 50 Гц
Потребляемая мощность	прим. 3 ВА
Степень защиты	II
Ручной регулятор	да
Допустимая темп. окружающей среды	0 до 50 °С
Допуст. температура хранения	- 20 до 70 °С
Степень защиты	IP 42
Установка	Произвольная, однако привод не должен быть направлен вниз
Электромагнитная совместимость	По EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 и EN 61326
Вес	около 0,7 кг
Дискретный вход BE1 ¹⁾	Переключение заданного значения
Дискретный вход BE2 ¹⁾	Реле давления потока
Вход управления	от 0 (4) до 20 мА
Исполнение с коммутирующим выходом	
Коммутируемый выход	230 В / 50 Гц, 1 А
Дополнительное оборудование	
Датчик температуры	PT1000: - 50 до 150 °С
Датчик расхода воды	530 импульсов/л
Реле давления потока	Свободный от потенциала контакт

¹⁾ Альтернатива: Применять при установке реле, привод с позолоченными контактами.

Технические данные · Дополнительное оборудование

Датчик Pt 1000, Тип 5207-0060	
Оптимизированный датчик температуры быстродействующий с простой установкой.	
Электрическое соединение	Концы проводов: кабельные наконечники с пластмассовыми манжетами
Соединительные провода	ПВХ; длина 2000 мм
Допуст. темп.а окружающей среды	- 5 до 80 °С
Допуст. темп. рабочей среды	- 5 до 90 °С
Механическое соединение	Наружная резьба G ¼, латунь (W№: 2.0401.20)
Защитная труба	Нержавеющая сталь Inconel 600 (W№: 2.4816)
Время реакции	t _{0,5} < 1 с · t _{0,9} < 3 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 Типа 5207-0060 при монтаже на теплообменнике необходимо обеспечить оптимальное расположение в системе нагрева воды	
Материал	Красная латунь CC491K (W№: 2.1096.01)
Механическое соединение	Наружная резьба G ¼ Внутренняя резьба G ¼ Накидная гайка G ¼
Номинальное давление	PN 16
Датчик расхода воды с удлинительным кабелем, номер заказа 1400-9246	
Аксиальный турбинный датчик расхода для жидкостей	
Диапазон измерений	1 до 30 л/мин
Точность измерения	±1% от верхнего значения диапазона измерения
Механическое соединение	Наружная резьба G ¾
Номинальный диаметр	DN 10
Номинальное давление	PN 10
Макс. температура среды	70 °С, кратковременно 90 °С
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
Патрубок/ 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 ½ Накидная гайка G ¾
Точка переключения	2,5 ±0,5 л/мин закрывающийся при подъеме
Перепад давления	0,25 бар при 15 л/мин
Монтажное положение	Горизонтальное

С правом на технические изменения.

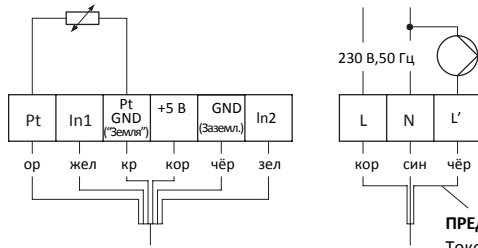
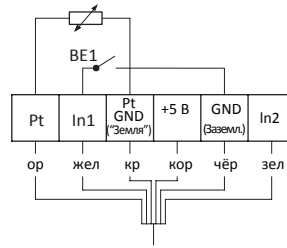


Схема с датчиком Pt 1000
(Коммутационный выход L в качестве выхода для насоса)



Режим работы с датчиком Pt 1000 и дискретным контактом для определения заданного значения.
(Коммутационный выход L в качестве выхода для насоса)

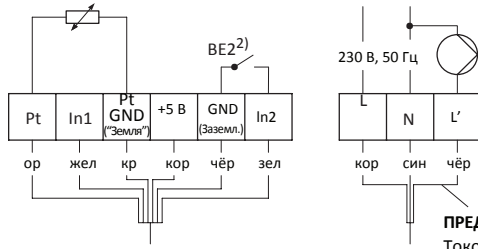


Схема с датчиком Pt 1000 и реле давления потока
(Коммутационный выход L в качестве выхода для насоса)

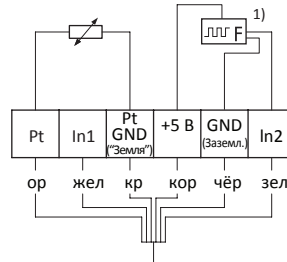


Схема с датчиком Pt 1000 и датчиком расхода воды
(Коммутационный выход L в качестве выхода для насоса)

Информация для соединения датчика расхода воды приведена на Рис. 4.

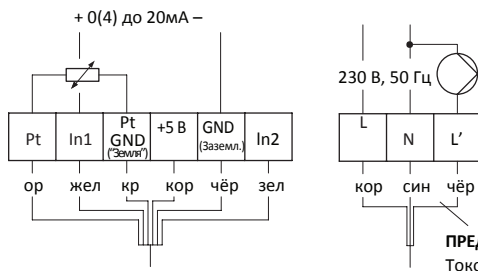


Схема с датчиком Pt 1000 и управление заданным значением посредством токового сигнала (Коммутационный выход L в качестве выхода для насоса)

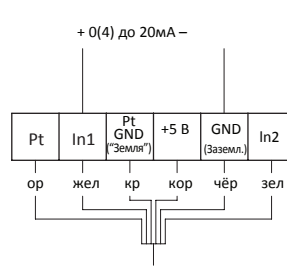


Схема с токовым сигналом (действительное значение)
(Коммутационный выход L в качестве выхода для насоса)

- | | | |
|------------------------------|-----|------------|
| 1) Датчик расхода воды (WSS) | ор | оранжевый |
| 2) Реле давления потока | жел | желтый |
| | кр | красный |
| | кор | коричневый |
| | зел | зелёный |
| | чёр | чёрный |
| | бел | белый |

Примечание:
Коммутационный выход L' может быть сконфигурирован в качестве выхода для насоса, выхода на сигнализацию, сигнального выхода отбирания горячей воды.

Рис. 3. - Электрическое соединение для различных вариантов применения

Подключение датчиков расхода воды (WSS)

WSS	Удлинительный кабель	Тип 5757
GND	чёр — кор	чёр GND
Сигнал	зел — зел	зел Сигнал
5 В	бел — бел	кор 5 В

кор коричневый
зел зелёный
чёр чёрный
бел белый

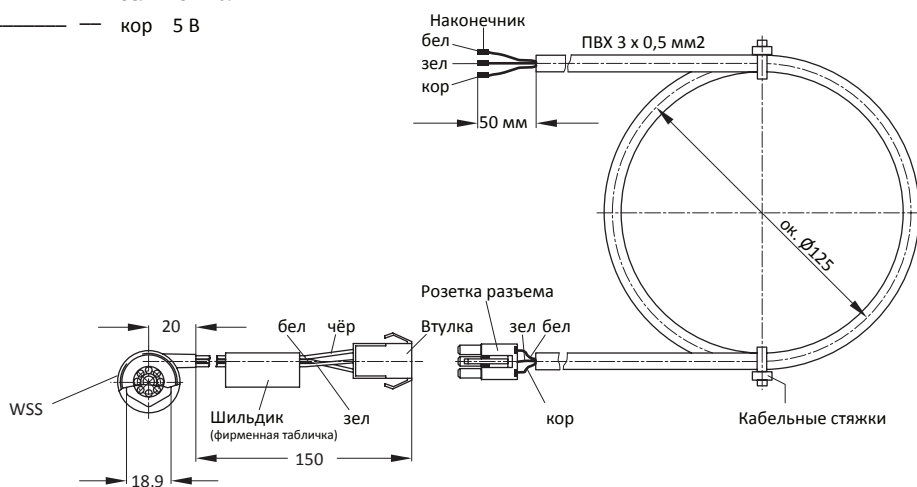
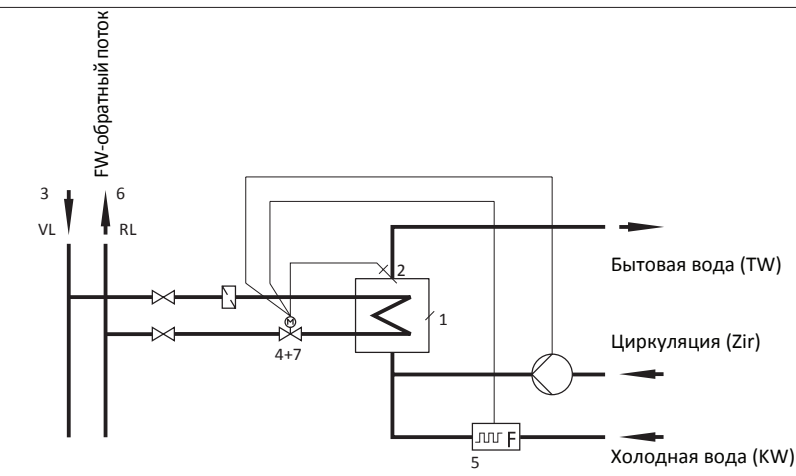
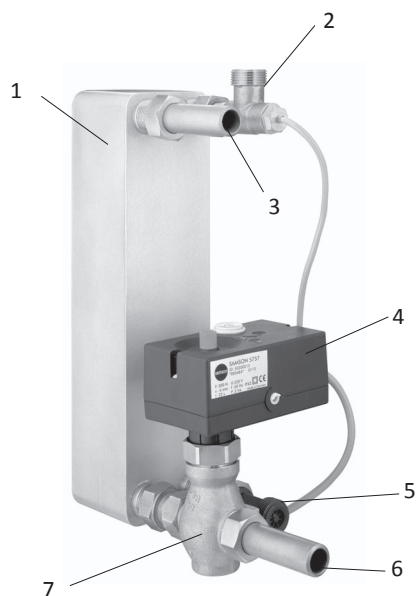


Рис. 4. · Подключение датчиков расхода воды (WSS)

Пример применения

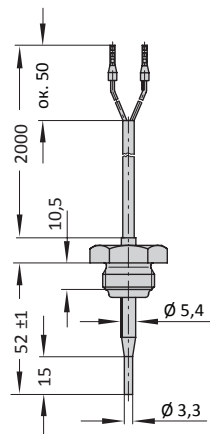
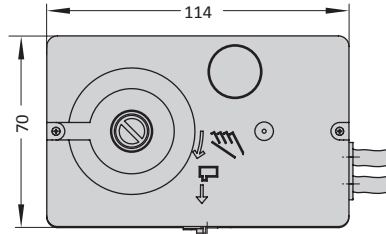
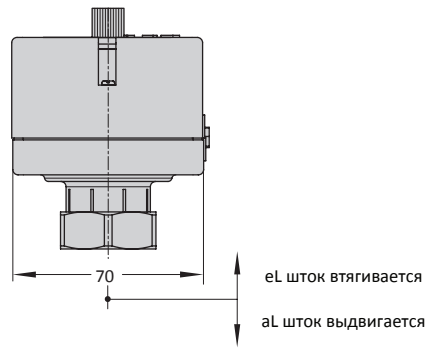
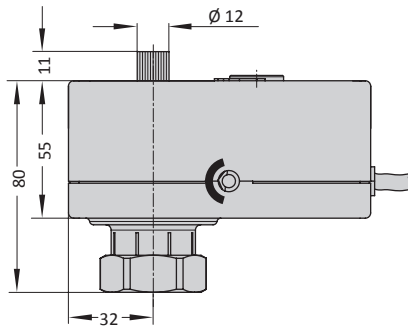


- 1 Теплообменник
- 2 Датчик температуры Тип 5207-0060, включая Карман для датчика, номер заказа 1400-9249, VSTW
- 3 Центральное отопление-приток (VL)
- 4 Регуляторы с электрическим приводом Тип 5757
- 5 Датчик расхода воды с кабелем, номер заказа 1400-9246
- 6 Центральное отопление-обратный поток (RL)
- 7 Клапан, например, Тип 3222

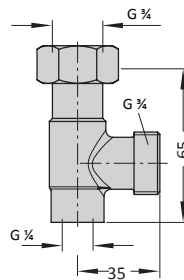
Рис. 5. · Пример применения: Тип 5757 с датчиком Pt 1000, Тип 5207-0060, включая Карман для датчика и датчик расхода воды

Размеры (в мм)

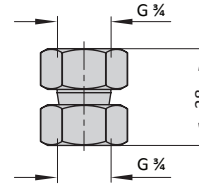
Тип 5757



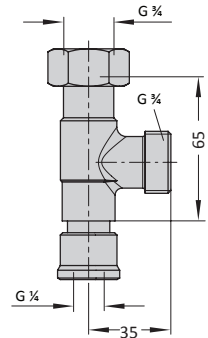
Датчик температуры (Pt 1000)
Тип 5207-0060



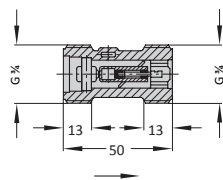
Карман для датчика
(включая уплотнение) для
теплообменника с G 3/4, номер заказа
1400-9249



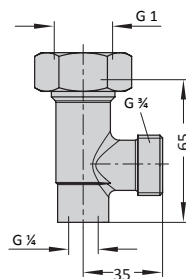
Карман для датчика (включая
уплотнение) для клапана с G 3/4,
номер заказа 1400-9236



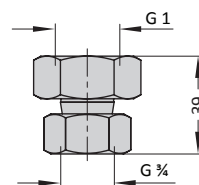
Подключение для циркуляции
(включая уплотнение),
номер заказа 1400-9232



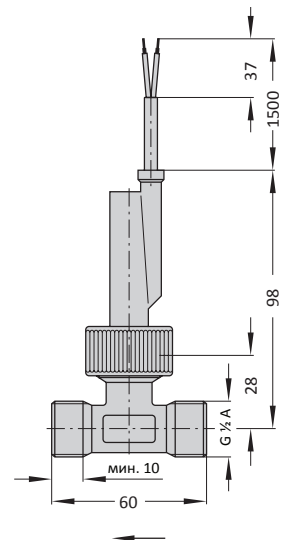
Датчик расхода воды с
удлинителем кабелем,
номер заказа 1400-9246



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



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



Реле давления потока,
номер заказа 1400-9247



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

T 5757 RU

2011-08