



Средства соединений



Коммуникация TESA

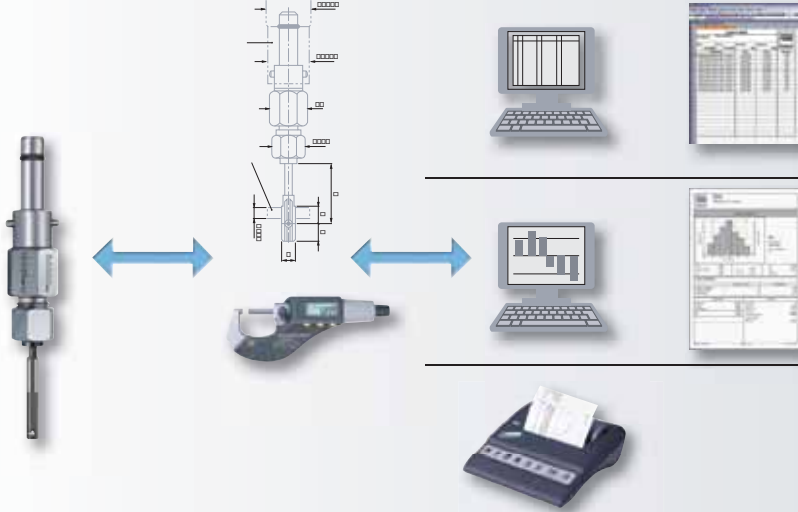
Контроль, достоверность и единство измерений, а также снижение затрат приобретают все большее значение в различных отраслях промышленности. Для реализации этой задачи важны не только высококачественные метрологические продукты, но и соответствующая оценка получаемых в результате измерений данных, а также их дальнейшее применение.

Производство

Контроль

Анализ

Документирование



TESA DataDirect

Создание таблиц с результатами измерений, хранение данных, вычисления по выбору пользователя, единство и достоверность измерений на основе ПК.

TESA StatExpress

Обработка статистических данных, поверочные карты, обработка, единство и достоверность измерений.

Принтер TESA SPC

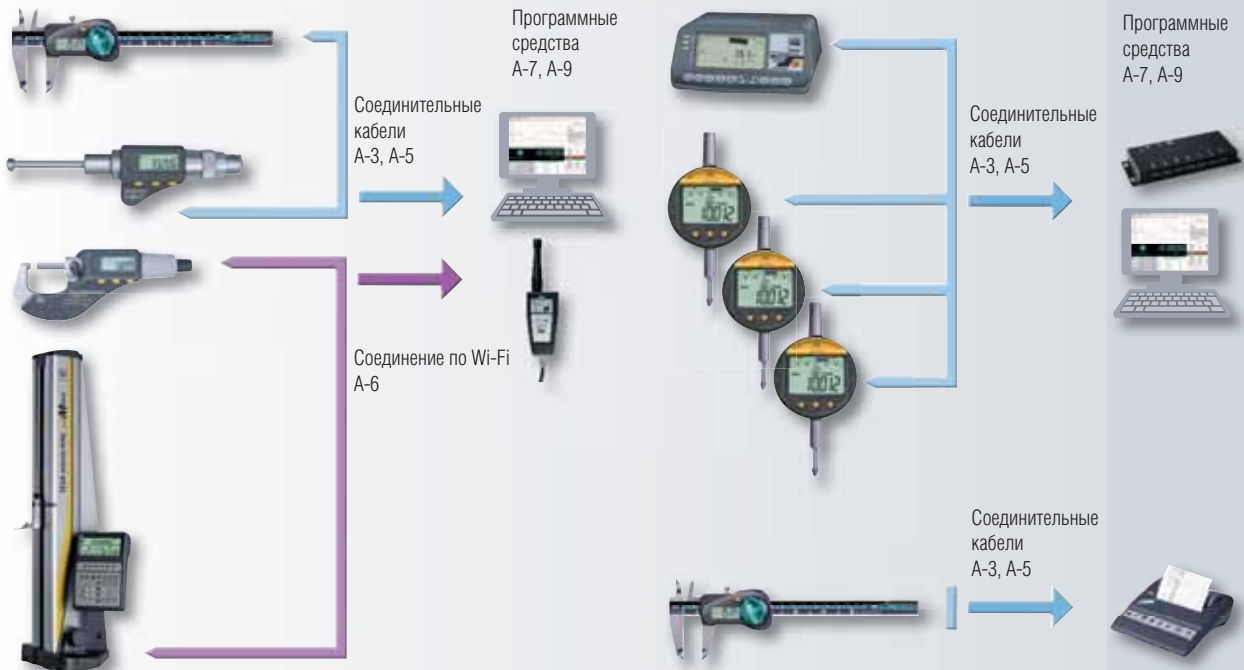
Упрощает статистическую обработку данных (без необходимости применения ПК), документирование обеспечивает единство и достоверность измерений.

Измерительный инструмент

Программное обеспечение или принтер

Файл данных или печатный отчет

Кроме программных средств, TESA предлагает широкий ассортимент кабелей для соединения высокоточных инструментов и компьютеров для оптимизации процесса производства, повышения качества и создания любой документации для обеспечения единства и достоверности измерений.



Стандартные оптические разъемы и разъемы D-Sub

Все кабели обозначаются по типу разъемов, применяемых на обоих концах для подключения инструмента к компьютеру, но преимущественно по применяемому измерительному инструменту.
Для обеспечения совместимости TESA, как правило, применяет стандартные и проверенные типы разъемов.



Общие системы



Принтер TESA SPC



D-Sub, 9-пол., гнездо



Ansley 10-пол., гнездо



Компьютер*



USB



D-Sub, 9-пол., гнездо

*Некоторые из компьютеров снабжены другими интерфейсами или более не имеют последовательного порта (D-Sub, 9-штырькового).

Оптическое соединение



Оптическое соединение через порт RS-232, однонаправленное или двунаправленное




Таблица ниже содержит перечень кабелей, подходящих для применения с высокоточными инструментами, оборудованными оптическим разъемом, такими как TESA-CAL IP67, IP65, INTERAPID Light, TESA Micromaster, TESA Imicro, TESA Alesometer, TESA Digico 10 - 11 - 205 - 305 - 400 - 500 - 600 - 705, TESATRONIC TT20-60-80-90 и прочими.






№	=	Л в м	Система
04761065	Дуплексный оптический-USB Поставляется с драйверами и демонстрационной версией программного обеспечения на CD.	2	USB
04761046	Симплексный оптико-последовательный Для передачи данных с ручного инструмента на ведущий компьютер. Позволяет выполнить только одиночный запрос.	2	D-Sub, 9-пол., гнездо, симплексный
S47010022	Соответствует артикулу 04761046 за исключением длины.	5	
04761049	Дуплексный оптико-последовательный с возможностью двусторонней связи Позволяет передавать управляющие команды высокоточному инструменту.	2	D-Sub, 9-пол., гнездо, дуплексный
S47010024	Соответствует артикулу 04761049 за исключением длины.	5	
04761027	Только соединительный кабель	2	Без разъема

Разъем D-Sub

 RS 232, разъем D-Sub, 9-пол., вилка



Соединительные кабели для следующих координатно-измерительных машин или высокоточных ручных инструментов: TESA Micro-Hite, TESA-Hite, TESA µHite, TESA TG.

			Система
04761063	D-Sub-USB	2	USB
04761052	Неперекрестный кабель	2	D-Sub, 9-пол., гнездо
S47010025	Соответствует артикулу 04761052 за исключением длины.	10	D-Sub, 9-пол., гнездо

Принадлежности USB

		
S47120002	Адаптер USB Поставляется с драйверами на CD, переходник с USB на разъем D-Sub, 9-пол., вилка	0,1
S47120003	Мультиплексор, 7 портов USB 2.0 Прочный стальной корпус, внешнее питание, подключаемое 4-штырьковым разъемом типа C. (4 порта для 04761062 и 04761063) <i>Снабжается:</i> Сетевым адаптером постоянного тока (EU) Соединительным кабелем для ПК. Рекомендуемое максимальное количество портов: 49 портов USB в 2 уровня.	1,5
02761071	Ножная педаль, подключаемая к USB-порту Прямое подключение к любому USB-порту. Применяется с DataDirect или StatExpress при считывании результатов измерений со всех подключенных измерительных инструментов.	2



S47120002



S47120003



04761071

Соединительные кабели и кабельные адаптеры

№	=	L в м	Система	Инструмент	
04761023	Соединительный кабель для TT10 – TESA Micro-Hite, версий 10/11/12	2	D-Sub, 9-пол., гнездо		MiniDIN 8p/m
04761024	Соединительный кабель для подключения матричного принтера для TT10 – TESA Micro-Hite, версий 10/11/12	2	D-Sub, 25-пол., вилка		
04761038	Соединительный кабель для TESA Digico 1 и 2, в т.ч. с разъемом питания	3	D-Sub, 25-пол., гнездо		Special Digico 1-2
S47078588	Соединительный кабель для TESA Digico 1 и 2 – принтера TESA SPC	2	Ansley, 10-пол., гнездо		
04761060	Соединительный кабель для TESA Digico 12 – электронного индикатора	2	D-Sub, 9-пол., гнездо		Special Digico 12
03969007	Соединительный кабель, последовательный RS232 для TESA-SCOPE – Reflex 1 – с панелью TS100 – 300	3	D-Sub, 9-пол., гнездо		
04761017	Кабельный адаптер		D-Sub, 25-пол., гнездо D-Sub, 9-пол., гнездо		
S47001891	Кабельный адаптер для симплексного оптического кабеля (OPTO simplex), применяемый для подключения DIGIMATIC	0,2	D-Sub, 9-пол., гнездо Ansley, 10-пол., гнездо		
S53300165	Соединительный кабель для Clinobevel 1	1,8	USB		Special Clinobevel
S53070174	Соединительный кабель для Clinobevel 2	2,5	D-Sub, 9-пол., гнездо		

Принадлежности

№	=	L в м	Разъемы	
04761054	Сетевой адаптер, 100-240 В переменного тока, 50-60 Гц, 6,6 В постоянного тока, 750 мАч (поставляется без сетевого кабеля)	2		Разъем DC
04761055	Кабель европейского стандарта для сетевого адаптера № 04761054	1,5		
04761056	Кабель американского стандарта для сетевого адаптера № 04761054	1,5		
04761037	Сетевой адаптер, 230 В переменного тока, 9 В постоянного тока, 22 мАч, 1,8 вольт-ампер – TESA Digico 1 или 2	2		Специальный Digico 1-2
04761057	Сетевой адаптер, 110 В переменного тока, 9 В постоянного тока, 22 мАч, 1,8 вольт-ампер – TESA Digico 1 или 2	2		
04761058	Кабель-адаптер с вводом «мини-джек» для ручного выключателя или ножной педали			D-Sub, 9-пол., вилка D-Sub, 9-пол., гнездо
04768000	Ручной выключатель для включения передачи данных – Кабель-адаптер 04761058 – Принтер TESA SPC	2		
04768001	Ножная педаль для включения передачи данных – Кабель-адаптер 04761058 – Принтер TESA SPC	2		



047681058



04768000



04768001



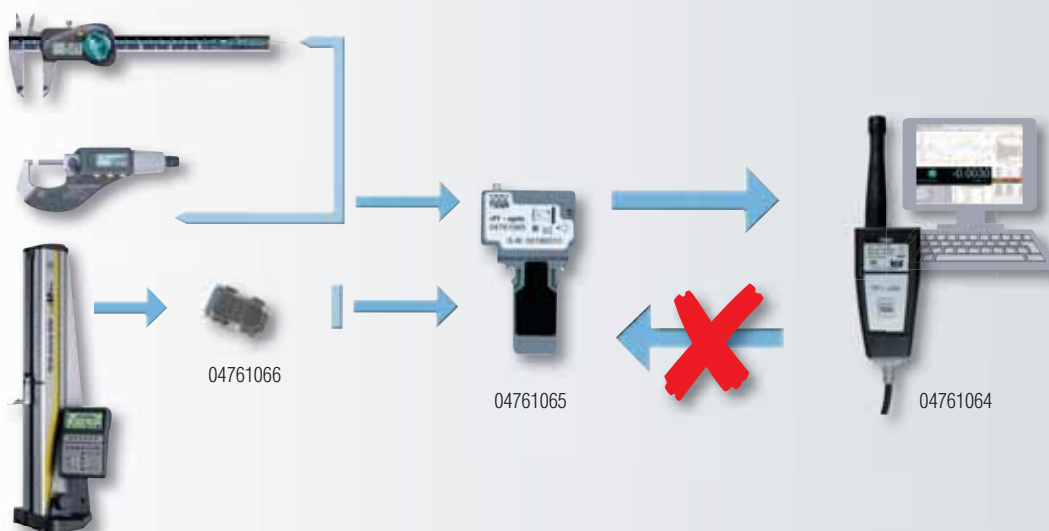
Беспроводное подключение

Решение для беспрепятственного перемещения. Применение этой технологии обеспечивает высокую гибкость и позволяет легко отслеживать измерительный инструмент благодаря собственному адресу с подтверждением.



Масштаб 1:1

Возможность подключения до 120 высокоточных ручных инструментов к одному или нескольким ведущим компьютерам (максимальное расстояние 150 м). Там, где невозможно визуально проверить корректность передачи данных, комбинированный звуковой/световой сигнал позволит Вам понять, что передача данных действительно произошла, позволив Вам избежать их потерь.



≤ 150 м



2 x 1,5 В SR920W
или в зависимости
от модели
1 x 3 В CR2032



≈ 100'000
передач данных



от 0 °C до 50 °C



- 30 °C to 60 °C



EN 300 220

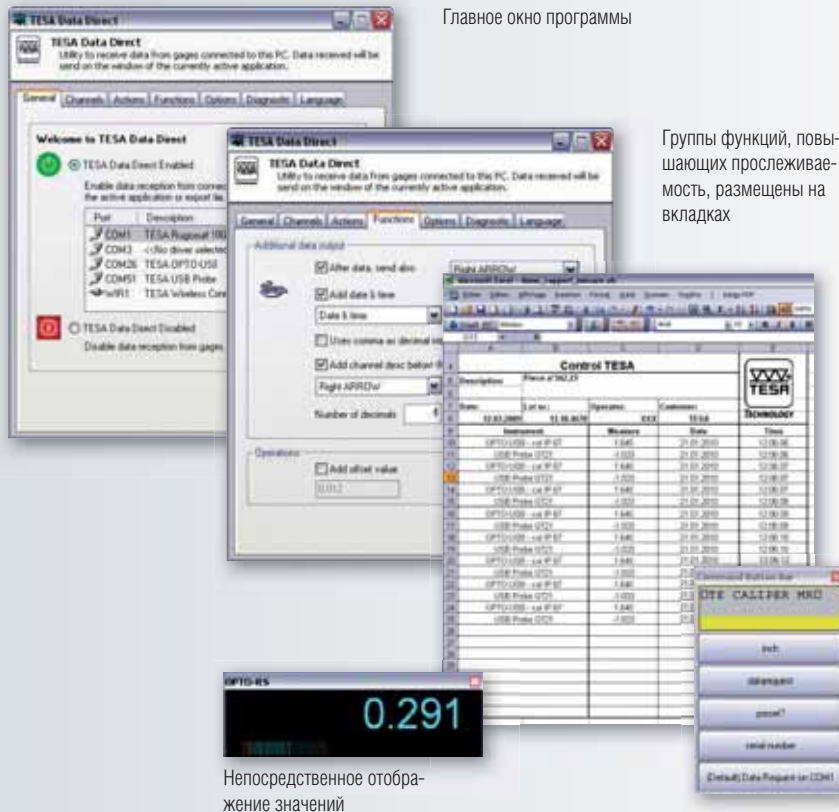
№	Иконка	Тип	Размеры (мм)	Длина (Г)
04761064	Rf-USB	USB	47 x 275 x 30	≈ 175
04761064		Приемник, типа rf-USB, для ведущего компьютера, снабженный утилитой для его настройки (SimKey)		
04761065	Opto-rf1	OPTO	25 x 42 x 12	≈ 8
04761065		Передатчик, типа rf, для оптического (Opto) разъема (кроме TESA Digico и штангенциркулей > 500 мм)		
04761066	Opto - D-Sub	D-Sub, 9-пол., вилка	31 x 51 x 17	≈ 10
04761066		Оптический адаптер D-Sub для последовательного интерфейса (D-Sub)		
04761067	RS 232 - rf	D-Sub, 9-пол., вилка	47 x 275 x 30	≈ 175
04761067		Передатчик, типа D-Sub, для координатно-измерительных машин, с питанием от сети.		
04761068	Digico 12 - rf	Специальный	35 x 49 x 11	≈ 10
04761068		Передатчик, специально разработанный для TESA Digico 12 и электронного индикатора		
04761069	Opto - rf Digico	OPTO	30 x 50 x 11	≈ 8
04761069		Передатчик, типа rf, для TESA Digico 205, 305, 400, 500, 600, 705		

DataDirect

Это программное решение – легкий способ сбора данных и подготовки отчетов в реальном времени на основе значений, измеренных практически любым высокоточным инструментом TESA, имеющим интерфейс RS 232 для вывода данных.

DataDirect снабжено драйверами для ввода/вывода данных через последовательный интерфейс, специально сконфигурированными для продуктов TESA, а также для продуктов других производителей. Оно позволяет эффективно вводить данные в протоколы технических характеристик, базы данных, статистические модули и прочие приложения, работающие в среде Windows.

Благодаря этому дружелюбному для пользователя программному обеспечению вы можете создавать собственные отчеты контроля обрабатываемых деталей.



Главное окно программы

Группы функций, повышающих прослеживаемость, размещены на вкладках

Список результатов измерений можно передать в стороннее программное обеспечение, например, MS Excel

Пользовательские команды

Непосредственное отображение значений

04981001	TESA DataDirect
<i>Программное обеспечение включает в себя:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> CD для установки программного обеспечения Аппаратный USB-ключ Руководство пользователя в формате PDF 	
<p>Для более подробной информации о функциональности и совместимости см. страницу А-9.</p>	

StatExpress

Это специализированное программное обеспечение позволяет добавить в ваш производственный процесс контроль качества, в ходе которого вы сможете легко загружать поверочные карты, создавать отчеты, обмениваться данными или хранить их.

StatExpress совместимо со всеми продуктами TESA – начиная со штангенциркулей и заканчивая координатно-измерительными машинами или видео-измерительными системами. В качестве интегрированного компонента DataDirect обеспечивает необходимую гибкость для удобной передачи данных на большинство электронных измерительных приборов, доступных на рынке.

Применяя StatExpress, вы сможете создавать протоколы, включающие в себя измеренные значения, полученные при помощи одного или нескольких ручных приборов, назначать допуски, вычислять статистические данные, распечатывать различные протоколы измерений, вычислять контрольные XR-диаграммы, и многое другое.



Одновременное измерение нескольких деталей.

Главное окно программы с командами или без них



Подробный отчет о каждом параметре измеряемой детали



Отчет об измерении обрабатываемых деталей с номером серии деталей



Контрольная XR-диаграмма



04981002 TESA StatExpress
Расширенная версия программы

04981003 TESA StatExpress Light
Упрощенная версия программы (см. следующую страницу)

CD для установки – аппаратным USB-ключом – руководством пользователя (PDF)

Для более подробной информации о функциональности и совместимости см. страницу A-9.

Программные средства TESA

Данный обзор иллюстрирует основную функциональность и совместимость при применении программного обеспечения TESA для сбора и обработки данных.

Обратитесь к местному дистрибьютору или посетите наш веб-сайт по адресу www.tesabs.ch, чтобы получить бесплатную пробную версию программного обеспечения.

Минимальные системные требования:

Процессор Pentium 4 или подобный – 512 МБ RAM – 10 Гб свободного места на жестком диске – Windows XP или 7 (32-битная).



		04981001	04981003	04981002
		DataDirect	StatExpress Light	StatExpress
Совместимые инструменты и системы				
ОПТО-RS / USB		•	•	•
Высотомеры (TESA-HITE, MICRO-HITE)		•	•	•
USB-щупы		•	•	•
Rugosurf 10, 10G, 90G		•	–	•
Micro-Hite 3D Reflex, TS 300		•	–	•
TPS		•	•	•
Интеллектуальные концентраторы для подключения щупов BPI		–	–	•
Изготовленные на заказ инструменты с интерфейсом RS 232		•	•	•
Инструменты других производителей (Mitutoyo, DMX3 - DMX8, Steinwald single 6, и т.п.)		•	•	•
Беспроводные системы TESA		•	•	•
Доступные опции				
Экспорт файлов данных CSV		•	•	•
Команды ASCII		•	–	–
Динамическое отображение (Непосредственное отображение измеренного значения на применяемом мониторе – недоступно при применении беспроводной системы)		•	–	–
Включен TESA DataDirect		–	–	•
Импорт файлов данных CSV		–	–	•
Включена таблица всех измеренных значений		–	•	•
Контрольная XR-диаграмма		–	–	•
Отчет по измеренным деталям		–	–	•
Отчет по измеренной характеристике		–	•	•
Одновременный сбор данных		–	–	•
Общий отчет		–	•	•
Защита в соответствии с уровнем навыков пользователя		–	•	•
Создание протокола измерений в формате PDF, HTML или прочих		–	•	•
Опция настройки для индуктивных USB-щупов, концентраторов для подключения щупов BPI. Процедура установки на ноль и тест достоверности.		–	–	•



Портативный принтер TESA

Интеллектуальный принтер, разработанный для контроля готовых деталей или поступающих товаров – обеспечивает статистическое управление процессом и печатает результаты измерений с графическим представлением.





Принтер TESA SPC

Может подключаться к измерительным инструментам TESA, а также к инструментам, снабженным выходом DIGIMATIC – Ваш принтер TESA SPC способен распознать подключенный инструмент и автоматически выполнить соответствующую настройку.

			
		«Нормальный»	«Допуск»
Статистические функции			
Нижнее отклонение размера (LSL)		–	•
Верхнее отклонение размера (USL)		–	•
Допуск		–	•
Количество записанных значений:			
– диапазон размеров		•	•
– < наименьшего размера		–	•
– > наибольшего размера		–	•
– количество деталей вне допуска в процентах		–	•
Наименьшее значение в списке		•	•
Наибольшее значение в списке		•	•
Разброс значений R		•	•
Среднее арифметическое		•	•
Среднеквадратичное отклонение σ_n, σ_{n-1}		•	•
Возможности технологического процесса C_p, C_{pk}		–	•
Графические представления			
Положение каждого отдельного значения в пределах допуска (10 классов)		–	•
Гистограммы		–	•
Экран (жидкокристаллический, с подсветкой)			
Сортировка значений, с цветовой маркировкой: зеленый для приемлемых значений, желтый – деталь следует доработать, красный – брак		–	•

- Емкость памяти: 9999 отдельных значений для одной характеристики по образцу.
- Два режима работы: «Нормальный» и «Допуск».
- Предельные размеры быстро устанавливаются на экране подключенного инструмента, а затем передаются в принтер TESA SPC.
- Вывод статистических значений на печать с графическим представлением.
- Вывод отчетов с заполняемыми оператором заголовками.
- Твердые копии распечатываются на выбранном языке (английском, немецком, французском, итальянском или испанском).
- Принтер с питанием от батарей (6 В) для применения на ходу (опционально).

	
06430000	TESA PRINTER SPC Принтер с функцией статистического контроля, классификацией значений и памятью; для печати всех результатов с графическим представлением; матричного типа, использующий термобумагу шириной 110 мм, в рулонах; снабжен интерфейсом RS232.
<i>Поставляется со следующими принадлежностями:</i>	
04765013	1 рулон термобумаги, шириной 110 мм
04761054	1 адаптер 100 - 240 В~, 50 - 60 Гц, 6,6 В=, 750 мА
04761055	1 кабель адаптера европейского стандарта (EU)
<i>Опциональные принадлежности</i>	
04768035	Батарейный источник питания, 6 В
04761056	Кабель адаптера американского стандарта (US)



Матричный принтер использует для печати термобумагу в рулонах



Ширина бумаги: 110 мм
Режим печати: 40 символов в строке



Интерфейс RS232 для ввода данных (9-пол. разъем, вилка, трапецевидной формы) DIGIMATIC (разъем Ansley, 10-пол.)
Разъем типа «мини-джек» для удаленного включения передачи данных



Сетевой адаптер 100 до 240 В переменного тока, 6,6 В постоянного тока.
Опциональные принадлежности: батарейный источник питания 6 В, перезаряжаемый.



от 10 °C до 40 °C



от -10 °C до 60 °C



IP40



EN 50081-1,
EN 50081-2,
EN 50082-1,
EN 50082-2



180 x 180 x 84 мм (ширина x длина x высота)



0,55 кг



Транспортировочная упаковка



Идентификационный номер



Декларация соответствия