Конвертор аналогового сигнала Testo Saveris

общая техническая информация

Сентябрь 2009

Новый конвертор аналогового сигнала Saveris U1 и Saveris U1E

Расширение возможностей измерений системы testo Saveris с помощью конвертора аналогового сигнала

Saveris U1

Saveris U1E

- Подключение ко всем трансмиттерам со стандартными интерфейсами тока/ напряжения, например, 4...20 мА
- Testo Saveris доступна для измерения любых параметров

Уникальные функциональные возможности:

1.) Сочетание Ethernet- и радио-конвертора аналогового сигнала в одной системе

2.) Измерение потребления тока через суммирование значений через ПО Saveris

3.) Аналоговый вход для всех параметров тока и напряжения (0/4...20 мА, 0...1/5/10 В)

Принцип действия конвертора аналогового сигнала

Конвертор аналогового сигнала Saveris обеспечивает интегрирование дополнительных параметров, получаемых с измерительных преобразователей (расход, давление, электрическая мощность и .т.п.) в систему мониторинга Saveris.

Посредством регистрации аналоговых сигналов, например, 4…20 мА, возможно выполнение регистрации/анализа всех параметров в системе Saveris и настройка сигнальных оповещений на случай превышения предельных значений.

Saveris U1

Saveris U1E

- Конвертор аналогового сигнала Saveris доступен в двух версиях: радио и Ethernet
- Каждый конвертор аналогового сигнала рассчитан на один канал трансмиттера

Новый конвертор аналогового сигнала Saveris U1 / U1E

Целевые группы

- Производство / Обеспечение качества - **Общее**
- Производство / Обеспечение качества - **Фармацевтика**
- Производство / Обеспечение качества - **Пищевое производство**
- Исследования и разработки, **НИОКР в науке и образование**
- Инженерно-технические работники
- Склады фармацевтических препаратов, пищевых продуктов, супермаркеты, музеи, архивы

Климат помещений

Применение

Измерение различных параметров процессов и окружающей среды, частично в чистых комнатах

- Измерение различных параметров процессов и окружающей среды

- Интегрирование различных параметров (обычно давления) для мониторинга испытательных стендов и проведения исследований

- Измерение различных параметров при проведении проверок и оптимизации систем кондиционирования воздуха

- Измерение различных климатических параметров

Преимущества пользователей конвертора аналогового сигнала Saveris

Преимущества для пользователей:

- Легкое интегрирование всех параметров в измерительную систему Saveris
- Подключение имеющихся трансмиттеров к системе Saveris → выполняется не только передача показаний трансмиттера в системы управления, но также возможно документирование и настройка сигнальных оповещений через систему Saveris
- Возможно сохранение заданных пользователем параметров
- Автоматизированный и централизованный мониторинг параметров процессов, помещений, производственных залов, климатических камер и т.д., а также документирование посредством одной системы
- Высокая эксплуатационная гибкость и безопасность данных процессов, а также надежный мониторинг климата с помощью измерительной системы Saveris
- Широкий модельный ряд трансмиттеров Testo → “Достаточно одного источника/производителя“

Сведения по эксплуатации Saveris U1 / U1E

Saveris U1 / U1E обеспечивает возможность интегрирования и мониторинга различных параметров посредством системы Saveris

- Температура [°C, °F]
- Влажность / остат. влажность [%ОВ, Td]
- Давление [гПа]
- CO_2
- Значение PH
- Скорость потока / объемный расход [нм³/ч]
- Скорость [м/с]
- Сила тока / напряжения[мА, В]
- Степень освещенности [люкс]
- Содержание нефтепродуктов [%]
- Содержание частиц [частиц/м³]
- Скорость вращения [м/с]
- Расстояние [м]
- Уровень заполнения [л]
- Количество выбросов
- **Параметры газов**
- Параметры, заданные пользователем

Новый конвертор аналогового сигнала Saveris U1 (радио)

Новые возможности с конвертором аналогового сигнала Saveris

Питание от сети, нет необходимости в аккумуляторах!

1. **Подключение трансмиттеров, измеряющих различные параметры**
2. **Новые сферы применения системы Saveris**
3. **Интегрирование новых параметров**

Радиоконвертор аналогового сигнала Saveris U1		
Дипазон измерений	2-проводн: 4...20 мА, 4-проводн: 0/4...20 мА, 0...1/5/10 В	
Погрешность	Ток ± 0,03 мА / 0,75µA Напряжение 0...1 В ± 1,5 мВ / 39µV Напряжение 0...5 В ± 7,5 мВ / 0,17мВ Напряжение 0...10 В ± 15 мВ / 0,34 мВ ± 0.02%от измер.зн./K отличие от номин.темпер. 22°C	
Вход	2-проводн./ 4-проводн. вход мощности / напряжения	
Каналы	1 канал	
Частота измерения	1 мин...24 ч	
Макс. нагрузка	24 В DC: 160 Ом	
Рабочая температура	-20°C...+50°C	
Размеры	прибл. 85 x 100 x 38 мм	
Вес	прибл. 240 г	
Питание	Питание от сети 6,3 В DC, 20...30 В DC макс. 25 В AC	
Класс защиты	IP 54	
Цена	300,00€ (868 МГц)	300,00€ (2,4 ГГц)
Номер заказа	0572 3110	0572 3150

Saveris U1

напр., датчик объемного расхода

Интегрирование всех параметров в систему Saveris посредством радио-конвертора

Новый конвертор аналогового сигнала Saveris U1E (Ethernet)

Новые возможности с конвертором аналогового сигнала Saveris

1. **Подключение трансмиттеров, измеряющих различные параметры**
2. **Новые сферы применения системы Saveris**
3. **Интегрирование новых параметров**

Eternet-конвертор аналогового сигнала Saveris U1E	
Диапазон измерений	2-проводн: 4...20 мА, 4-проводн: 0/4...20 мА, 0...1/5/10
Погрешность	Ток ± 0,03 мА / 0,75µA Напряжение 0...1 В ± 1,5 мВ / 39µV Напряжение 0...5 В ± 7,5 мВ / 0,17 мВ Напряжение 0...10 В ± 15 мВ / 0,34 мВ ± 0.02% от измер.зн. /K отлич. от номин. темпер. 22°C
Вход	2-проводн./ 4-проводн. вход ток / напряжение
Каналы	1 канал
Частота измерения	2 сек...24 ч
Макс. нагрузка	24 В DC: 160 Ом
Рабочая температура	-20°C...+50°C
Размеры	прибл. 85 x 100 x 38 мм
Вес	прибл. 240 г
Питание	от сети 6,3 В DC, ч/з Ethernet, 20...30 В DC макс. 25 В AC
Класс защиты	IP 54
Цена	350,00 €
Номер заказа	0572 3190

Saveris U1E

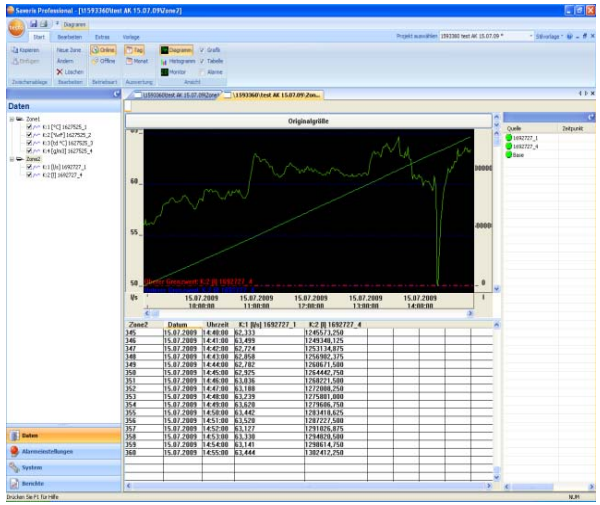
напр., датчик объемного расхода

Интегрирование всех параметров в систему Saveris посредством Ethernet-конвертора

Функции конвертора аналогового сигнала при работе с ПО Saveris

Новые возможности ПО с конвертором аналогового сигнала Saveris

Дополнительные функции (от SP5):

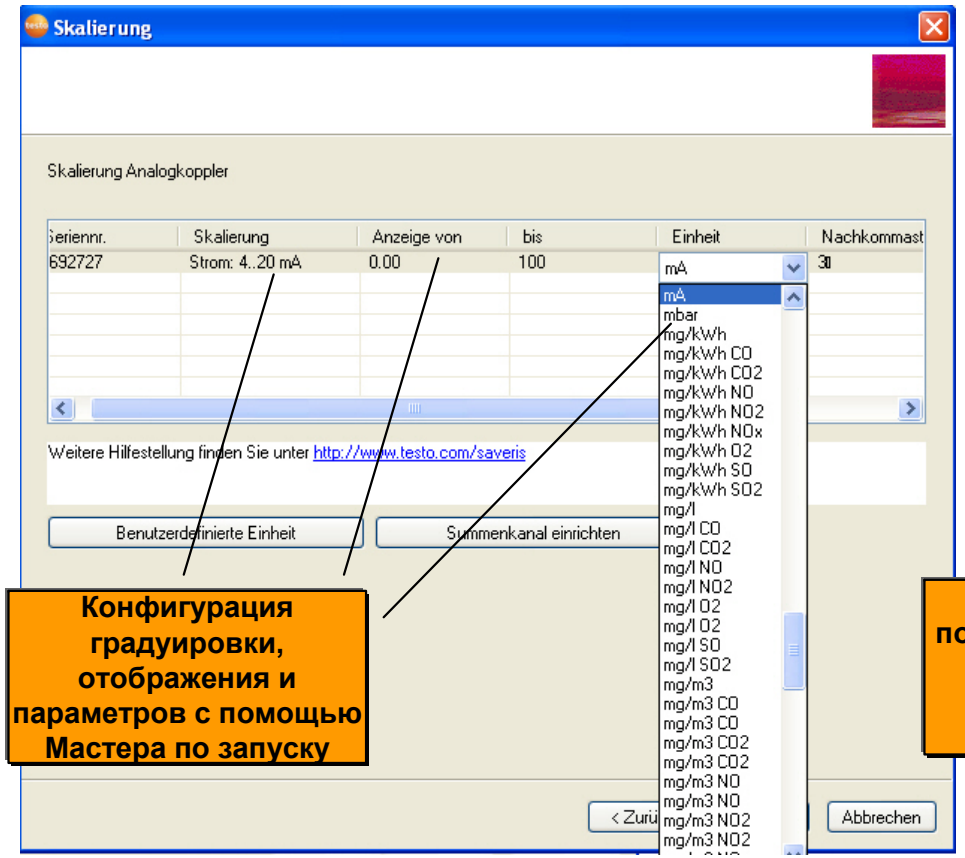


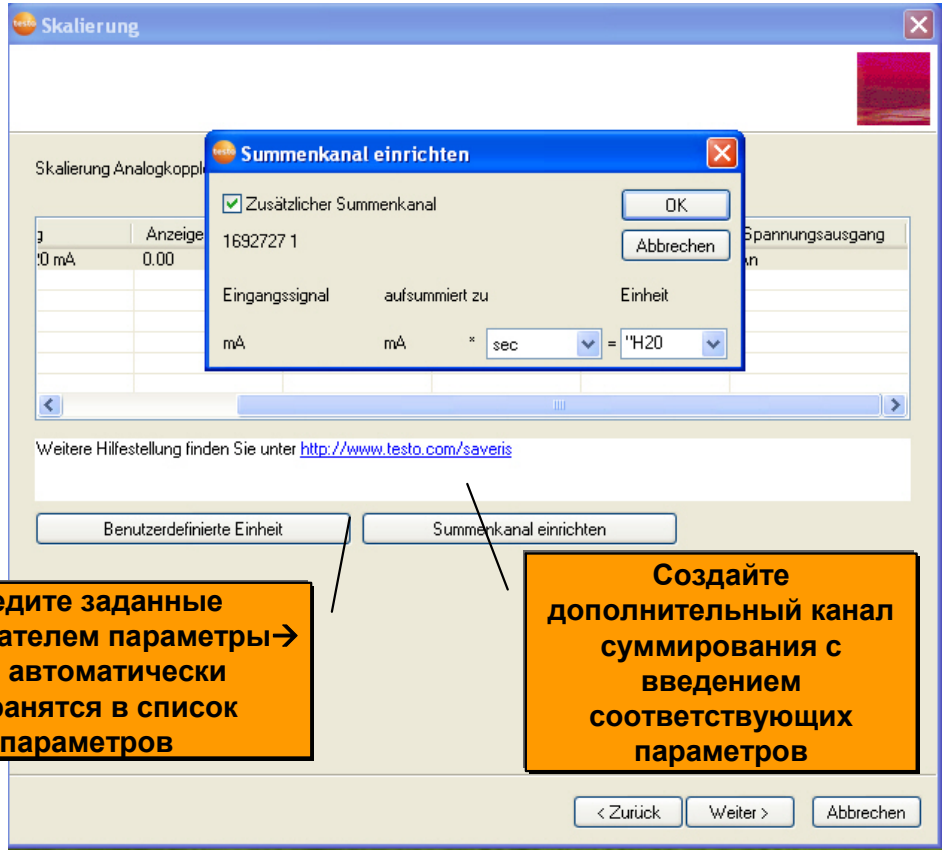
- Масштабирование аналогового сигнала и фактической физической величины
- Выбор единиц или создание/настройка новых единиц в соответствии с требованиям заказчика
- Настройка предельных значений для физических параметров (сигнальные значения)
- Добавление соответствующих физических параметров для отправления сигнальных оповещений при достижении определенного уровня/количества. Данная функция идеально подходит для измерения расхода/потребления («суммирующий канал/канал суммирования»)
- Физические параметры отображаются в виде таблиц, графиков, обзора оповещений и автоматически сгенерированных отчетов в формате PDF, также как и при измерении температуры и влажности
- Создание формул (дополнительных возможностей расчета)

Функции конвертора аналогового сигнала при работе с ПО Saveris

Конверторы аналогового сигнала Saveris U1 (радио) и Saveris U1E (Ethernet) подключаются к системе мониторинга также, как стандартные зонды (например, зонды Saveris). Разница заключается лишь в конфигурации, например, конфигурации суммирующего канала с помощью Мастера по запуску.

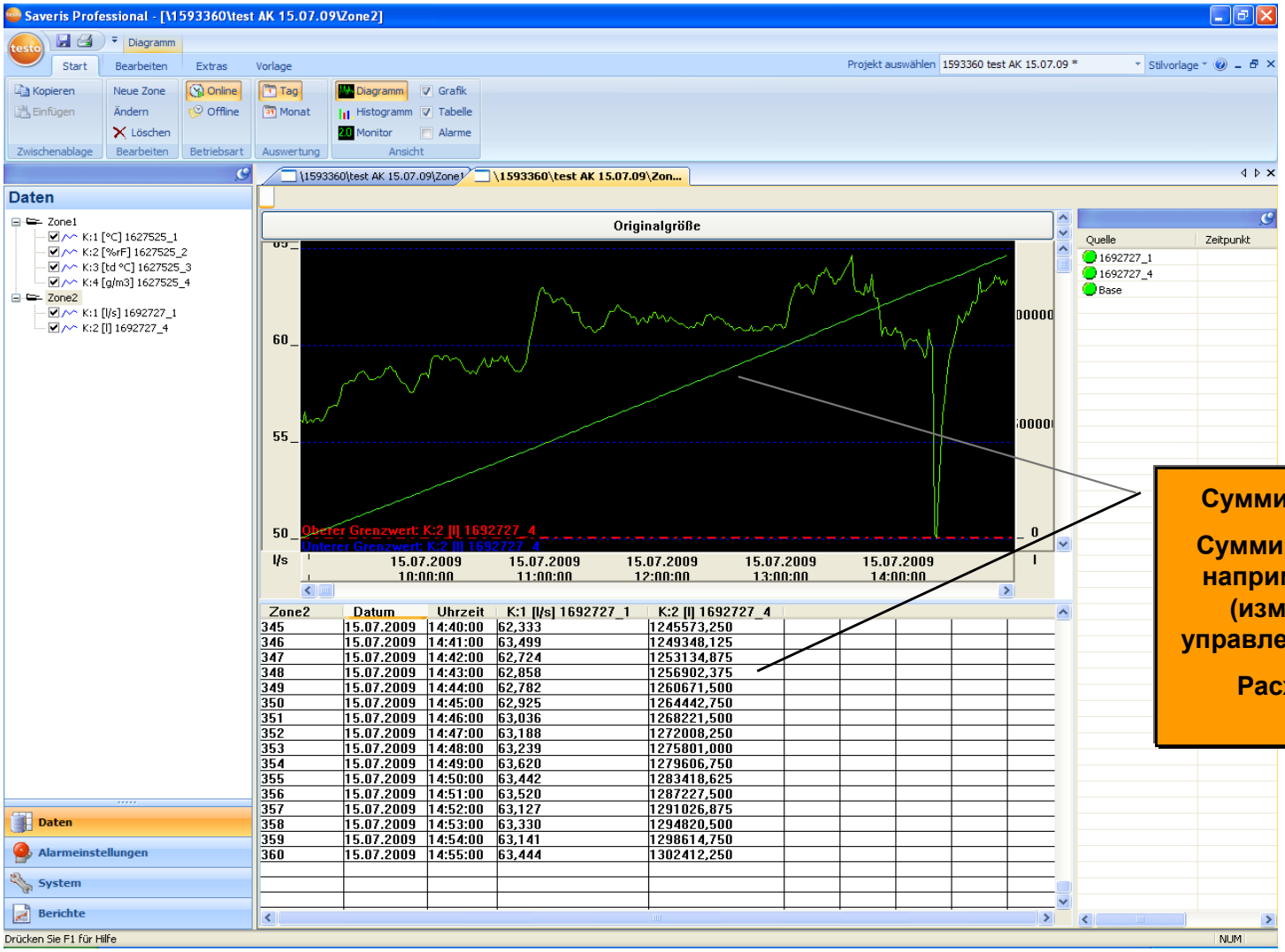
После подключения и конфигурации измеренные и рассчитанные значения выводятся на дисплей базового устройства и через ПО Saveris (Заказчика).





Функции конвертора аналогового сигнала при работе с ПО Saveris

Задайте отдельную физическую величину, например, с целью инициирования системой оповещений при достижении определенной величины или определения объема расхода за определенный период времени. Это осуществляется с помощью «суммирующего канала».



Счетчик сжатого воздуха testo 6447

Суммирующий канал Клиента Saveris

Суммирование отдельный показаний, например, счетчика сжатого воздуха (измерение потребления в целях управления пропускной способностью):

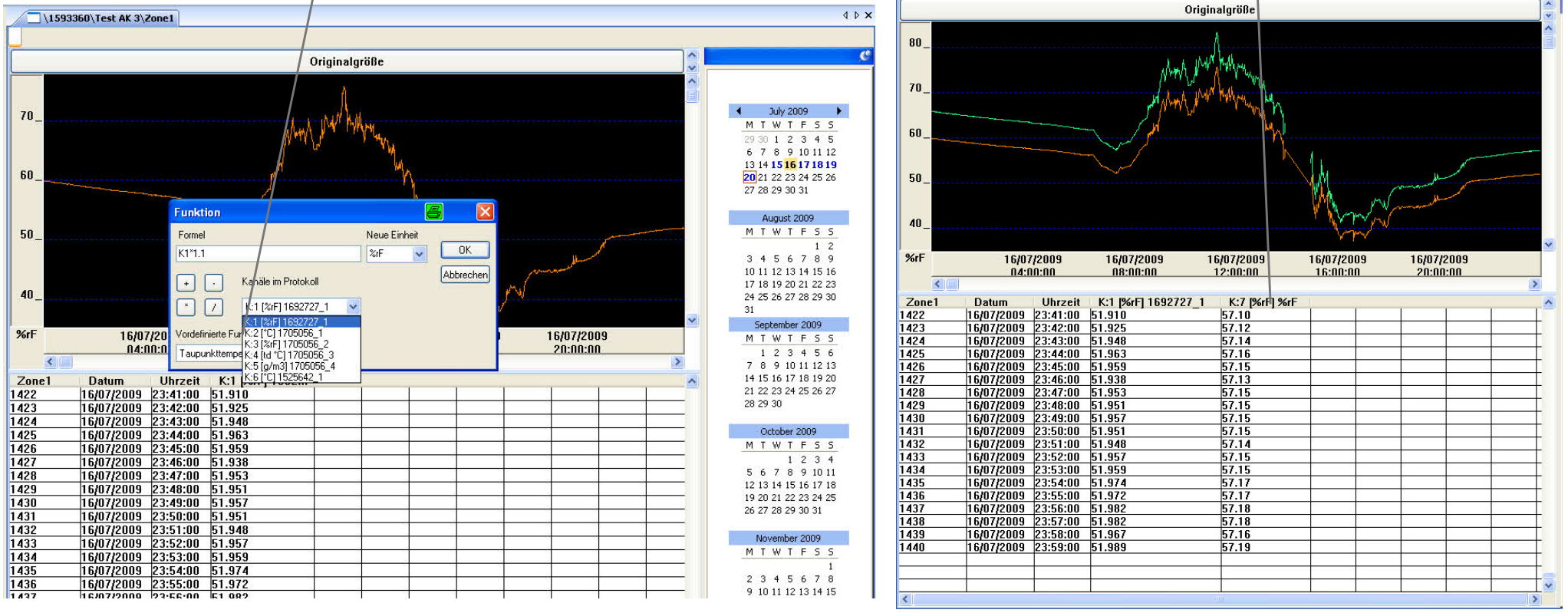
Расход от 15.07.2009 до 14:55:00 1.302.412,25 нм³

Программное обеспечение Saveris «новая формула»

С функцией «новая формула» в Клиенте Saveris можно дополнительно создать рассчитываемый канал/a calculated channel, например, канал K1: умноженный на коэффициент 1,1; отображается в качестве дополнительного канала. Идеально подходит для расчета расхода (параметров потока).

Выберите канал K1: умножьте на 1,1 (вы можете ввести комплексные формулы, напр., с квадратным корнем sqrt(x) или sin(x)

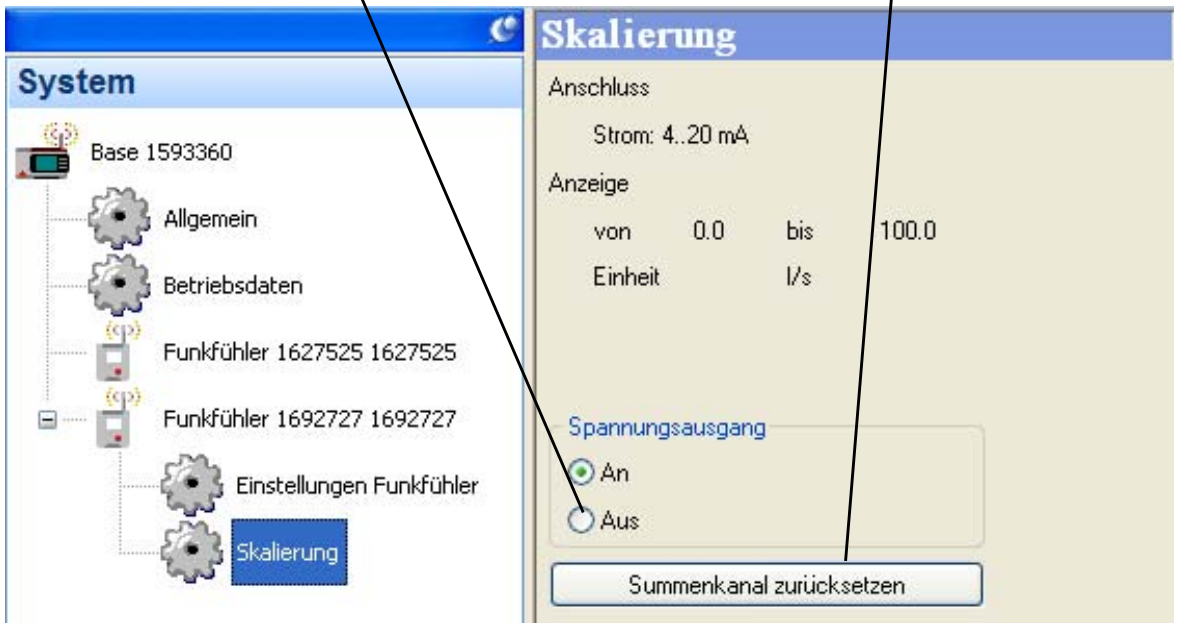
Полученный канал отображается в графике и таблице в виде дополнительного канала



Функции конвертора аналогового сигнала при работе с ПО Saveris

Вкл./выкл. снабжения выхода напряжения, подающегося в трансмиттер через конвертор аналогового сигнала (стандарт „вкл.“).

Кнопка: сброс параметров суммирующего канала на 0,0

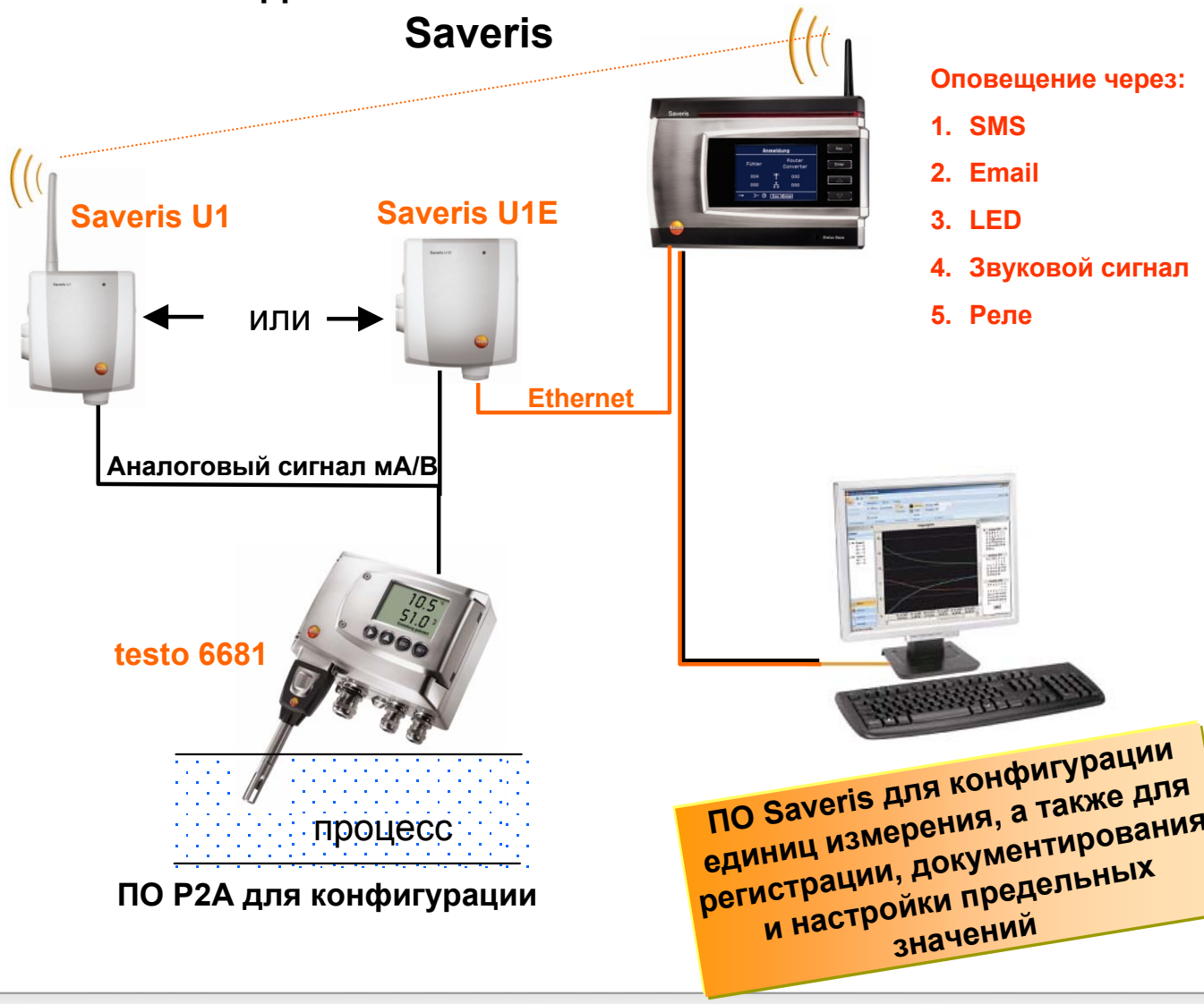


Подключение трансмиттеров к системе Saveris

Трансмиттер testo 6681 отдельно от системы Saveris

ПО P2A для конфигурации

Трансмиттер testo 6681, подключенный к системе Saveris



ПО P2A для конфигурации

Подключение трансмиттеров к Saveris U1 / U1E

Saveris U1

Saveris U1E

testo 6344

CO_2
специальная версия

дифференциальное давление

0/4...20 мА, 0...1/5/10 В

температура, влажность, точка росы

testo 6740

Серия
testo 6440

скорость, объемный расход

testo 6446

температура, влажность

testo 6621

температура, влажность, точка росы

testo 6651

testo 6681

Применение конвертора аналогового сигнала в зависимости от измеряемого параметра

Параметр измерения	Версия конвертора аналогового сигнала: радио или Ethernet?	Возможно ли использование трансмиттера от Testo?	Комментарии	Целевые группы Saveris
Трансмиттер дифференциального давления	Ethernet (частично радио)	да, testo 6341/6343, testo 6342/6344	Мин.цикл измерений для Ethernet-зондов Saveris составляет 2 сек. Однако данный цикл не часто применяется на практике по причине непрактичности при измерении давления. Обычно выбирается цикл от 2 до 60 секунд В исключительных случаях возможно применение радиозондов.	Производство/Обеспечение качества (общее), Производство/Обеспечение качества - Фармацевтика
Трансмиттер скорости/объемного расхода		да, специальный трансмиттер серии Hygrotest (трансмиттер скорости)	Функция суммирования.	Производство/Обеспечение качества (общее)
Трансмиттер влажности	радио и Ethernet	да, трансмиттер testo 6651/ 6681 может быть подключен черезопциональный интерфейс Ethernet без конвертора аналогового сигнала (измерение остаточной влажности и измерения в условиях повышенной влажности). В качестве альтернативы могут использоваться трансмиттеры без интерфейса Ethernet (напр., testo 6621), подключаемые через конвертор.		Производство/Обеспечение качества (общее), Производство/Обеспечение качества - Фармацевтика, Исследования и разработки-(общее)
Счетчик сжатого воздуха	Ethernet	да, testo 6441/6442/6443/6444/6445 и testo 6446/6447	Рекомендуемый цикл измерений - 2 секунды. Обеспечивает достижение высокой точности (особенно для суммирующего канала).	Production/QA-General
Трансмиттер концентрации CO_2	радио и Ethernet	да, специальный трансмиттер серии Hygrotest с зондом CO_2.		Климат помещений: Промышленные/офисные здания(музеи, архивы...)
Трансмиттер уровня заполнения	радио и Ethernet	нет		Производство/Обесп.кач-ва
Трансмиттер скорости потока (воды, газа, кислот и т.д.)	Ethernet, в случае небольшой скорости потока возможна радиоверсия	нет		Производство/Обеспечение качества
Счетчик частиц	радио и Ethernet	нет		Производство/Обеспечение качества (общее), Производство/Обеспечение качества - Фармацевтика

Конвертор аналогового сигнала в сравнении с интерфейсом Ethernet

testo 6651 / 6681 без Ethernet-модуля

Конвертор аналогового сигнала U1: 16 900 руб

U1E: 19 900 руб

Преимущества:

- Настройка всевозможных параметров и подключение различных приборов
- Подключение трансмиттеров других производителей
- Передача данных через сеть Ethernet легко заменяется передачей по радиоканалу

Недостатки:

- Более высокая стоимость, чем у Ethernet-модуля
- Конвертор аналогового сигнала рассчитан только на один канал трансмиттера

testo 6651 / 6681 с Ethernet-модулем

Ethernet-модуль (№ заказа 0554 6656: 13 900 руб)

Преимущества:

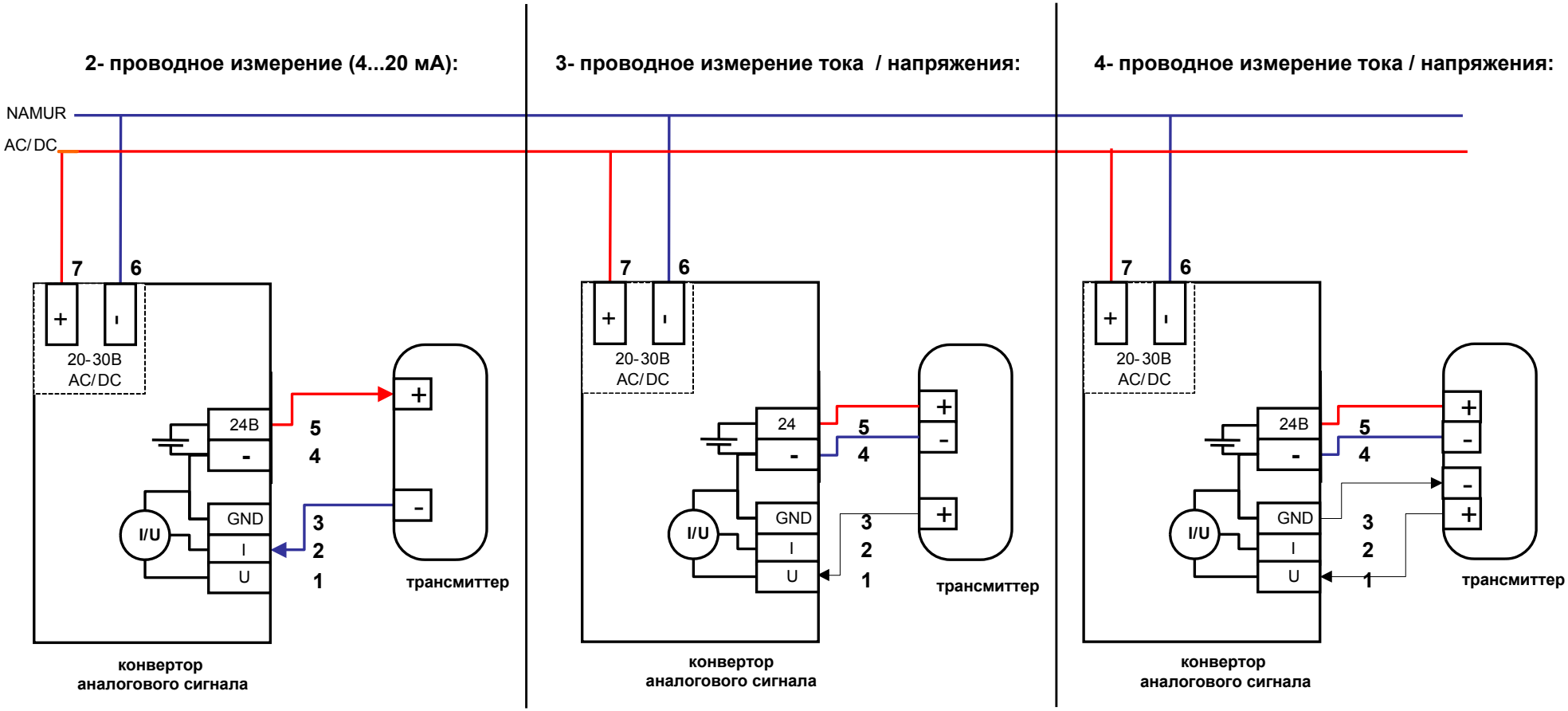
- Передача данных через несколько каналов
- Один прибор вместо нескольких

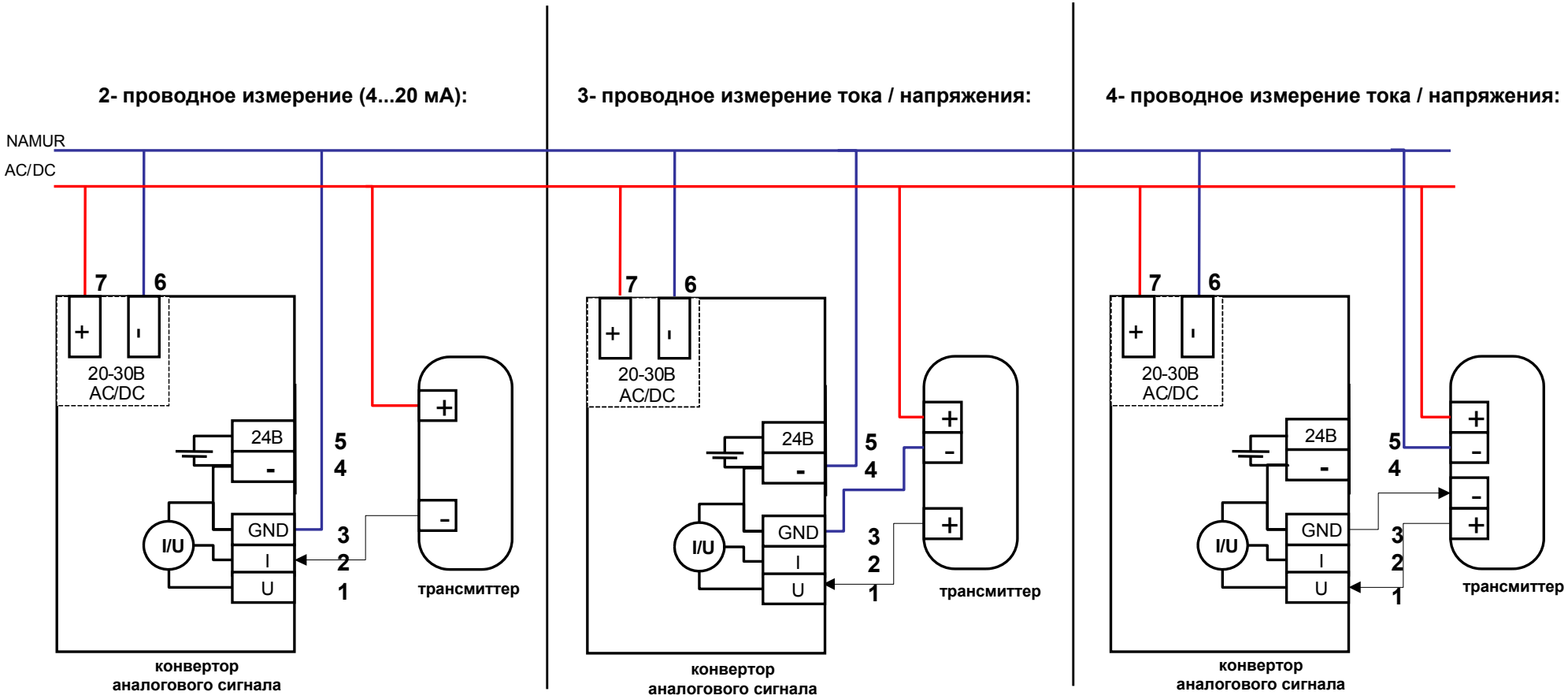
Недостатки:

- Возможно подключение только testo 6651 / 6681
- Ограниченный выбор параметров измерения
- Передача данных через радиоканал невозможна

Электромонтаж конвертора аналогового сигнала (1)

1.) Питание трансмиттера (24V / 150 мА) через конвертор аналогового сигнала :



Электромонтаж конвертора аналогового сигнала (2)

2.) Отдельное питание трансмиттера: