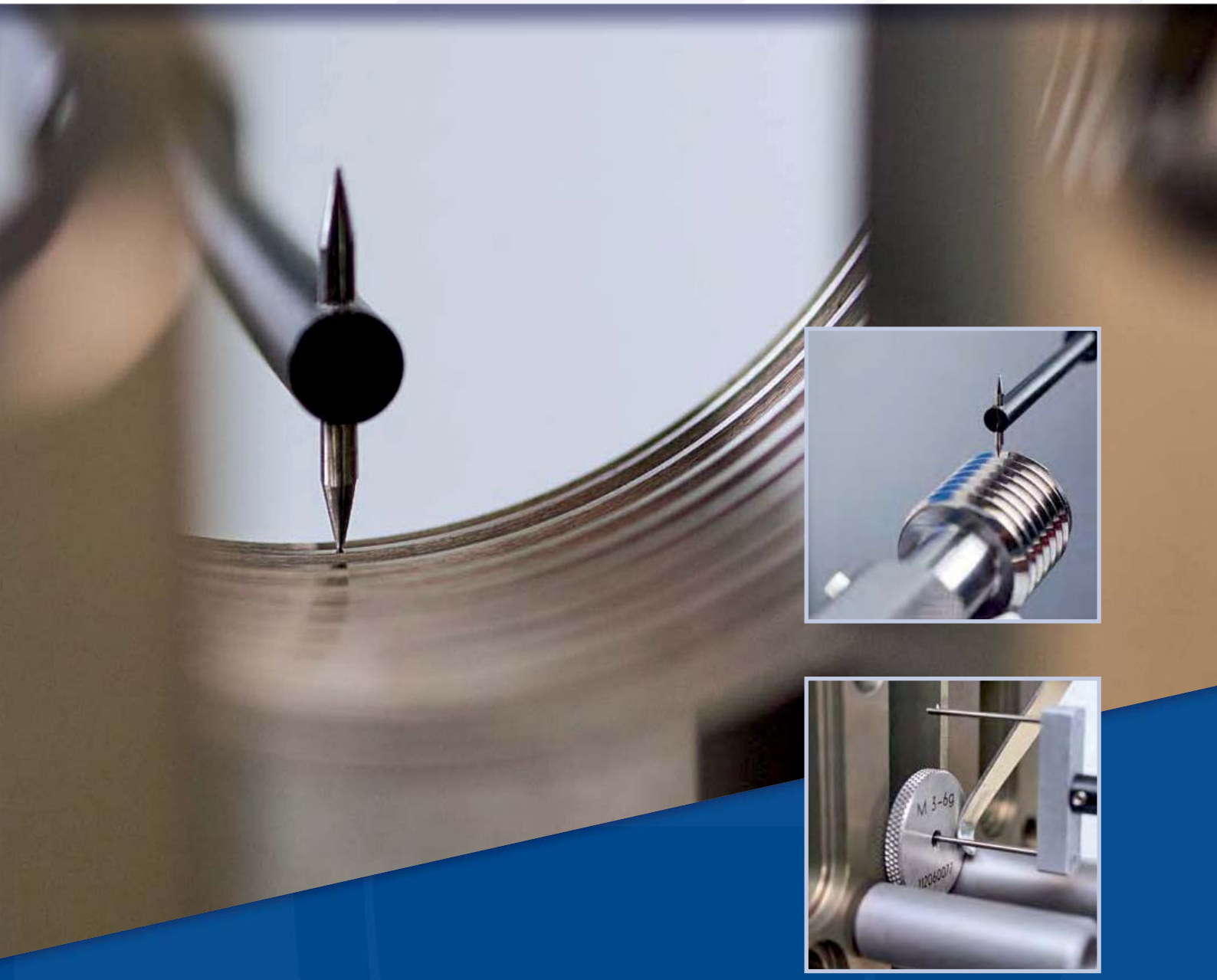
Новые технологии измерения резьбы

Контурографы-профилометры ConturoMatic TS/TS-X и QM-Soft®



- Простые
- Универсальные
- Производительные
- Внесены в Госреестр СИ*

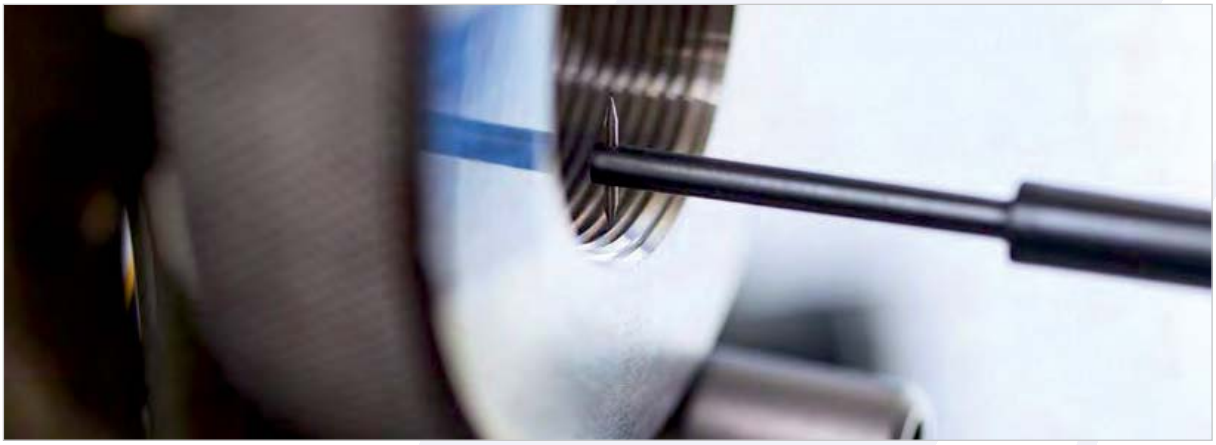
T&S just measure

ConturoMatic TS/TS-X

Наиболее эффективный метод измерения резьбы

Использование современных способов измерения резьбы связано с повышением требований к точности, необходимости обеспечения надлежащего качества и надежности резьбовых соединений, ужесточения допусков, в соответствии со стандартами качества. Кроме того важным условием являются комплексные измерения и документирование всех значимых параметров резьбы

Это неизбежно ведет к необходимости применения современных методов контроля. Определение среднего диаметра резьбы методом трех проволочек и измерения шага резьбы с помощью длинномеров способны дать лишь ограниченное представление о фактической геометрии резьбы.



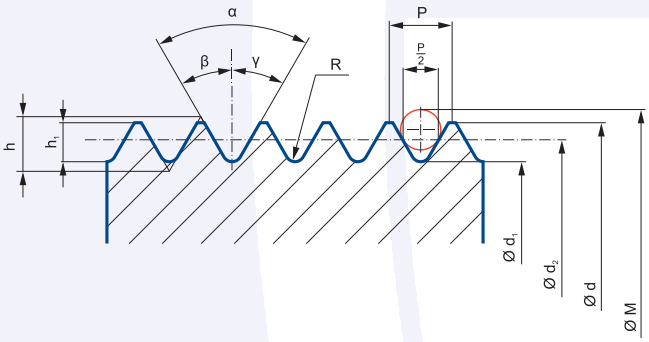
Традиционным методам контроля с помощью резьбовых калибров, все чаще приходят на смену методы прямого измерения. Благодаря этому быстрее и проще документировать необходимые параметры, оценка которых при использовании калибров была ограничена.

Измерение таких параметров, как угол и погрешность профиля резьбы, внутренний диаметр, радиус у основания и шероховатость боковых поверхностей резьбы, возможна только с помощью современных методов контроля.

На основе наших проверенных систем ConturoMatic TS мы разработали решение, гарантирующие эффективный и экономичный контроль резьбовых калибров и резьб при потрясающем качестве и точности результата. В комплексе с самым эффективным на рынке ПО для вычисления параметров резьбы, QM-Soft®, мы предлагаем эффективный и гибкий инструмент для контроля и регистрации необходимых значений.

Наши системы идеально подходят для использования в сертифицированных метрологических лабораториях в соответствии со стандартом DIN EN ISO/IEC 17025: 2018-03.

*Приборы для измерений параметров контура и шероховатости поверхности ConturoMatic внесены в Государственный реестр СИ № 68999-17



ConturoMatic TS/TS-X и QM-Soft®

Контроль наиболее важных параметров возможен благодаря определению верхнего и нижнего профиля резьбы. Для анализа используются фактические измеренные значения. Поэтому отпадает необходимость в интерполяции для оценки резьбы. Создан эффективный алгоритм трехмерного поиска для автоматического сканирования вершины резьбового кольца и резьбовой пробки.

Рабочая зона

Использование систем сканирования резьбы ConturoMatic TS/TS-X возможно и в серийном производстве. Диапазон применения резьбовых колец: M1,8 – M300.

Специфический атрибут наших систем TS/TS-X

Составными частями системы для контроля резьбы “ConturoMatic TS” и “ConturoMatic TS-X” является адаптированная механическая конструкция и программное обеспечение, удовлетворяющие особым требованиям современных методов измерения резьбы. Система оснащена всеми компонентами для измерения резьбы. Крепежное устройство в стандартном исполнении позволяет выполнять фиксацию резьбовых калибров-колец от M2 до M70 и резьбовых калибров-пробок от M1 до M100.

Благодаря широкому ассортименту консолей и щупов стало возможным измерение большинства типов резьбы и калибров. Мы предлагаем специальные щупы и методы измерения небольших внутренних резьб от M1,8 (заявка на патент подана) или оптимизированные по форме щупы для контроля конических резьб.

Измерение контура и шероховатости

Гибкость наших систем касаемо диапазона измерений контура и шероховатости позволяет использовать их для решения разнообразных задач измерения. Кроме того, ранее приобретенные системы ConturoMatic TS и TS-X могут быть в любой момент оснащены модулем для контроля резьбы.

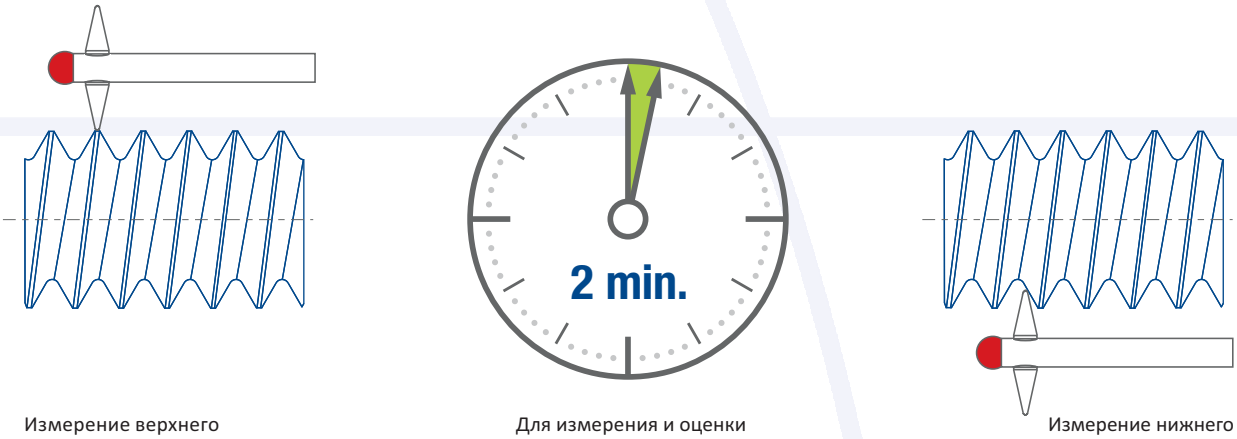
Преимущества системы ConturoMatic с ПО QM-Soft® от компании L&W:

- Автоматическое управление операциями измерения резьбы
- Для каждого типа резьбы система подбирает подходящую консоль со щупом
- Программная коррекция характеристик выбранной консоли для щупа
- Обнаружение ошибок измерения из-за неверных параметров
- Автоматическая регистрация результатов измерения
- Экономия времени благодаря оптимизации процедуры измерения
- Встроенный механизм контроля ложных срабатываний

Процедура измерения резьбы с помощью приборов ConturoMatic TS/TS-X

ПО ConturoMatic в сочетании с ПО для контроля резьбы QM-Soft® от компании L&W позволяет всего за несколько шагов провести точную, быструю и простую оценку. Интегрированная в систему и постоянно обновляющаяся база данных открывает доступ почти ко всем стандартным и специальным типам резьбы.

Измерение, оптимизированное по времени:



Измерение верхнего профиля резьбы

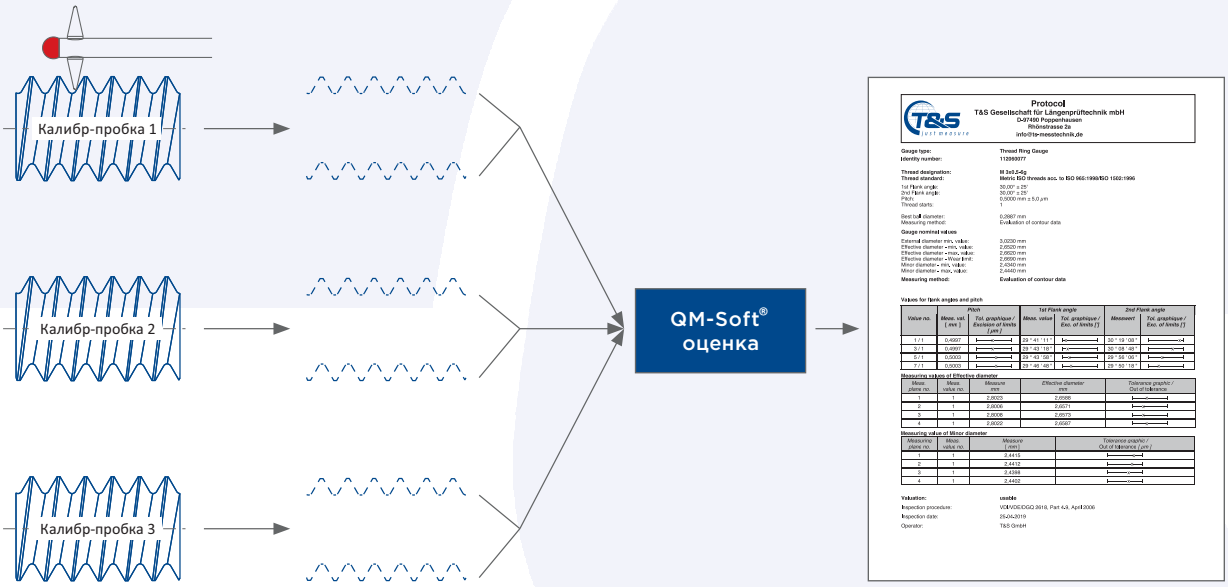
Для измерения и оценки требуется всего две минуты

Измерение нижнего профиля резьбы

Пример автоматического серийного измерения:

Для серийного измерения резьбовых калибров в одной операции измерения можно сканировать несколько профилей резьбы. Создание процедуры такого измерения выполняется с помощью нашей проверенной и простой функции «Обучения» (Teach-In). Дополнительных специальных функций ПО не требуется.

Цифровые данные автоматически передаются в ПО QM-Soft® после завершения измерения.



Измерение

Первичные данные

Оценка

Протокол

Стандарты резьбы, используемые при оценке:

(Выдержка)

- Резьбы ISO метрические по ISO 1502:1996 (DIN ISO 965:1998)
- Калибры для метрических резьб (M) по ANSI/ASME B1.16M-1984
- Резьбы ISO метрические трапецеидальные поDIN 103:1997
- Резьбы унифицированные и калибры по ANSI/ASME B1.1-1983/ B1.2-1983
- Калибры для унифицированной резьбы (ANSI/ASME B1.1-1982) по BS 919-1:2007
- Резьбы трубные и калибры по ISO 228:2000 (а также по DIN 259:1979)
- Резьбы стальных труб по DIN 40431:1972
- Резьбы круглые по DIN 405:1997
- Резьбы Витворта цилиндрические дюймовые по BS 84:2007 / BS 919-2:2007
- Резьбы трубные NPSM по ANSI/ASME B1.20.1-1983
- Резьбы трапецеидальные по DIN 513:1985 (заводской стандарт на калибры)
- Резьбы MJ по DIN ISO 5855:1989
- Вставки резьбовые метрические по DIN 8140:1999 (резьбы EG)
- Резьбы HELICOIL в соответствии с заводским стандартом Boellhoff
- Резьбы для клапанов по DIN 7756:1979 и ETRTO V.7
- Резьбы ACME по ASME / ANSI B 1.5 – 1988
- Резьбы укороченные ACME по ASME / ANSI B 1.8 – 1988
- Резьбы для велосипедов и мопедов по DIN 79012:2011-04
- Геометрические параметры изделия по DIN 2241:2018-07

Опционально: **ПО для контроля конических резьб:**

- В соответствии с DIN 2999
- ANSI/ASME B1.20.1 (NPT)
- BS 21, ISO 7-2
- ASME B1.20.5-1991 (NPTF)

(Полный список типов измеряемой резьбы предоставляется по запросу)

Технические характеристики:

(Выдержка)

ConturoMatic	TS	TS-X
Данные системы ConturoMatic		
Диапазон измерений по оси X ←→	250 мм	280 мм
Диапазон измерений по оси Z ⇅	320 мм	350 мм
Сканирование сверху ↓	✓	✓
Сканирование снизу ↑	•	✓
Направление измерения ←→	✓	✓
Сканирование по оси X ⇤ ⇥	X	✓
Измерение шероховатости	•	✓

• = Опция X = не доступно

30 Years
just measure

Новинка: Системы, получившие аккредитацию по DAkkS

Новинка: Доступны специальные щупы и методы измерений небольших внутренних резьб от M1,8 (заявка на патент подана)

Новинка: Алгоритм трехмерного поиска для определения вершины внутренней и наружной резьбы калибров

Новинка: Оптимизированный интерфейс передачи данных с помощью ПО QM-Soft®

Может использоваться рядом с производственными линиями

Универсальное применение для:
Измерения контура - Измерения шероховатости - Измерения резьбы

Интуитивно-понятный в использовании

Превосходное соотношение цена / производительность

Возможно расширение функционала системы благодаря модульному исполнению

С помощью функции Teach-In можно автоматически выполнять множественные измерения

Доступны модели, оснащенные воздушными подшипниками на всех осях (TS-X)

Last updated 05/2019

Design by www.pantaris.de

COHATEK

Санкт-Петербург
ул. Учительская, 23А
Тел.: +7 (812) 956-36-15
spb@sonatec.ru

Москва
ул. Фабрициуса, 42, корп. 1
Тел.: +7 (495) 786-21-09
Факс: +7 (495) 786-21-08
info@sonatec.ru

Екатеринбург
ул. Конструкторов, 5
Тел.: +7 (343) 382-52-03
ekb@sonatec.ru

www.sonatec.ru

T&S Gesellschaft für Längenprüftechnik mbH
Rhönstrasse 2a ▪ 97490 Poppenhausen ▪ Germany
Phone +49 (0)9725 7106-0 ▪ info@ts-messtechnik.de

www.ts-messtechnik.de

T&S just measure

Компания T&S Gesellschaft für Längenprüftechnik mbH не несет ответственность за актуальность, правильность, полноту или качество представленной здесь информации.
Эта информационная брошюра заменяет все предыдущие издания, которые утрачивают свою силу.