

# Регуляторы с электрическим приводом Тип 5725-7 с функцией безопасности



для применения в системах отопления и охлаждения

## Применение

Электрический привод со встроенным цифровым регулятором и функцией обеспечения безопасности для систем обогрева, вентиляции и кондиционирования воздуха.

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



Тип 5725-7 представляет собой комбинацию прямоходного привода с функцией обеспечения безопасности и встроенного цифрового регулятора.

Привод наилучшим образом подходит для установки на клапаны SAMSON Тип 3213, 3214, 3260, 3222 и 3226.

## Особенности

- Контур отопления регулируется в зависимости от наружной температуры: реализуется отопительный график качественного регулирования отпуска тепла по среднесуточной температуре наружного воздуха.  
С помощью внешнего дискретного контакта можно по выбору переключать между номинальным и пониженным режимом или номинальным режимом и режимом ожидания с 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 5257 -7 можно использовать как комнатный:
  - Удобный комнатный регулятор с возможностью переключения режима работы (Дневной режим Ночной режим · ВЫКЛ / Защита от замерзания)
  - Дискретный вход в комнатный регулятор для дистанционного переключения.
  - Возможность влияния на интегрированную в регуляторы с электрическим приводом функцию кратковременной адаптации температуры воздуха в помещении или кривой отопления (градиент или уровень нагрева в зависимости 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 контроля конфигурации и обслуживания ПО TROVIS-VIEW
  - Прямая передача данных через соединительный кабель (прямое соединение).
  - Непрямая передача данных через модуль памяти (offline).



Рис. 1. · Регуляторы с электрическим приводом Тип 5725-7

## Дополнительное оборудование

- Уровень конфигурации и обслуживания ПО TROVIS-VIEW для регулятора с электрическим приводом Тип 5725-7
- Аппаратное обеспечение с модулем памяти, номер заказа 1400-9753, 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 комнатный датчик Pt 1000 с удаленным датчиком.
- Тип 5257-7 комнатный датчик Pt 1000 с удаленным датчиком и переключателем режима работы.
- Тип 5227-2 наружный датчик (Pt 1000).

## Примечание:

Более подробную информацию о клапанах Тип 3213, 3214, 3260, 3222 и 3226 Вы найдете в Типовых листах T 5768, T 5769, T 5761, T 5766 и T 5763.

### Принцип действия (рис. 2)

Регуляторы с электрическим приводом Тип 5725-7 представляет собой комбинацию прямоходного привода с функцией обеспечения безопасности 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 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.

Привод оснащено реверсируемым синхронным электродвигателем и необслуживаемым редуктором. Синхронный электродвигатель останавливается конечным выключателем при достижении конечного положения или перегрузке. Усилие электродвигателя передается через передаточный механизм и кривошипный диск на шток привода (3). Выдвигаясь, он давит на шток (10) клапана. При втягивании штока привода шток плунжера клапана следует за ним за счет возвратной пружины в клапане. Привод и клапан соединяются с помощью накидной гайки (4). Привод содержит пружинный аккумулятор (8) и электромагнит, которые при пропадании электроэнергии переводят закрытый клапан в положение безопасности. 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.

### 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.

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

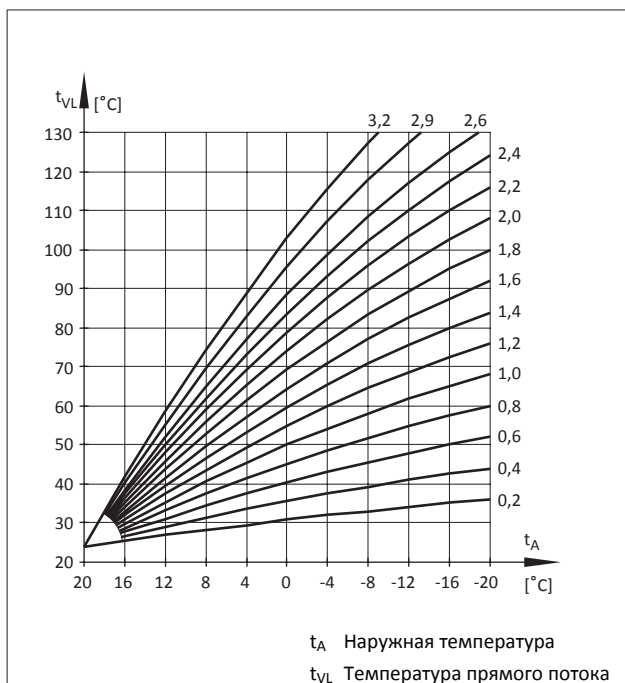
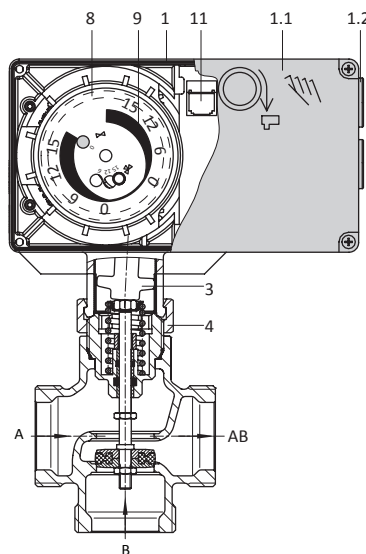


Рис. 2. · Характеристики отопления:

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



- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1 Регуляторы с электрическим приводом | 9 Шкала индикации хода (подъема)             |
| 1.1 Крышка корпуса                    | 10 Шток плунжера                             |
| 1.2 Кабельный ввод                    | 11 Последовательный интерфейс (гнездо RJ-12) |
| 3 Шток привода                        |  |
| 4 Накидная гайка                      |  |
| 8 Пружинная сборка                    |  |

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: Датчик в помещении	0
F03 – Направление действия (управление) 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 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 BE1 0: Вход BE1 закорочен: Защита от замерзания выключена 1: BE1 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 насоса от блокировки 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 BE2 0: Вход BE2 закорочен: Защита от замерзания выключена 1: BE2 закорочен: Пониженный режим	0
F13 – Ручной режим 0: без ручного режима 1: Ручной режим (абсолютный приоритет)	0/1

Параметр	Заводская установка
P01 – Заданное значение температуры прямого потока 0 до 150 °C	70 °C
P02 – Уменьшение разницы прямого потока при пониженном режиме 0 до 50 K	15 K
P03 – Минимальная температура прямого потока 0 до 150 °C	20 °C
P04 – Максимальная температура прямого потока 0 до 150 °C	120 °C
P05 – Градиент характеристики отопления 0,2 до 3,2	1,6
P06 – Уровень характеристики (кривой) отопления -30 до 30 K	0 K
P07 – Диапазон сдвига градиента с помощью потенциометра 0,0 до 1,5	1,0
P08 – Диапазон сдвига уровня с помощью потенциометра 0 до 30 K	15 K
P09 – Kp Регулировка температуры прямого потока 0,1 до 50,0	2,0
P10 – Tn Регулирование температуры прямого потока 0 до 999 с	120 с
P11 – Ту Время реакции привода для подъема клапана 10 до 240 с	35 с
P12 – Мертвая зона (диапазон переключения) 0,5 до 5,0 %	2,0 %
P13 – Максимальная температура обратного потока 10 до 90 °C	50 °C
P14 – Kp Температура обратного потока - ограничение 0,1 до 50,0	1,0
P15 – Tn температура обратного потока - ограничение 0 до 999 с	400 с
P16 – Значение задержки наружной температуры 1,0 до 6,0 °C/ч	3,0 °C/ч
P17 – Граничное значение наружной температуры при номинальном режиме 0 до 50 °C	22 °C
P18 – Граничное значение наружной температуры при пониженном режиме 0 до 50 °C	15 °C
P19 – Заданное значение температуры в помещении при номинальном режиме 10 до 40 °C	20 °C
P20 – Заданное значение температуры в помещении при пониженном режиме 10 до 40 °C	15 °C
P21 – Повышение температуры в помещении для отключения 1 до 6 K	2 K
P22 – Временной интервал краткосрочной 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, убедитесь, что шток привода втянут. Теперь прежде всего 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.

Положение установки произвольное, привод нельзя устанавливать в всячем положении.

## Текст заказа

Регулятор с электрическим приводом Тип 5725-7, усилие

закрытия ... Н

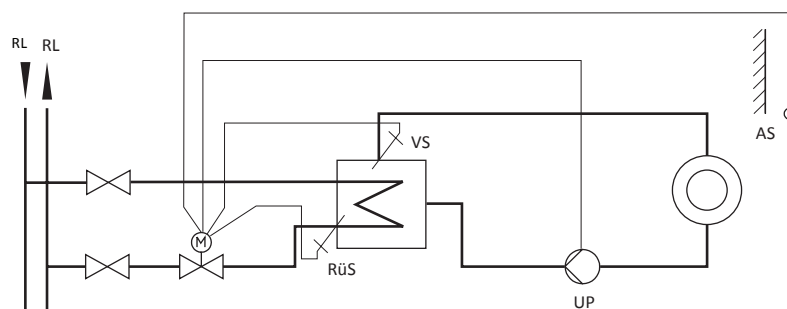
Ход клапана ... мм

Напряжение 230 В, 50 Гц

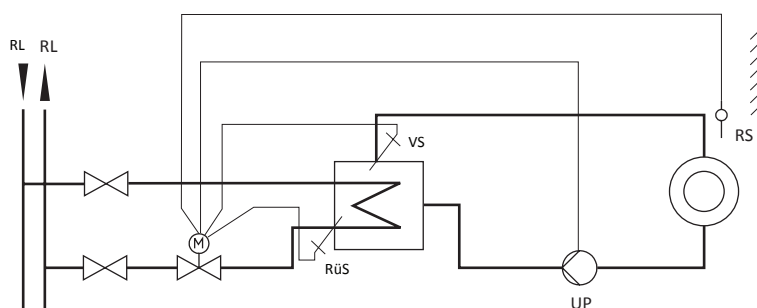
## Технические данные

Регулятор с электрическим приводом	5725						
	Тип		-710	-715	-720	-725	-730
Установка на клапане	силовое замыкание				геометрическое замыкание		
Номинальный ход	6 мм		12 мм		15 мм		
Время перестановки для ном. хода	35 с		70 с		90 с		
Время установки положения безопасности	4 с		6 с		7 с		
Положение безопасности Шток привода	выдвигается	втягивается	выдвигается	втягивается	выдвигается	втягивается	
Номинальное усилие	500 Н				280 Н		
Электропитание	230 В (±10%), 50 Гц						
Потребляемая мощность около	5 ВА						
Ручной регулятор	Опция <sup>1)</sup>						
Допуст. температура окружающей среды	0 до 50 °С						
Допуст. температура хранения	– 20 до 70 °С						
Допуст. температура модуля	0 до 130 °С						
Степень защиты	IP 54 (монтаж вертикально вверх)						
Класс защиты	II						
Электромагнитная совместимость	По EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 и EN 61326						
Вес	около 1,3 кг						

<sup>1)</sup> Ручная перестановка с помощью 4 мм шестигранного ключа после снятия крышки корпуса, после срабатывания системы безопасности фиксации не происходит.



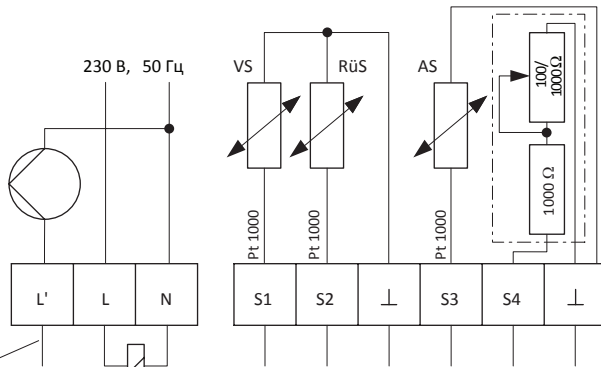
Зависимое от наружной температуры регулирование температуры прямого потока с ограничением температуры обратного потока  
Переключение режима работы с помощью дискретного контакта



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

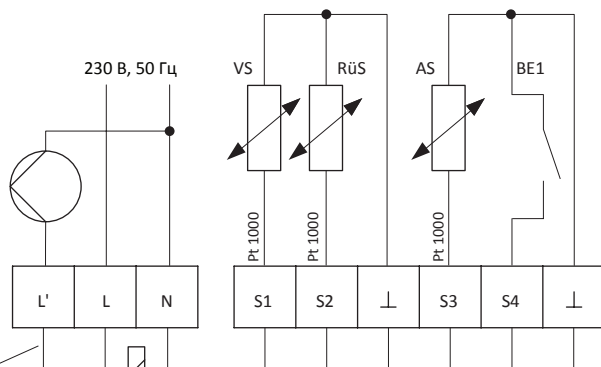
Применение с датчиками прямого потока, обратного потока, с наружным датчиком и потенциометром в качестве задатчика



AS Наружный датчик  
 RüS Датчик обратного потока  
 VS Датчик подающего трубопровода

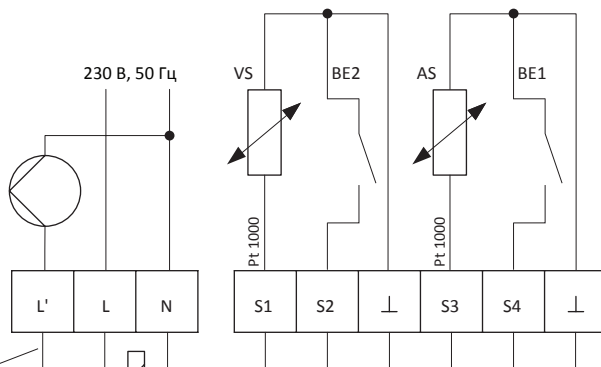
**Внимание!**  
 Токоведущая жила

Применение с датчиками прямого и обратного потока, наружным датчиком и дискретным входом для переключения режимов работы



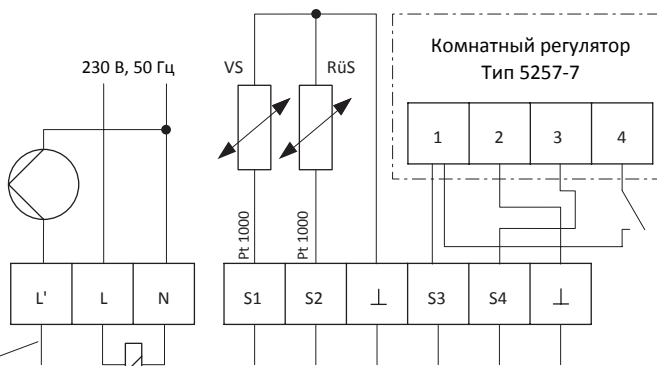
**Внимание!**  
 Токоведущая жила

Применение с датчиком прямого потока и наружным датчиком



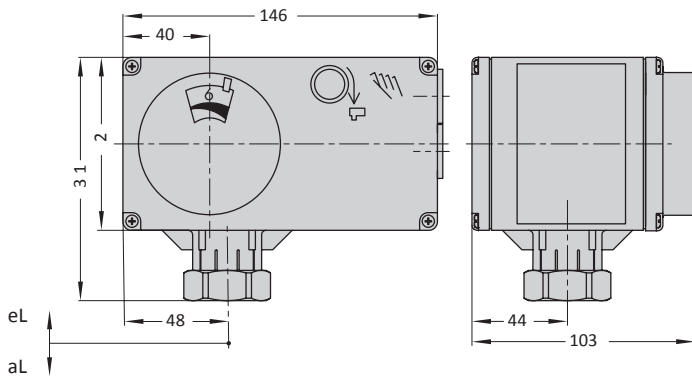
**Внимание!**  
 Токоведущая жила

Применение с датчиками прямого и обратного потока, датчиком в помещении с переключателем выбора режимов работы и задатчиком в помещении



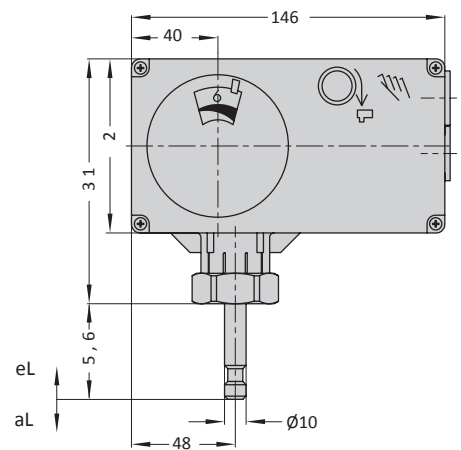
**Внимание!**  
 Токоведущая жила

Регуляторы с электрическим приводом Тип 5725-7



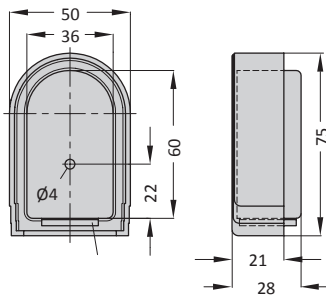
Тип 5725-710/-715/-720/-725

eL шток втягивается  
aL шток выдвигается

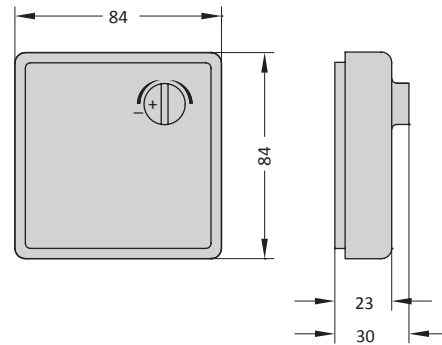


Тип 5725-730/-735

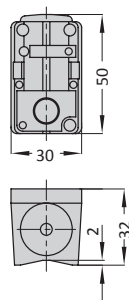
Принадлежности для регулирования отопления



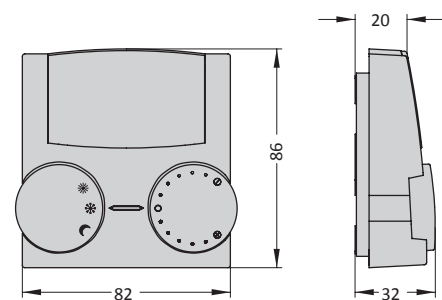
Наружный датчик Тип 5227-2, Pt 1000,  
цвет: RAL 9016



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 5725-7 RU**

2011-08