

Регулятор с электрическим приводом Тип 5757-7



для применения в системах отопления и охлаждения

Применение

Электрический привод со встроенным цифровым контроллером для управления клапанами с номинальным диаметром DN 15 до 25. Регулирование обогрева небольших и средних жилых домов, включая зависимость от наружной температуры, регулирование по фиксированного заданного значения или по фиксированного заданного значения с учетом температуры в помещении.



Тип 5757 является комбинацией прямоходного привода и встроенного цифрового регулятора. Привод предназначен для установки на такие клапаны SAMSON (DN 15 до 25), как Тип 3222, 3222 N, 2488, 3267, а также Тип 3226 и 3260 в специальном исполнении.

Особенности

- Зависимое от температуры наружного воздуха регулирование контура системы отопления. Температура прямого контура отопления регулируется в соответствии с отопительным графиком качественного регулирования отпуска тепла по среднесуточной температуры наружного воздуха. С помощью внешнего дискретного входа можно по выбору переключать между номинальным и пониженным режимом или между номинальным режимом и режимом ожидания системой защиты от замерзания. Альтернативно дискретному входу можно с помощью задатчика датчика в помещении Тип 5257-2 влиять на кривую нагревания путем изменения градиентов или уровней нагрева.
- Регулирование по фиксированному значению. Эта функция используется, чтобы управлять температурой потока по заданному значению.
- Регулирование по фиксированному значению с учетом влияния помещения. На управление по заданному значению влияет температура воздуха в помещении. С помощью постоянно действующей кратковременной адаптации по мере необходимости регулируется подача тепла путем изменения температуры прямого потока.
- Ограничение температуры обратного потока. Температура обратного потока регулируется на основании устанавливаемого максимального ограничения. В случае превышения температуры обратный поток прикрывается до тех пор пока не будет достигнуто граничное значение.
- Тип 5757-7 - можно использовать как комнатный:
 - Удобный комнатный регулятор с возможностью переключения режима работы (дневной режим ночной режим ВЫКЛ / защита от замерзания).
 - Дискретный вход на комнатном регуляторе для дистанционного переключения.
 - Возможность влияния на интегрированную в регулятор с электрическим приводом функцию кратковременной адаптации температуры воздуха в помещении или кривой отопления (градиент или уровень нагрева при зависимом от температуры наружного воздуха).
- Контроль защиты от замерзания и автоматическое введение необходимых защитных мер.
- Автоматическая защита насосов от блокировки предотвращает остановку рециркуляционного насоса системы отопления.
- Конфигурация, параметризация, диагностика и прямое подключение для мониторинга с помощью предназначенного для конфигурирования и параметризации ПО TROVIS-VIEW.
 - Прямая передача данных через соединительный кабель (режим онлайн – режим прямого доступа).
 - Непрямая передача данных через модуль памяти (режим офлайн – автономный режим).



Рис. 1. · Регуляторы с электрическим приводом Тип 5757-7

Дополнительное оборудование

- Уровень конфигурации и обслуживания ПО TROVIS-VIEW для регулятора с электрическим приводом Тип 5757-7.
- Пакет аппаратных средств с модулем памяти -64, соединительным кабелем и модульным адаптером, номер заказа 1400-9998
- модуль памяти 64, номер заказа 1400-9753
- Тип 5267-2 контактный датчик Pt 1000.
- Тип 5257-2 контактный датчик Pt 1000 с удаленным датчиком.
- Тип 5257-7 контактный датчик Pt 1000 с удаленным датчиком и переключателем режима работы.
- Наружный датчик Pt 1000 Тип 5227-2

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).

Регулятор с электрическим приводом Тип 5727-7 представляет собой комбинацию прямоходного привода и встроенного цифрового регулятора.

На вход цифрового регулятора подсоединен датчик прямого потока, к которому при необходимости можно добавить датчик обратного потока, наружный датчик и датчик помещения. Дополнительно ко входу для датчика температуры для определения температуры прямого потока у цифрового регулятора имеется вход потенциометра (1000 до 1100 Ω / 2000 Ω). График регулирования отопления помещения при фиксированной заданной величине зависит от температуры наружного воздуха.

Характеристика нагрева и заданное значение могут быть заданы посредством конфигурирования и обслуживания ПО TROVIS-VIEW. Трехпозиционный выходной сигнал цифрового регулятора подается 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 конечным выключателем моментом вращения. Электрический регулятор крепится на клапан накидной гайкой (4). При выходе штока привода клапан закрывается усилием его пружины (7), при втягивании штока клапан открывается, при этом шток плунжера (6) продолжает это движение под воздействие 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.

Дополнительное оборудование

Работа регулятора требует соединения температурного датчика Pt 1000 для определения температуры прямого потока. В зависимости от конкретной задачи регулирования может быть подключен наружный датчик или датчик помещения, или комнатный регулятор (только Тип 5257-7). В принципе возможна комбинация с датчиком температуры обратного потока. Сигнал управления на входе потенциометра влияет на процесс. Контактный выход может быть использован как дискретный выход для внешних устройств.

Контактный датчик Pt 1000 Тип 5267-2 (см. Типовой лист Т 5220)	
Доп. темп. рабочей среды	- 20 до 120 °C
Допустимая темп. окружающей среды	- 20 до 120 °C
Степень защиты	IP 42
Датчик помещения Тип 5257-2 с дистанционным задатчиком (см. Типовой лист Т 5220)	
Доп. темп. рабочей среды	- 35 до 70 °C
Допустимая температура окружающей среды	- 35 до 70 °C
Степень защиты	IP 20
Комнатный регулятор Тип 5257-7 с дистанционным задатчиком и переключателем режима (см. Типовой лист Т 5220)	
Переключатель режимов работы	Дневной режим, ночной режим, ВЫКЛ / защита от замерзания
Диапазон рабочих темп.	- 20 до 60 °C
Допустимая темп. окружающей среды	- 20 до 60 °C
Степень защиты	IP 30
Наружный датчик Pt 1000 Тип 5227-2 (см. Типовой лист Т 5220)	
Диапазон рабочих темп.	- 35 до 85 °C
Допустимая темп. окружающей среды	- 35 до 85 °C
Степень защиты	IP 44

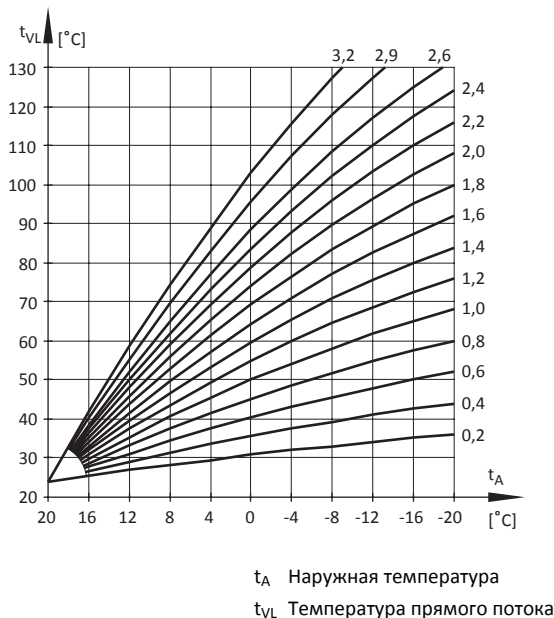
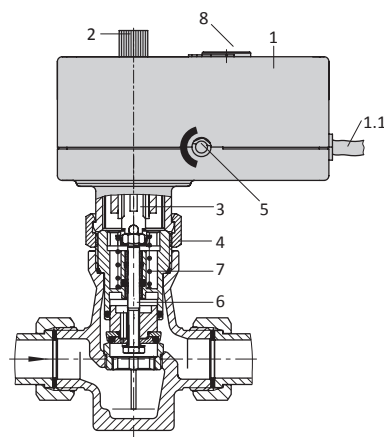


Рис. 2. · Характеристики отопления:

Зависимость между наружной температурой (t_A) и температурой прямого потока (t_{VL}) при зависимом от температуры наружного воздуха регулировании.



- | | | | |
|-----|------------------------------------|---|--|
| 1 | Регулятор с электрическим приводом | 5 | Индикатор хода |
| 1.1 | Соединительный кабель | 6 | Шток плунжера |
| 2 | Ручной регулятор | 7 | Пружина клапана |
| 3 | Шток привода | 8 | Последовательный интерфейс - подключение |
| 4 | Накидная гайка | | |

Рис. 3. · Принцип действия

Настройка цифрового регулятора

Настройка цифрового регулятора может быть изменена с помощью предназначенного для конфигурирования и параметризации ПО TROVIS-VIEW.

Функция	Заводская установка
F01 – Способ регулирования: 0: Регулирование по фиксированному параметру 1: Регулирование с заданными значениями управления	1
F02 – Выбор величины управления 0: Наружный датчик 1: Комнатный датчик	0
F03 – Направление действия 0: Повышающийся / Повышающийся >> 1: Повышающийся/ Понижающийся <>	0
F04 – Наружная температура с задержкой 0: Без задержки 1: С задержкой	0
F05 – Вход потенциометра 0: Неактивный, дискретный вход 1: активен	0
F06 – Диапазон сопротивления потенциометра 0: Комнатный регулятор Тип 5257-7 1: Дистанционный задатчик Тип 5257-2	0
F07 – Функция потенциометра 0: Смещение уровня характеристики отопления 1: Смещение градиента	0
F08 – Функция дискретного входа VE1 0: Вход VE1 закорочен: Защита от замерзания выключена 1: Вход VE1 закорочен: Пониженный режим	0
F09 – Функция коммутирующего выхода 0: ВА в качестве привода управления рециркуляционного насоса системы отопления. 1: ВА в качестве запроса (EIN в номинальном режиме)	0
F10 – Защита от блокировки, насос 0: Защита от блокировки отсутствует 1: При выключенном насосе: Все 24 часа на 1 минут вкл	1
F11 – Датчик температуры обратного потока 0: Неактивный; дискретный вход 2 активен 1: : Активен, с функцией ограничения температуры обратного потока.	1
F12 – Функция дискретного входа VE2 0: Вход VE2 закорочен: Защита от замерзания выключена 1: Вход VE2 закорочен: Пониженный режим	0
F13 – Ручной режим 0: Без ручного режима 1: Ручной режим (абсолютный приоритет)	0 ¹⁾

¹⁾ На уровне #2 действует в виде исключения заводская установка F13 - 1.

Параметр	Заводская установка
P01 – Заданное значение температуры прямого потока 0 до 150 °С	70 °С
P02 – Разница уменьшения прямого потока при пониженном режиме 0 до 50 К	15 К
P03 – Минимальная температура прямого потока 0 до 150 °С	20 °С
P04 – Максимальная температура прямого потока 0 до 150 °С	120 °С
P05 – Градиент кривой (характеристики) отопления 0,2 до 3,2	1,6
P06 – Уровень кривой отопления – 30 до 30 К	0 К
P07 – Диапазон смещения градиента с помощью потенциометра 0,0 до 1,5	1,0
P08 – Диапазон смещения уровня с помощью потенциометра 0 до 30 К	15 К
P09 – Кр Регулирование температуры прямого потока 0,1 до 50,0	2,0
P10 – Тп Регулирование температуры прямого потока 0 до 999 с	120 с
P11 – Ту Время установки привода для хода клапана 10 до 240 с	24 с
P12 – Мертвая зона (диапазон переключения) 0,5 до 5,0 %	2,0 %
P13 – Максимальная температура обратного потока 10 до 90 °С	50 °С
P14 – Кр Ограничение температуры обратного потока 0,1 до 50,0	1,0
P15 – Тп Ограничение температуры обратного потока 0 до 999 с	400 с
P16 – Величина задержки наружной температуры 1,0 до 0,6 °С/ч	3,0 °С/ч
P17 – Граничное значение наружной температуры при номинальном режиме 0 до 50 °С	22 °С
P18 – Граничное значение наружной температуры при режиме пониженной мощности 0 до 50 °С	15 °С
P19 – Заданное значение температуры в помещении при номинальном режиме 10 до 40 °С	20 °С
P20 – Заданное значение температуры в помещении при пониженном режиме 10 до 40 °С	15 °С
P21 – Повышение температуры в помещении для отключения 1 до 6 К	2 К
P22 – Временной интервал кратковременной адаптации 0 до 100 мин	10 мин
P23 – Время работы насоса после выключения системы 1 до 999 мин	5 мин

Установка

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

Положение установки произвольное, привод нельзя устанавливать в висячем положении.

Электрическое соединение

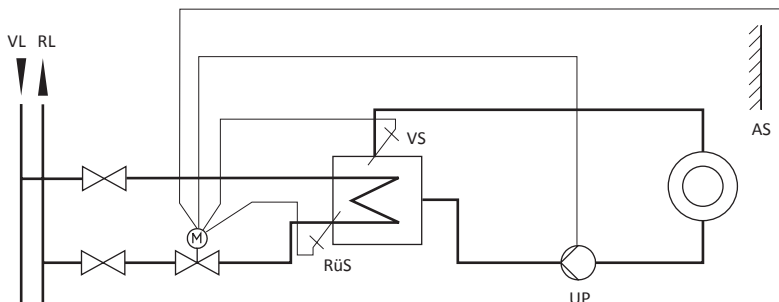
2 кабеля по 2,5 метра; концы жил кабеля с наконечниками.

Текст заказа

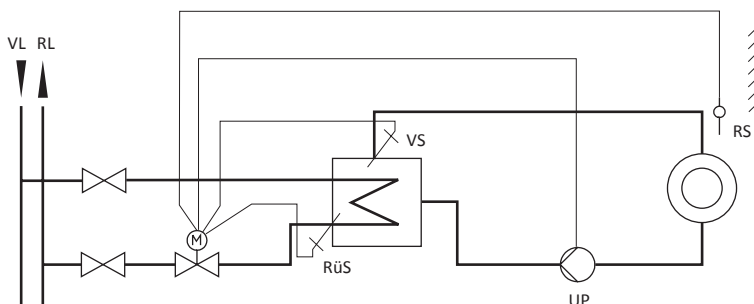
Регулятор с электрическим приводом Тип 5757-7

Технические данные

Регулятор с электрическим приводом Тип 5757-7	
Датчик температуры – вход	Макс. 3 x Pt 1000
Диапазон установки (регулировки)	0 до 150 °C
Вход потенциометра	1000 до 1100 Ω или 1000 до 2000 Ω
Коммутируемый выход	230 В / 50 Гц / 1 А, рециркуляционный насос системы отопления или какая-то внешняя нагрузка
Установка 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
Допустимая темп. окружающей среды	0 до 50 °C
Допуст. температура хранения	- 20 до 70 °C
Степень защиты	IP 42
Установка	Произвольное, 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



Зависимое от наружной температуры регулирование температуры прямого потока с ограничением температуры обратного потока
Переключение режима работы с помощью дискретного контакта

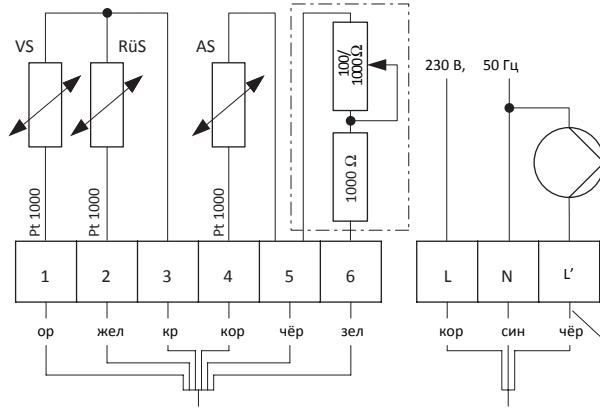


Регулирование по фиксированной величине и ограничение температуры обратного потока;
Переключение режимов работы на комнатном регуляторе RS (Тип 5257-7).

- AS Наружный датчик
- RS Датчик помещения / комнатный регулятор
- RüS Датчик обратного потока
- VS Датчик подающего трубопровода
- UP Рециркуляционный насос системы отопления
- RL Центральное отопление – обратный поток
- VL Центральное отопление – прямой поток

Рис. 4. · Примеры применения

Применение в качестве датчика прямого потока (VS), обратного потока (RüS), наружного датчика (AS) и потенциометра в качестве задатчика



Примечание:

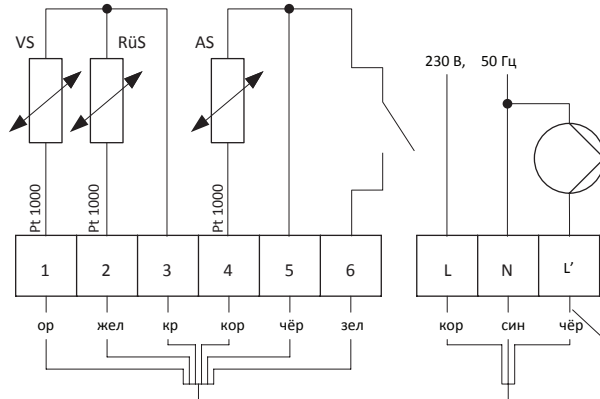
Клеммы для монтажа не входят в состав поставки!

- | | | | |
|-----|------------|-----|------------|
| ор | оранжевый | кор | коричневый |
| жел | желтый | син | синий |
| кр | красный | чёр | чёрный |
| кор | коричневый | | |
| чёр | чёрный | | |
| зел | зелёный | | |

Внимание!

Токоведущая жила

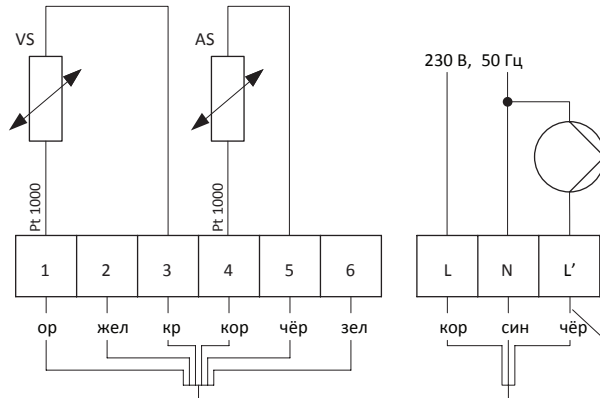
Применение в качестве датчика прямого потока (VS), обратного потока (RüS), наружного датчика (AS) и дискретного входа для переключения режимов работы



Внимание!

Токоведущая жила

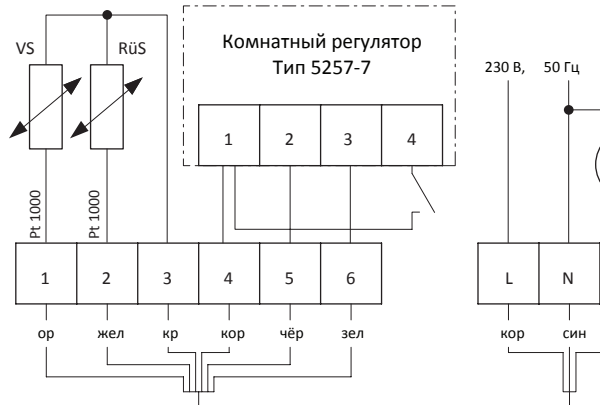
Применение с датчиком прямого потока (VS) и наружным датчиком (AS)



Внимание!

Токоведущая жила

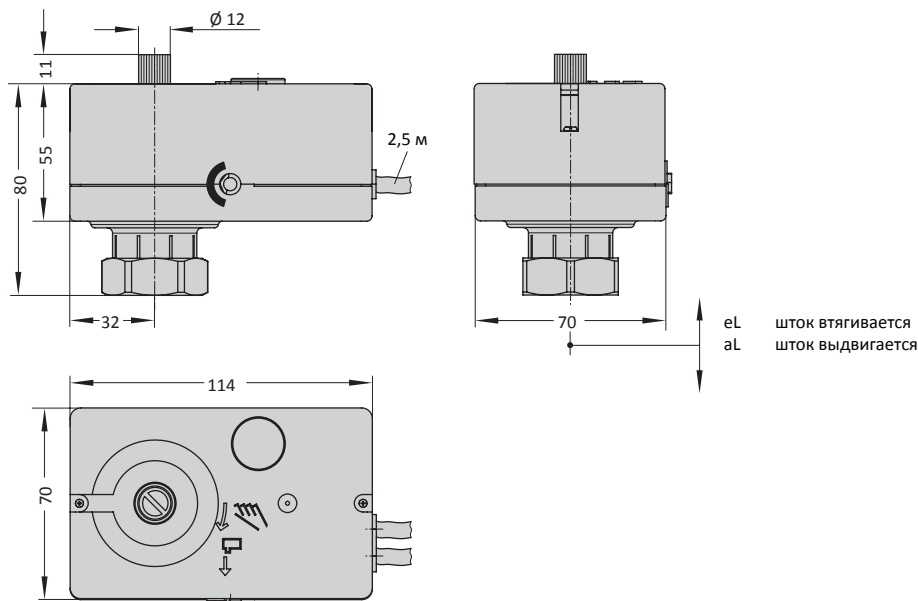
Применение в качестве датчика прямого потока (VS), обратного потока (RüS) и датчика помещения с переключателем режимов работы и задатчика помещения



Внимание!

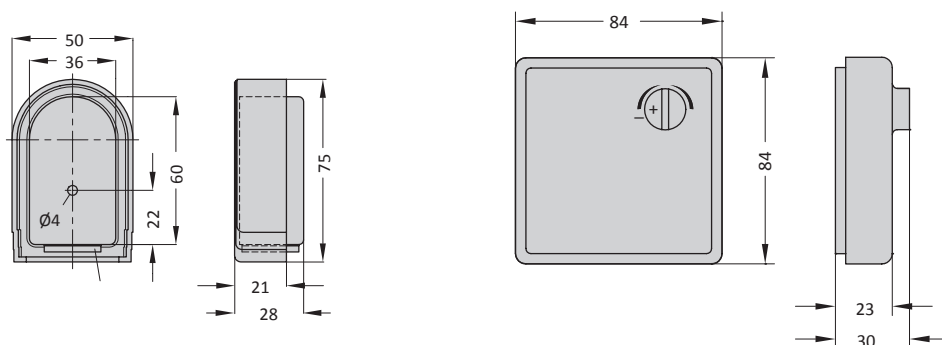
Токоведущая жила

Размеры (в мм)



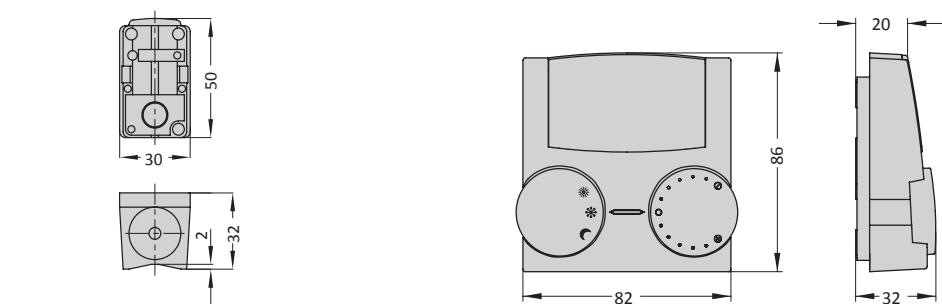
Регулятор с электрическим приводом Тип 5757-7

Принадлежности для регулирования отопления



Наружный датчик Тип 5227-2, Pt 1000, цвет: RAL 9016

Датчик в помещении с дистанционным задатчиком Тип 5257-2, Pt 1000



Контактный датчик Тип 5267-2, Pt 1000 (измерение температуры прямого и обратного потока)

Контактный датчик Тип 5257-7, Pt 1000

- ☀ Продолжительный дневной режим (номинальный режим)
- ☾ Продолжительный ночной режим (сниженный режим)
- ❄ Выкл / защита от замерзания

С правом на технические изменения.



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 5757-7 RU

2011-08