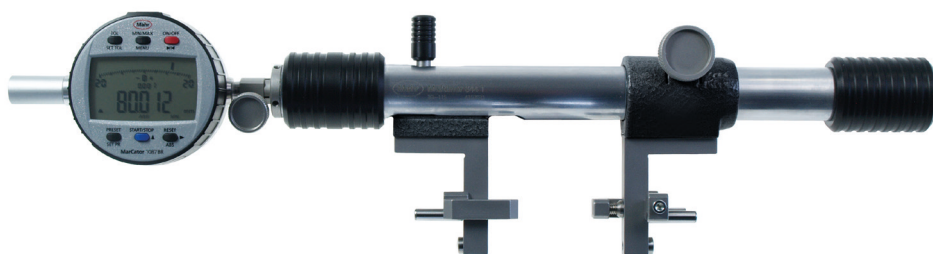


Mahr

Универсальный измерительный прибор



Multimar 844 T

Руководство по эксплуатации

3722663

Mahr GmbH

Carl-Mahr-Straße 1

37073 Göttingen

Tel. +49 511 7073 0

info@mahr.com, www.mahr.com

Уважаемый покупатель!

Благодарим за приобретение изделия компании Mahr GmbH! Убедительно просим использовать прибор в соответствии с инструкцией для достижения максимальной точности в течение всего длительного срока эксплуатации.

Компания Mahr GmbH придерживается политики непрерывного развития и улучшения выпускаемых изделий, поэтому возможны некоторые различия между текстом, иллюстрациями и внешним видом, надписями на приборе, который Вы приобрели. Наша компания оставляет за собой право на дальнейшее внесение изменений в конструкцию, комплект поставки, а также все права, касающиеся перевода данного руководства.

© Mahr GmbH, Esslingen

В руководстве по эксплуатации используются следующие символы:



Общая информация



Важная информация



Внимание - опасно!

Несоблюдение указаний, помеченных этими символами, может повлечь за собой неточные результаты измерений и привести к повреждению прибора

Введение

Условия использования

Универсальный измерительный прибор 844Т - многоцелевой высокоточный измерительный инструмент, который может использоваться как в производстве, так и при контроле качества для измерения следующих элементов: наружных и внутренних размеров, внешних и внутренних резьб, центрирующих кромок, узких выступов, внешних и внутренних конусов, внешних и внутренних профилей зуба/зубчатых колес и многого другого.

Для достижения наилучших результатов в использовании прибора прочтите данное руководство перед началом работы!

Комплект поставки Multimar 844 Т включает:

- Multimar 844 Т (без отсчетного устройства)
- Деревянный футляр
- 2 деревянные призмы (могут быть использованы как надежная подставка или удобное приспособление для монтажа)
- 4 фиксирующих винта для измерительных рычагов (М3х8)
- Руководство по эксплуатации



Инструкция по безопасности

Прибор соответствует требованиям безопасности. При выпуске прибора с предприятия-изготовителя была установлена его работоспособность и соответствие всем требованиям. Несмотря на это, нарушение указанных ниже требований к безопасности эксплуатации может привести к травмам и, даже, к смерти.

1. Перед использованием оборудования в первый раз прочтите сопроводительную документацию. Следуйте требованиям к безопасности эксплуатации, описанным в инструкции.
2. Храните инструкцию в месте использования прибора.
3. Следуйте требованиям безопасности, технике безопасности и производственным нормам безопасности. Получите необходимую консультацию у инженера по технике безопасности на Вашем предприятии.
4. Multimar 844T с отсчетным устройством должен проходить периодическую поверку и калибровку.

Важные указания перед использованием Multimar 844T

- !** Данное средство измерений должно использоваться только по назначению. За повреждения, полученные вследствие неправильного применения или использования не по назначению, производитель не несет ответственности.

Подтверждение единства измерений

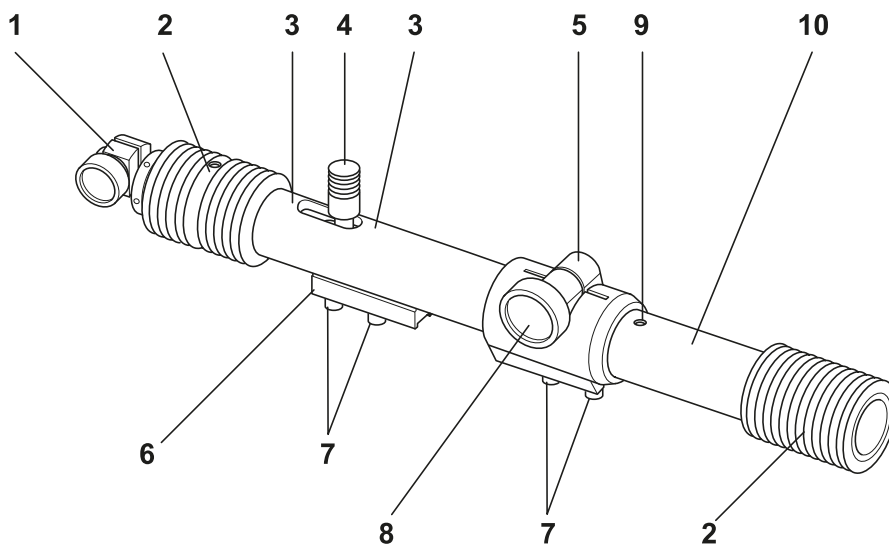
Мы заявляем, под нашу собственную ответственность, что этот продукт находится в соответствии со стандартами и техническими данными, указанными в наших сопроводительных документах (руководства по эксплуатации, листовки, каталог). Мы подтверждаем, что измерительное оборудование, использованное для проверки данного продукта, и гарантированный контроль качества, находятся в соответствии с национальными стандартами.

Благодарим за доверие, оказанное нашей компанией, приобретением этого прибора.

Содержание

1.	Описание	5
2.	Переключение направления измерительного усилия	6
3.	Установка/замена показывающего устройства	7
4.	Настройка державки измерительного рычага	8
5.	Калибровка (установочным кольцом, набором концевых мер длины, эталоном и т.д.)	9
6.	Измерение	10
7.	Технические характеристики	11
8.	Принадлежности	12
9.	Обслуживание и сервис	14
10.	Запасные части	15

1. Описание



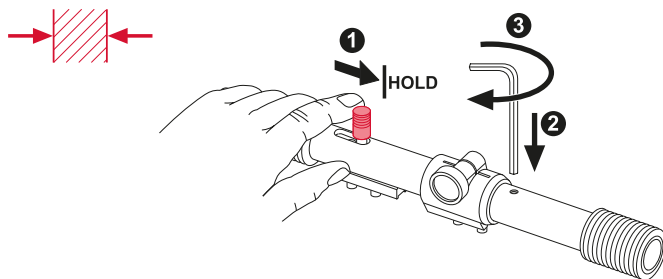
- 1 Держатель с фиксирующим винтом для установки отсчетного устройства
- 2 Термоизолирующее кольцо (для защиты от нагрева теплом рук)
- 3 Символы для определения направления измерительного усилия (наружные/внутренние измерения)
- 4 Отводящий рычаг
- 5 Неподвижная державка измерительного рычага (настраиваемая)
- 6 Подвижная державка измерительного рычага
- 7 Фиксирующие винты измерительных рычагов
- 8 Фиксирующий винт
- 9 Винт с внутренним шестигранником для установки направления измерительного усилия
- 10 Направляющая труба

2. Переключение направления измерительного усилия

Для переключения направления измерительного усилия: установите ключ-шестигранник в головку винта, расположенного примерно в 100 мм от отводящего рычага:

От внутреннего к наружному измерению

- 1 Сдвиньте отводящий рычаг вправо и удерживайте его
- 2 Установите ключ-шестигранник в головку винта
- 3 Рукой затяните винт по часовой стрелке



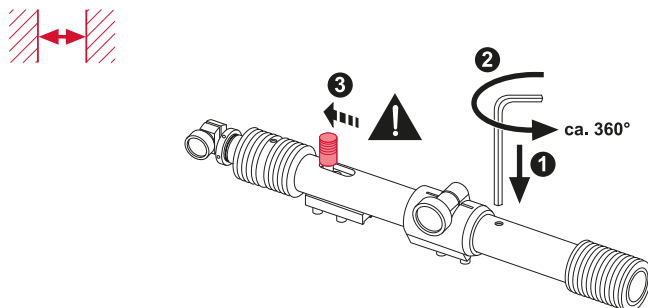
От наружного к внутреннему измерению

- 4 Установите ключ-шестигранник в головку винта
- 5 Рукой ослабьте винт против часовой стрелки
- 6 Придерживая отводящий рычаг, сдвиньте его назад

! Встроенная пружина, создающая измерительное усилие, вернет отводящий рычаг в исходное положение с очень большой скоростью, что может повлечь удар и повреждение прибора.

Обратите внимание:

Ослабляйте винт с внутренним шестигранником не более чем на 1 оборот, чтобы избежать его контакта с направляющей трубой

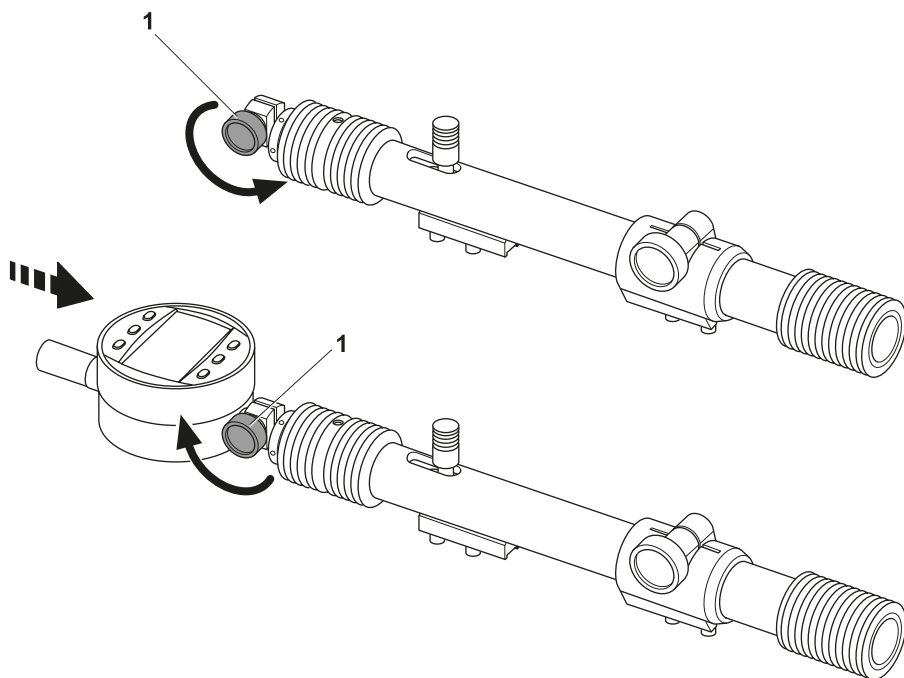


3. Установка/замена показывающего устройства

- Ослабьте фиксирующий винт на держателе для установки отсчетного устройства 1
- Установите отсчетное устройство с учетом направления измерения и направления считывания показаний с отсчетного устройства
- Зафиксируйте отсчетное устройство винтом

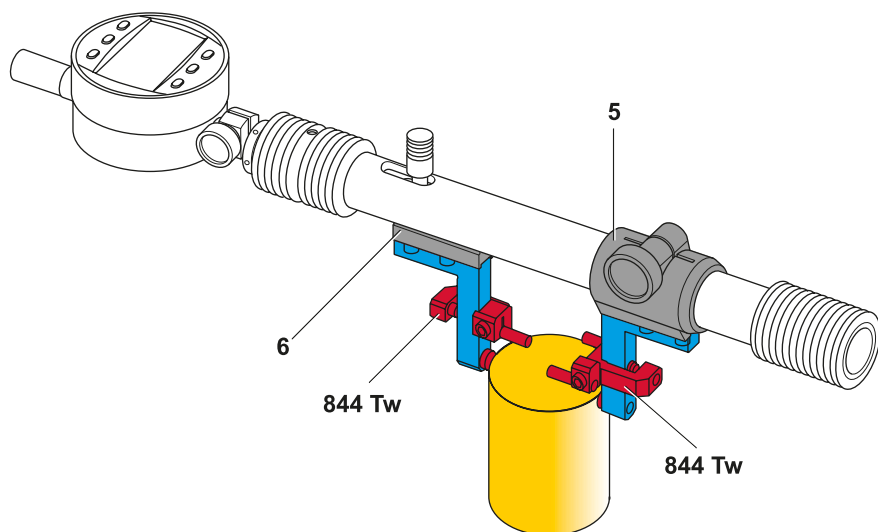
Обратите внимание:

Защитная скоба 844 Tsb служит дополнительной защитой от повреждений отсчетного устройства (см. Глава 8, Принадлежности).



4. Настройка державки измерительного рычага

Обе державки измерительных рычагов (**5**, **6**) должны быть оснащены принадлежностями, соответствующими измерительной задаче. При использовании адаптора 844 Tad возможна установка любых сменных вставок с резьбой M2,5. Для достижения стабильного и точного результата измерений рекомендуем использовать упоры 844 Tw. Благодаря точному позиционированию упоров по высоте имеется возможность покачивания прибора (например, при поиске точки возврата) строго в одной плоскости. Как следствие, результаты измерений точны и повторяемы.



5. Калибровка (установочным кольцом, набором концевых мер длины, эталоном и т.д.)

Измерения методом сравнения

- Установите Multimar 844 T на/в эталоне
- Легким покачивающим движением определите точку возврата (минимальное и/или максимальное значение) и установите в этом положении отсчетное устройство на "0".

Абсолютное измерение

- Введите предустановленное значение (PRESET) на отсчетном устройстве в соответствии с номинальным значением эталона
- Установите Multimar 844 T на/в эталоне
- Легким покачивающим движением определите точку возврата (минимальное и/или максимальное значение) и установите в этом положении отсчетное устройство на введенное предустановленное значение.

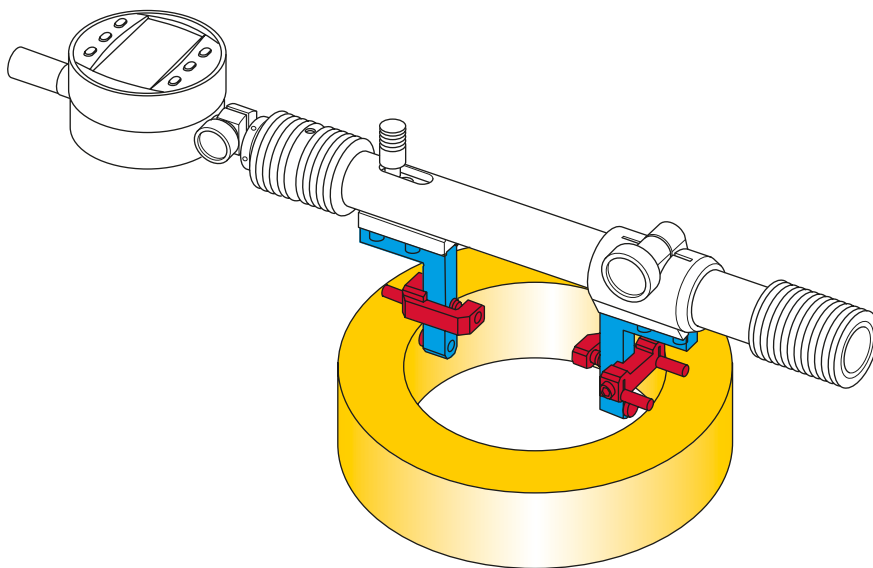
Обратите внимание:

Для выполнения абсолютных измерений требуется отсчетное устройство с функцией динамического измерения и возможностью установки предустановленного значения. Рекомендуются следующие устройства:

Тип устройства

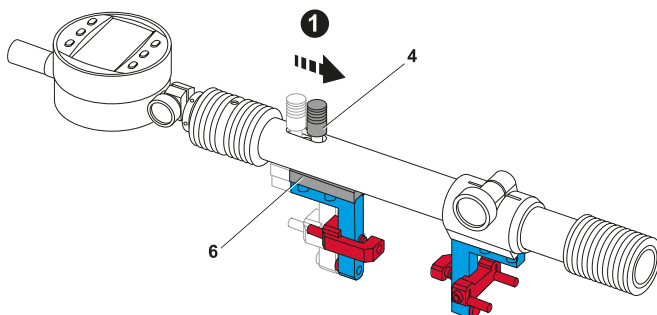
Модели

Цифровые измерительные головки MarCator 1087 BR, 1087 BRi

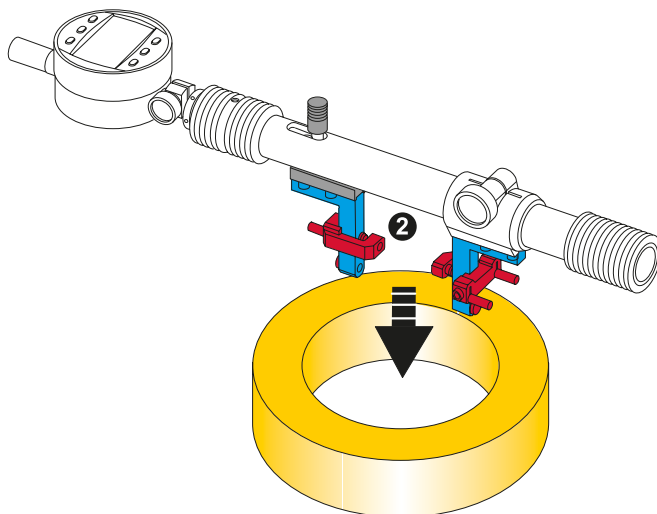


6. Измерение

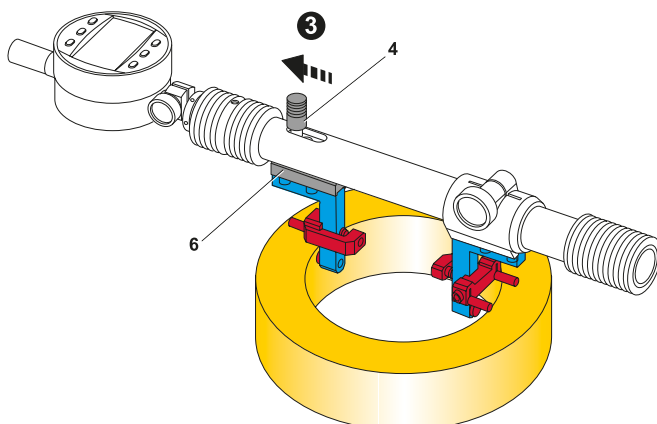
- Переместите подвижную державку **6** с помощью отводящего рычага **4**



- Поместите 844 Т в положение измерения



- Отпустите отводящий рычаг **4** так, чтобы подвижная державка **6** пришла в контакт с поверхностью детали, постоянное измерительное усилие обеспечивается прибором



- Покачивающим движением определите точку возврата (макс. или мин. значение)
- Снимите показания с отсчетного устройства

7. Технические характеристики

Диапазон измерений внутренний мм	Диапазон измерений внутренний расширенный мм	Диапазон измерений наружный мм	Диапазон измерений наружный расширенный мм	Диапазон применения мм	Измерительное усилие Н	Артикул
30 - 115	110 - 195	0 - 85	75 - 165	12	5	4503001
110 - 265	190 - 345	80 - 235	160 - 315	12	5	4503002
260 - 615*	340 - 695	230 - 585*	310 - 665	12	5	4503003
610 - 1015*	690 - 1095	580 - 985*	660 - 1065	12	5	4503004
1000 - 1500*	1080 - 1580	970 - 1470*	1050 - 1550	12	10	4503005
1500 - 2000*	1580 - 2080	1470 - 1970*	1550 - 2050	12	10	4503006
2000 - 2500*	2080 - 2580	1970 - 2470*	2050 - 2550	12	10	4503007
2500 - 3000	2580 - 3080	2470 - 2970	2550 - 3050	12	10	4503008
3000 - 3500	3080 - 3580	2970 - 3470	3050 - 3550	12	10	4503009
3500 - 4000	3580 - 4080	3470 - 3970	3550 - 4050	12	10	4503010
4000 - 4500	4080 - 4580	3970 - 4470	4040 - 4550	12	10	4503011
Размеры указаны в мм						

*Для достижения максимального диапазона измерений термоизолирующие кольца между обеими державками измерительных рычагов должны быть сняты. Помимо этого, неподвижная державка и ближайшее к ней термоизолирующее кольцо должны быть сняты с направляющей трубы и собраны в обратном порядке.

Внимание!

Для предотвращения повреждения направляющей трубы при установке термоизолирующих колец фиксирующие винты должны быть утоплены в пазах на направляющей трубе.

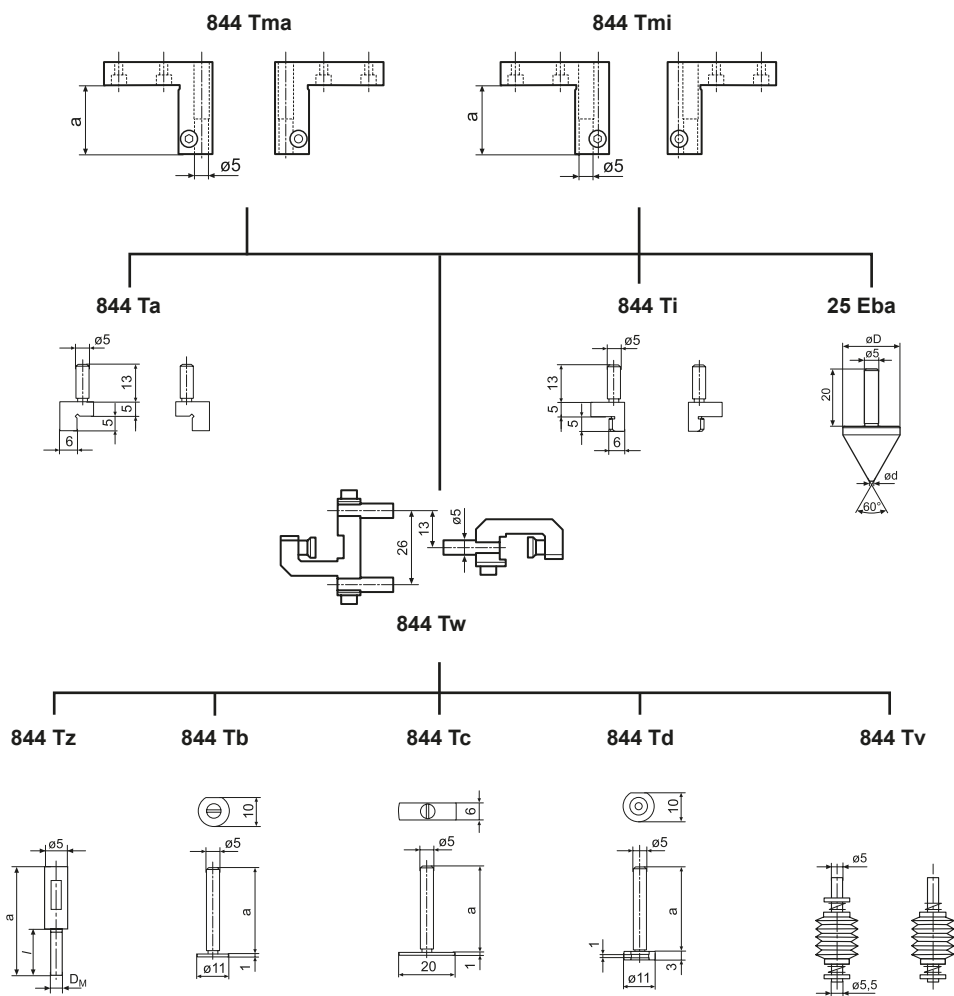
Для увеличения длины диапазона применения измерительные элементы разворачивают на 180°. Диапазон применения зависит от размеров и конфигурации установленных измерительных элементов.

Измерительные рычаги 844 Tma и упоры 844 Tw

В сочетании со сменными вставками 844 Ta, 844 Tb, 844 Tc, 844 Td

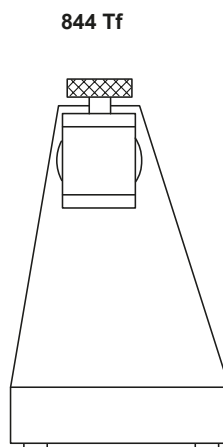
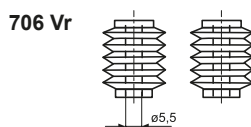
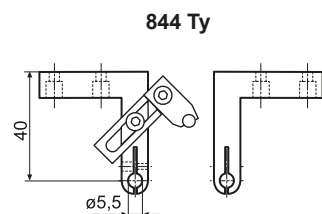
Измерительные рычаги 844 Tmi и упоры 844 Tw

В сочетании со сменными вставками 844 Ti, 844 Tb, 844 Tc, 844 Td



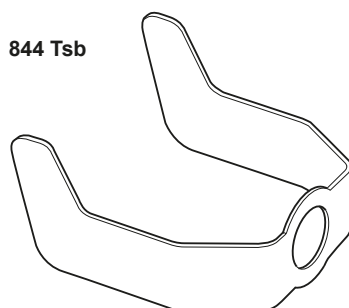
Измерительные рычаги 844 Ty

В сочетании со сменными вставками: 706 Vr и стойкой 844 Tf



Защитная скоба 844 Tsb

Для защиты отсчетного устройства от ударов и повреждений.



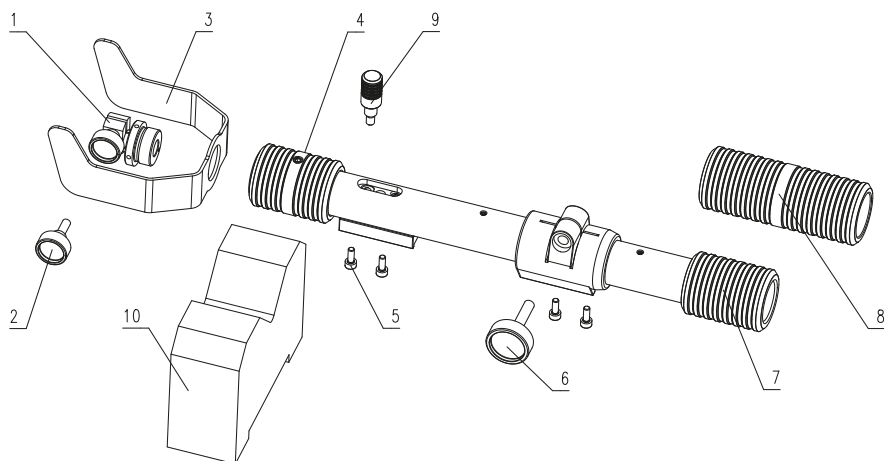
9. Уход и обслуживание

Скопления грязи на измерительных поверхностях могут ухудшать результаты измерений, следовательно, измерительные поверхности следует содержать в чистоте от грязи, пыли и других загрязнений. После использования прибор следует протереть чистой, сухой и мягкой ветошью.

Удаляйте сильные загрязнения с помощью ткани, смоченной в нейтральном растворителе. Летучие органические соединения, такие как разбавители, нельзя использовать, так как эти жидкости могут повредить отдельные компоненты.

По всем вопросам, касающимся использования данного прибора, связывайтесь с представителем компании Mahr GmbH.

10. Запасные части



Поз.	Артикул	Кол-во	Описание	подходит для ...
1	4503267-E	1	Держатель отсчетного устройства	все модели
2	4503214-E	1	Фиксирующий винт M4x11	все модели
3	4503012	1	Защитная скоба	все модели
4	4503116-E	1	Термоизолирующее кольцо 1	все модели
6	4503212-E	1	Винт под шестигранник M5x20	все модели
7	4503269-E	1	Термоизолирующее кольцо 2	4503001, 4503002
8	4503117-E	1	Термоизолирующее кольцо 3	4503003 - 4503011
9	4503206-E	1	Отводящий рычаг	все модели
10	4503216	2	Деревянная призма	все модели

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.