

БОЛЬШЕ ЧЕМ ПРОСТО ПРОДУКЦИЯ. СЕРВИСНЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ КОМПАНИИ MAHR



Самую свежую информацию о СЕРВИСЦЕНТРЕ MAHR
Вы можете найти на сайте:
www.mahr.ru, WebCode 9628

► | Кроме многочисленных представительств и филиалов, компания Mahr имеет всемирную сервисную сеть. Чтобы найти контактную информацию, посетите сайт компании Mahr по адресу www.mahr.com или посмотрите на оборотную сторону этого каталога. Наряду с услугами при сопровождении нашей продукции, компания Mahr может оказать Вам помощь на местах, где компетентность и опыт персонала подчеркнет стандарты качества Mahr. Также мы рады помочь Вам с решением всевозможных вопросов, связанных с метрологией, в особенности специфических. Спрашивайте нас!

► | Mahr. Услуги.

Академия Mahr	20- 2
Технические консультации по применению	20- 2
Техническое обслуживание	20- 3
Соглашения по гарантийному обслуживанию	20- 3
Услуги по калибровке. Измерительные системы	20- 4
Логистика калибровочных средств. Ручные измерительные инструменты и приборы	20- 5
Менеджмент проверочных средств	20- 6
Ремонт или замена	20- 7
Измерения на договорной основе и по заказу с Mahr	20- 8
Исследование возможностей	20- 9



Mahr Академия



Академия Mahr предлагает обучение по применению продукции и организует проведение тематически-основополагающих семинаров. Места и даты проведения оговорены заранее или же могут быть согласованы для проведения на Вашем предприятии. Предлагаемые темы являются насущными для всех специалистов, имеющих отношение к производственным задачам, от новых сотрудников на производстве, в пункте ОТК и конструкторском бюро до опытных сотрудников и представителей управленческого персонала.

MarExpert-это:

- Докладчики с практическим опытом
- Дидактически построенные обучающие концепции
- Обширная, всегда актуальная обучающая документация
- Квалификационное удостоверение (по желанию)
- Компетентные консультации по всем вопросам, связанным с улучшением качества технической продукции

Мы предлагаем следующие семинары:

- Изучение продукции, 3 уровня (простой, продвинутый, профессиональный)
- Практическое обучение для конструкторов (определение допусков формы, волнистости и шероховатости соответственно заданиям)
Базовые курсы и семинары (техника линейных измерений, техника измерения поверхностей, техника измерений формы, проверка контрольных средств, погрешность измерений по GUM, возможности измерительных средств и процессов)
- Повышение квалификации для специалистов в области контрольных средств и представителей лабораторий согласно ISO/IEC 17025 (совместно с академией обеспечения качества (AfQ) и технической академией г. Вупперталь (TAW))



WebCode 8711.

Технические консультации по применению



**Вы нуждаетесь в поддержке при разработке решений для поставленных технических заданий?
Требуется составить измерительную программу для комплексных деталей?**

Ваш оператор нуждается в базовом обучении?

Наши специалисты в области технической эксплуатации всегда в Вашем распоряжении и готовы передать Вам свои знания и многолетний опыт в сфере производственной измерительной техники.

Под понятиями **Precimar, MarForm, MarSurf, Millimar и MarShaft** к Вашим услугам «ядро компетенции» точной техники линейных измерений, техники измерения формы, а также контуров, шероховатости и волнистости. Кроме того, Вам предлагаются методы применения и техническое обслуживание:

- Примеры измерений
- Ввод в эксплуатацию
- Программирование
- Изучение продукции
- Исследования возможностей измерительных средств
- Обучение операторов



WebCode 13459.

Техническое обслуживание



Измерительные приборы Mahr сконструированы и произведены с величайшей тщательностью в соответствии с **нормами качества Mahr** и с использованием новейших технологий. Это гарантирует высочайший уровень Вашего измерительного прибора. Для обслуживания Ваших приборов и измерительных установок фирмой Mahr создана эффективная международная организация сервисного обслуживания. **Организация сервисного обслуживания Mahr** располагает хорошо обученными специалистами, оснащена новейшими инструментами и приборами, частично специально разработанными, и обладает широчайшим выбором запасных частей.

Компания **Mahr** работает в соответствии с прогрессивными, проверенными на практике нормативами и предоставляет спектр дополнительных услуг. Для обеспечения наилучших результатов при использовании Ваших измерительных **приборов Mahr** в любых условиях, мы рекомендуем Вам пользоваться услугами, предоставляемыми **организацией сервисного обслуживания Mahr**. Только в этом случае Вы можете быть уверены, что используете оригинальные запчасти Mahr и регламенты обслуживания, соответствующие **стандартам качества Mahr**. Посетите интернет-сайт фирмы Mahr (www.mahr.com), чтобы узнать место расположения Вашего **сервисного центра Mahr**.



WebCode 13455.

Гарантийное обслуживание измерительных систем



Оперативная готовность Вашего измерительного прибора имеет для Вас большое значение.

Для обеспечения многолетней бесперебойной эксплуатации, Mahr рекомендует Вам **регулярно контролировать** состояние Вашего прибора. Регулярный контроль измерительного прибора приносит **значительные преимущества:**

- Предотвращаются незапланированные потери
- Изнашивающиеся детали заменяются своевременно, в рамках сервисных интервалов
- Благодаря регулярному обслуживанию Вы создаёте оптимальные предпосылки для работы Вашего прибора с максимальной производительностью. Могут непрерывно учитываться будущие усовершенствования продукции
- Регулярный контроль Вашего измерительного прибора создаёт оптимальные условия для Вашей системы обеспечения качества
- При наличии сервисного договора вы уменьшаете эксплуатационные расходы и поддерживаете оптимальное сохранение стоимости машины. Профилактическое обслуживание планируемо и способствует бесперебойному производственному процессу
- Наилучшая готовность к работе благодаря регулировке всех механических, пневматических и электронных функций, а так же контролю используемого программного обеспечения
- Высокоэффективный, полный контроль, осуществляемый исключительно специалистами фирмы Mahr
- Выдача калибровочного сертификата
- Раннее выявление неполадок, обусловленных износом, вследствие чего уменьшается время простоя и дополнительные затраты



WebCode 9664.

Услуги по калибровке. Измерительные системы



Компания **Mahr** использует свои **лаборатории** с множеством приборов и различными **диапазонами** в области **линейных измерений**. Это гарантирует высокую измерительную точность и **чрезвычайно низкие погрешности измерений**. В принципе **все измерительное оборудование** может быть откалибровано. Специфические профессиональные квалификации предлагаются для калибровки следующих инструментов и приборов:

- Образцы геометрической формы и шероховатости*
- Удлиненные цилиндрические угольники*
- Измерительные наконечники
- Приборы для измерения шероховатости
- Образцовые меры шероховатости*
- Стандартные цилиндрические угольники*
- Пластины плоские стеклянные
- Образцы круглости*
- Установочные меры глубины*
- Меры масштаба*
- Специализированные изделия по запросу

* Калибровка с выдачей официально признанных калибровочных сертификатов, соответствующих национальным и интернациональным стандартам, например **DAkkS/DKD** (Германская калибровочная служба).



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-K-15074-01-00

DAkkS/DKD (Германская калибровочная служба) является стороной, подписавшей международное соглашение *Европейской организации по аккредитации (EA) и Международной организации по аккредитации лабораторий (ILAC)* о взаимном признании калибровочных сертификатов.

Ваш **региональный партнер компании Mahr** предоставит Вам информацию о национальном и международном признании, т.е. об участии в международном соглашении www.european-accrreditation.org и www.ilac.org



WebCode 9633.

Логистика калибровочных средств. Ручные измерительные инструменты и приборы

Вы хотите произвести калибровку своих измерительных средств на фирме Mahr? Используя нашу систему логистики, Вы можете очень просто отправить нам свои портативные измерительные средства. Это можно сделать следующим образом:

- Вы запрашиваете Mahr Systembox (тару) по e-Mail (systembox@mahr.de) или по телефону (+49 711 6312-653). Благодаря использованию изолирующих материалов, Вам гарантируется помимо бесплатной тары, безопасная транспортировка Ваших измерительных средств.

- Вы заполняете прилагаемый к Systembox список требуемых услуг для измерительных средств. Формуляр должен быть заполнен только при первой отправке, в том случае, если при последующих отправках он остаётся действительным. Таким образом, мы выполняем Ваши требования при калибровке. Online-версию формуляра Вы найдёте на сайте Mahr, Webcode 13102.
- Вы помещаете в System-Vox измерительные средства и формуляр.
- Вы осуществляете отправку, используя Ваше предприятие почтовых услуг.
- Обо всём остальном позаботится Mahr

1. Отправка изделий клиентом

- Запрос Mahr Systembox (тары): по e-Mail systembox@mahr.de или по телефону +49 711 6312-653
- Заполнение формуляра
- Отправка на:
Mahr GmbH
Kalibrierzentrum
Reutlinger Strasse 48
73728 Esslingen a. N.



Systembox (тара), включая изолирующий материал



2. Получение изделий фирмой Mahr

- Проверка полученных изделий
- Термостатирование / чистка
- Калибровка

Ваши выгоды: Вы экономите время и средства! Mahr посредством калибровки выявляет несоответствующие требованиям изделия и, по желанию клиента, сразу производит ремонт.

не соответствует.
консультации с клиентом

соответствует

обратно клиенту без ремонта

замена на новое изделие

ремонт / обмен



- Гравировка / консервация (по желанию)
- Отпуск изделий

4. Получение изделий клиентом

- Приём откалиброванных измерительных средств
- Сохранение калибровочных данных



WebCode 13487.

3. Отправка изделий фирмой Mahr

- Обратная отправка контрольных средств (Mahr Systembox)
- Протоколы на бумаге, в формате PDF или путём автоматического импорта данных с использованием программного обеспечения для администрирования средств контроля MarSoftCal

Управление контрольными средствами

Вы хотите сократить ежегодные издержки на калибровку Ваших измерительных средств и оптимизировать процессы управления и технического обслуживания контрольных средств? В этом Вам помогут наши сотрудники! Но этого не достаточно:

С помощью современного программного обеспечения Mahr Вы сокращаете время, необходимое для администрирования контрольных средств до 70%!

Mahr оптимизирует фонд Ваших контрольных средств

Администрирование контрольных средств является, как правило, индивидуально организуемым вопросом, который решается каждым предприятием в зависимости от специфических требований. Поэтому мы очень точно учитываем Ваши потребности, и совместно с Вами вырабатываем оптимальные решения. Возможными отдельными услугами в этой области являются:

Сбор данных фондов контрольных средств

- Помощь в сборе данных о контрольных, измерительных и вспомогательных средствах
- Сортировка контрольных и вспомогательных средств
- Установка соответствующих интервалов проверок
- Внедрение запрета на складирование измерительных средств для сокращения ежегодных расходов на калибровку

Рациональное использование фондов контрольных средств

- Организация простых процессов калибровки, гарантийного и технического обслуживания фондов контрольных средств внутри предприятия
- Варианты программного обеспечения для администрирования контрольных средств
- Измерительные устройства и программное обеспечение для самостоятельной калибровки
- Логистика (например, служба доставки)
- Обучение сотрудников

Оптимизация фондов контрольных средств

- Выбор подходящих контрольных средств
- Оценка и рационализация процессов проверок
- „Очистка от хлама“ фондов контрольных средств

Администрирование контрольных средств с помощью MarSoftCal

Администрирование контрольных средств – это просто. Предположим, у Вас есть легко и быстро поддающаяся изучению система программного обеспечения, которая в полном объеме выполняет функцию администрирования внутри предприятия и, помимо этого, может осуществлять обмен данными с Вашей калибровочной лабораторией.

Например, MarSoftCal: при использовании этой модульной системы Mahr предоставляет в Ваше распоряжение программное обеспечение, которое может быть использовано сетью пользователей, и способное к расширению функциональности на разных уровнях. При этом существуют различные возможности автоматизации для передачи и сохранения данных контрольных средств. Данные из существующих проверочных систем контрольных средств, как правило, могут приниматься в MarSoftCal.

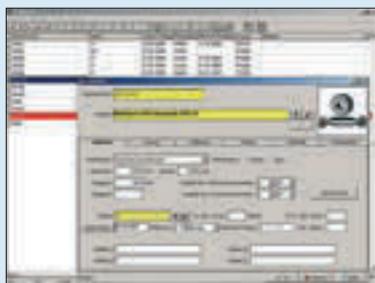
Для того, что бы уровень Вашего программного обеспечения оставался актуальным, и Вы могли извлекать выгоду от использования новых функций, мы рекомендуем заключить договор о техническом обслуживании. Техническое обслуживание включает в себя минимум четыре обновления в год, телефонные или посредством e-Mail консультации в общепринятые часы работы, а также обработку Ваших пожеланий.

Процесс обмена данными с Mahr выглядит так:

При выходе изделий из нашей лаборатории Вы получаете доступ к калибровочным данным, которые Вы можете перенести в свою систему несколькими щелчками мышки. Все актуальные версии данных администрирования и протоколов находятся в Вашем распоряжении. Таким образом, Вы получаете все без исключения данные и экономите до 70% необходимого для этого времени!



WebCode 13485.



Ваши дивиденды:

экономию до 70 % времени, необходимого для администрирования контрольных средств

Ремонт или замена

Ремонтировать или заменять?

Что делать, если Ваши измерительные средства находятся в режиме постоянной эксплуатации и, в тоже время нуждаются в ремонте? И в этом случае Вы можете положиться на фирму Mahr. Являясь производителем, мы предлагаем Вам также и разнообразные ремонтные услуги. В наших сервисных мастерских Ваш прибор будет разобран, почищен, приведён в исправное состояние и снова собран. Благодаря этому Вы снова получите измерительный прибор, приведённый в исправное состояние профессионалами.

При ремонте многих наших приборов Вы почти полностью экономите ремонтное время благодаря нашей программе обмена. Это позволяет свести к абсолютному минимуму время простоя. Приборы, относительно которых у Вас есть возможность выбора обмена или ремонта, отмечены в прейскуранте символами замены.

В нашу программу обмена включены такие измерительные приборы как, например, индикаторные калиберные скобы, все виды электрических и механических индикаторов, а также индуктивные измерительные щупы. Если Вы в своём заказе не исключили функцию «заменить», нами в каждом случае будет отдано предпочтение замене в сравнении с ремонтом. Таким образом, мы гарантируем Вам получение готового к эксплуатации прибора в самые короткие сроки.



WebCode 13486.

У Вас есть выбор:

• Обмен (приборы Mahr)

Взамен отправленного Вами неисправного прибора, Вы получаете капитально отремонтированный, в случае надобности заново покрытый лаком, измерительный прибор из нашего обменного фонда. По желанию, мы производим гравировку Вашего идентификационного номера на приборе. Цены на запасные части учитываются при замене прибора.

Ваши преимущества: Вы экономите время, затрачиваемое на ремонт, и сводите к минимуму время простоя.

• Ремонт

Конечно, сохраняется также и возможность ремонта Вашего собственного прибора. В процессе ремонта мы устраняем функциональные недостатки, повторно обрабатываем измерительные поверхности и исправляем оптические повреждения. Цены на запасные части учитываются при определении стоимости ремонта.

Ваши преимущества: Вы можете быть уверены, что благодаря нашим производственным разработкам, Ваш прибор после ремонта будет соответствовать всем спецификациям и параметрам точности нового прибора.

• Ремонт вне зависимости от производителя

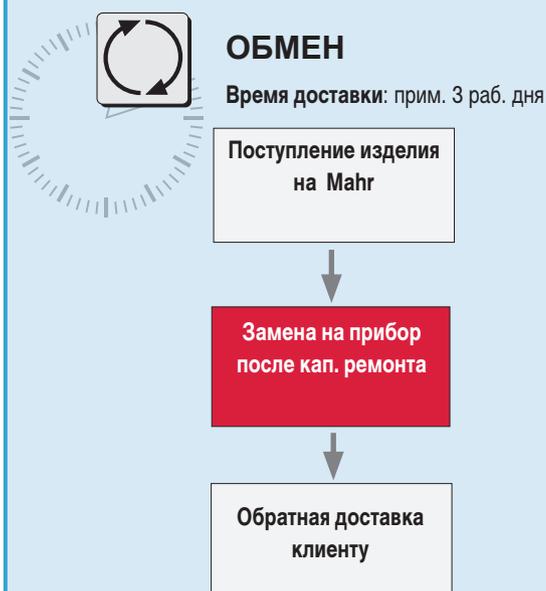
Мы осуществляем для вас ремонт портативных измерительных приборов для линейных измерений всех известных марок (Mahr, Helios, TESA, Mitutoyo, и т. д.)

Ваши преимущества: Вы контактируете только с одним предприятием для ремонта всех Ваших измерительных приборов.

• Капитальный ремонт (приборы Mahr)

Капитальный ремонт – это не только исправление неточностей, но и предусмотрительно произведённая замена изнашивающихся деталей и устранение оптических недостатков. При этом технические характеристики измерительного прибора приводятся в соответствие характеристикам нового прибора.

Ваши преимущества: Вы получаете назад прибор, характеристики которого соответствуют характеристикам нового прибора.



Измерения на договорной основе и по заказу с Mahr

Платные измерения и исследование возможностей

- Мы осуществляем за плату такие измерения, которые не могут быть произведены Вашими измерительными приборами.
Ваши преимущества: Вы экономите на дорогих новых приобретениях.
- Мы поддерживаем Вас при перегрузке Ваших собственных измерительных мощностей
Ваши преимущества: Вы не нуждаетесь в дополнительных сотрудниках и машинах.
- Мы проверяем возможности Вашей измерительной системы и пригодность Ваших измерительных средств к использованию.
Ваши преимущества: В условиях жёстких допусков Вы работаете надёжно и с подходящими приборами.

Mahr выполняет следующие измерения на договорной основе и по заказу:

- Измерения при помощи машин 3D-координатных измерений либо
 - тактильно,
 - оптически (бесконтактно) либо
 - посредством 3D-лазерного сканирования
- Измерение формы и положения
- Шероховатость и поверхность
- Измерение контура
- Отбор образцов, соответствующих нормам немецкой промышленности (VDA) и другим нормам

Расценки

За большинство платных измерений производится почасовая оплата. Только при отборе образцов по VDA и другим нормам калькуляция стоимости производится в зависимости от трудоёмкости.

Протоколы измерений

После проверки эталонности Вашей детали Вы получаете от нас профессиональный протокол измерения, к которому Вы можете прибегнуть в случае необходимой проверки (например, если появляются ошибки в производстве).

Оцифровка

Мы выполняем также задания по оцифровке – т.е. мы составляем CAD-наборы данных для использования в производственных машинах. В так называемой реверс-технике, 3D-лазерный сканер создаёт очень точное отображение Вашей детали в форме «облака точек» с высоким разрешением, что и служит для последующей выработки CAD-набора данных.

The image shows a screenshot of a VDA 4.3 First Measurement Report form. The form is titled "Deckblatt Erstmessprotokoll VDA" and contains various fields for customer information, measurement details, and a table of measurement results. The table has columns for "Anforderung / Forderung" and "Ergebnis".

Исследование возможностей

Mahr проверяет возможности Вашей измерительной системы

Ваши измерительные машины работают достаточно точно, чтобы отвечать постоянно растущим требованиям относительно допустимых отклонений?

В условиях растущих требований к допускам деталей измерительные машины работают зачастую на пределе своих возможностей. Поэтому фирма Mahr проверяет, подходят ли Ваши измерительные машины и измерительные средства для выполнения ставящихся задач.

Существуют два способа для проведения такой профессиональной экспертизы. Различные факторы, приводящие к неточным результатам измерений, могут быть ограничены в своих воздействиях следующим образом.

Способ 1:

Устанавливаются возможности приборов в целом. Обычно это происходит в нашей лаборатории, но в отдельных случаях и в Вашем измерительном помещении.

Способ 2:

Устанавливается степень влияния оператора на результаты измерений. Для этого мы проверяем приборы у Вас на месте при обычном процессе эксплуатации. К процедуре привлекаются также те сотрудники, которые в дальнейшем будут работать с приборами.

Как и при калибровке, по окончании освидетельствования возможностей измерительных систем выдаётся сертификат (в данном случае протокол). При этом оценка ориентирована на нормы различных компаний (например, Bosch, BMW, Daimler).

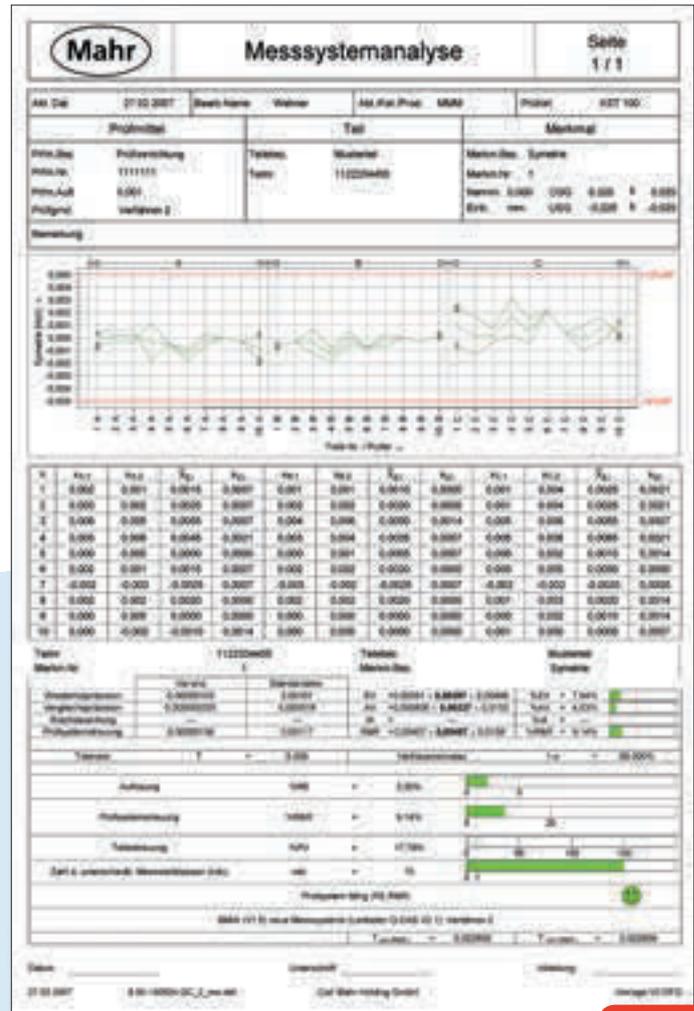
Способ 3

В этом случае исследование проводится с помощью автоматизированных измерительных устройств. Таким образом, исключается влияние пользователя, определяемое при 2-м способе. Этот способ основывается на производимом дважды исследовании 25 деталей.

Этот процесс мы можем предложить Вам произвести как на нашем предприятии, так и в форме приёма продукции у Вас на месте. Таким образом, Вы будете уверены, что можете гарантировать высокую точность измерений, производимых на Вашем предприятии. Конечно, при этом должны соблюдаться условия измерений.



Устройство проверки измерений



Запросите проспект или WebCode 12380.

Протокол исследования возможностей при способе 2

