



Dienstleistungen mit Kompetenz, Qualität, Leistung,
Erfahrung und Beratung -
DAS BEDEUTET FÜR UNS EXACTLY!

Mahr bietet zusammen mit seinen Niederlassungen und Vertretungen ein weltweites Service-Netz. Den für Ihr Anliegen jeweiligen Kontaktpartner erfahren Sie über die Mahr Webseite unter www.mahr.com oder auf der Rückseite dieses Katalogs. Neben den produktbegleitenden Dienstleistungen erhalten Sie weitergehende Angebote an verschiedenen Standorten, die die vorhandene Kompetenz und Erfahrung widerspiegeln. Gern stehen wir zu Ihrer Verfügung, um Ihre ganz spezielle, messtechnische Fragestellung zu lösen. Fordern Sie uns heraus!

MAHR. DIENSTLEISTUNGEN

Mahr Akademie	558
Anwendungstechnische Beratung	558
Technischer Service	559
Wartungsvereinbarungen	559
Kalibrierdienstleistungen. Messsysteme	560
Kalibrierlogistik. Handmessmittel	561
Prüfmittelverwaltung	562
Reparieren oder Tauschen	563
Auftrags- und Lohnmessung	564
Fähigkeitsuntersuchung	565



Aktuelle Informationen zum MAHR SERVICECENTER
finden Sie auf unserer Website: www.mahr.de, WebCode 9628



Die **Mahr Akademie** bietet anwendungsbezogene Produktschulungen und grundlegende Fachseminare an. Diese finden an festgelegten Seminarorten und Terminen oder frei vereinbart in Ihrem Unternehmen statt. Die angebotenen Themen betreffen alle Mitarbeiter, die mit Produktionsaufgaben befasst sind, vom neuen Mitarbeiter in der Fertigung, im Messraum oder in der Konstruktion und Entwicklung bis hin zu Führungskräften, die ihr Wissen aktualisieren und vertiefen wollen.

Die **MarExpert-Seminare** stehen für:

- Praxiserfahrene Referenten
- Didaktisch aufgebaute Schulungskonzepte
- Umfangreiche, stets aktuelle Schulungsunterlagen
- Kompetente Beratung in allen Fragen zur verbesserten Qualität technischer Produkte

Folgende Seminare bieten wir an:

- Produktschulungen in drei Stufen (Easy, Advanced, Professional)
- Grundkurse und Seminare über Längenprüftechnik, Oberflächenmesstechnik, Formmesstechnik, Verzahnungs- und Koordinatenmesstechnik (AUKOM 1 Basis)
- Weiterbildungen zum Prüfmittelbeauftragten sowie über Prüfmittelüberwachung, Messunsicherheit, Messsystem- und Prozessfähigkeit (organisiert und durchgeführt in Kooperation mit der Technischen Akademie Wuppertal TAW/AfQ)

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website: www.mahr.de



Benötigen Sie Unterstützung bei der Erarbeitung von Lösungen für messtechnische Aufgabenstellungen? Sollen Messprogramme für komplexe Werkstücke erstellt werden? Benötigen Ihre Anwender eine gründliche Produktschulung?

Unsere Anwendungstechnik-Spezialisten stehen gern zu Ihrer Verfügung, um ihr Wissen und die langjährige Erfahrung in der Fertigungsmesstechnik zu Ihrem Vorteil einzubringen.

Hinter den Begriffen **Precimar**, **MarForm**, **MarSurf**, **Millimar** und **MarShaft** steht Ihnen Kernkompetenz für präzise Längenmesstechnik, Form- sowie Konturen- und Rauheitsmesstechnik und Wellenmesstechnik zur Verfügung. Dazu bieten Ihnen die Anwendungstechnik und der technische Service:

- Mustermessungen
- Inbetriebnahmen
- Programmerstellung
- Produktschulungen
- Messmittelfähigkeitsuntersuchungen
- Anwenderschulungen

Technischer Service



Die **Mahr-Messgeräte** werden mit großer Sorgfalt entsprechend den **Mahr Qualitätsrichtlinien** unter Zuhilfenahme modernster Techniken entwickelt und produziert. Sie erhalten ein Messgerät bester Qualität.

Für die Betreuung Ihrer Maschine bzw. Ihres Messplatzes steht eine leistungsfähige Service-Organisation weltweit bereit. Die **Mahr Service-Organisation** ist mit modernen, teilweise speziell entwickelten Werkzeugen und Geräten ausgestattet, hat gut geschultes Fachpersonal und kann auf ein umfangreiches Teileprogramm zurückgreifen.

Mahr arbeitet nach fortschrittlichen, werkserprobten Richtlinien und bietet eine Reihe von ergänzenden Dienstleistungen an. Um mit Ihren **Mahr-Messgeräten** immer optimale Ergebnisse zu erzielen, empfehlen wir Ihnen, ausschließlich die Dienstleistungen der **Mahr-Serviceorganisation** in Anspruch zu nehmen. Nur so können Sie sicherstellen, dass immer **Original-Mahr-Ersatzteile** verwendet und Instandhaltungsverfahren angewendet werden, die den stetig weiterentwickelten **Mahr-Standard** widerspiegeln.

Wo sich Ihr zuständiges **Mahr ServiceCenter** befindet, können Sie der Mahr Webseite unter www.mahr.com entnehmen.



Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website: www.mahr.de

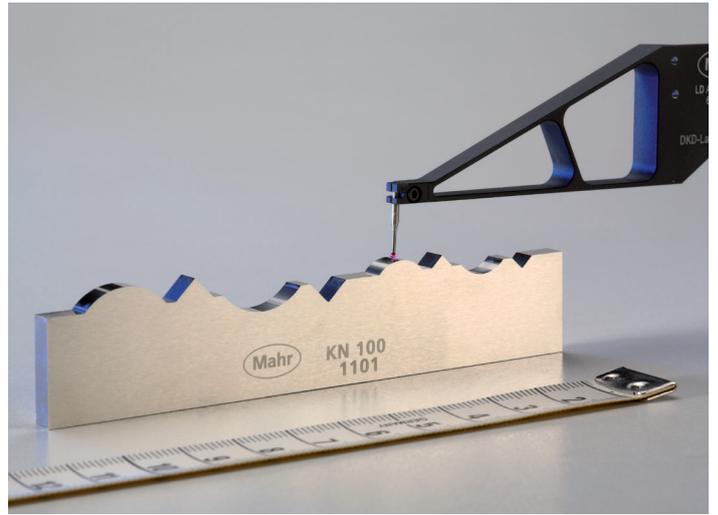
Wartungsleistungen für Messsysteme



Die **operative Verfügbarkeit** Ihres Messgeräts ist für Sie von großer Bedeutung. Um einen störungsfreien Betrieb über viele Jahre möglich zu machen, empfiehlt Mahr Ihnen, Ihr Gerät regelmäßig überprüfen zu lassen. Die **regelmäßige Überprüfung** Ihres Messgeräts bringt für Sie folgende **wesentliche Vorteile**:

- Ungeplanten Ausfällen wird vorgebeugt
- Verschleißteile werden rechtzeitig und im Rahmen der vereinbarten Serviceintervalle ausgewechselt
- Dank der regelmäßigen Betreuung haben Sie optimale Voraussetzungen, Ihr Gerät immer auf dem höchsten Leistungsstand zu halten. Zukünftige Produktverbesserungen können stetig mit berücksichtigt werden
- Regelmäßige Überprüfungen Ihres Messgeräts bieten optimale Voraussetzungen für Ihr Qualitätssicherungssystem
- Mit einer Servicevereinbarung minimieren Sie die Betriebskosten und schaffen einen optimalen Werterhalt der Maschine
- Vorbeugende Wartung ist planbar und bewirkt einen ungestörten Produktionsablauf
- Maximale Einsatzbereitschaft durch Einstellen aller mechanischen, pneumatischen und elektronischen Funktionen sowie Überprüfung der eingesetzten Software
- Komplette, intensive Überprüfung ausschließlich durch Mahr-Spezialisten
- Ausstellung eines Kalibrierscheins
- Früherkennung von verschleißbedingten Störungen, dadurch weniger Stillstandszeiten und Folgekosten

Kalibrierdienstleistungen. Messsysteme



Mahr unterhält Labore für verschiedene Geräte und Größen in der Längenmesstechnik. In diesen Laboren kann der maßliche Anschluss auf hohem metrologischen Niveau und mit **sehr geringen Messunsicherheiten** sichergestellt werden. Grundsätzlich können **alle Messmittel** kalibriert werden. Spezielle Kernkompetenz wird für folgende Kalibrierdienstleistungen angeboten:

- Prüfmittelkalibrierung (Länge) *
- Parallelendmaße *
- Einstellringe / Einstellborne / Einstellscheiben / Prüfstifte *
- Geometrie- und Raunormale *
- Planglaser
- Induktive Messtaster mit / ohne Anzeigegerät *
- Gewindelehdborne / Gewindelehrringe *
- Inkrementale Messtaster *
- Vertikale Längenmessgeräte / Höhenmessgeräte *
- Messschieber / Bügelmessschrauben *
- Messuhren / Feinzeiger / Fühlhebelmessgeräte *
- Einstellmaße *
- Vergrößerungsnormale (Flicknormale) *
- Konturnormale *
- Tastschnittgeräte / Rauheitsmessgeräte *
- Prüfsylinder / Kontrollsäulen *
- Rundheitsnormale *
- Längenmessgeräte *
- Mehrwellennormale *
- Feinzeiger- und Messuhrenprüfgeräte *
- Superfeine Raunormale *
- Kundenobjekte auf Anfrage

* Kalibrierungen mit amtlich anerkannten Kalibrierscheinen nach nationalem und internationalem Standard, z.B. DAkkS/DKD (Deutscher Kalibrierdienst).

Der DAkkS/DKD ist Unterzeichner der multilateralen Übereinkommen der European cooperation for Accreditation (EA) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) zur gegenseitigen Anerkennung der Kalibrierscheine.

Ihr **Mahr-Ansprechpartner** gibt Ihnen Auskunft über die nationale und internationale Anerkennung z.B. im Rahmen multilateraler Abkommen

www.european-accreditation.org und www.ilac.org



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-K-15074-01-00
D-K-17231-01-00

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website: www.mahr.de

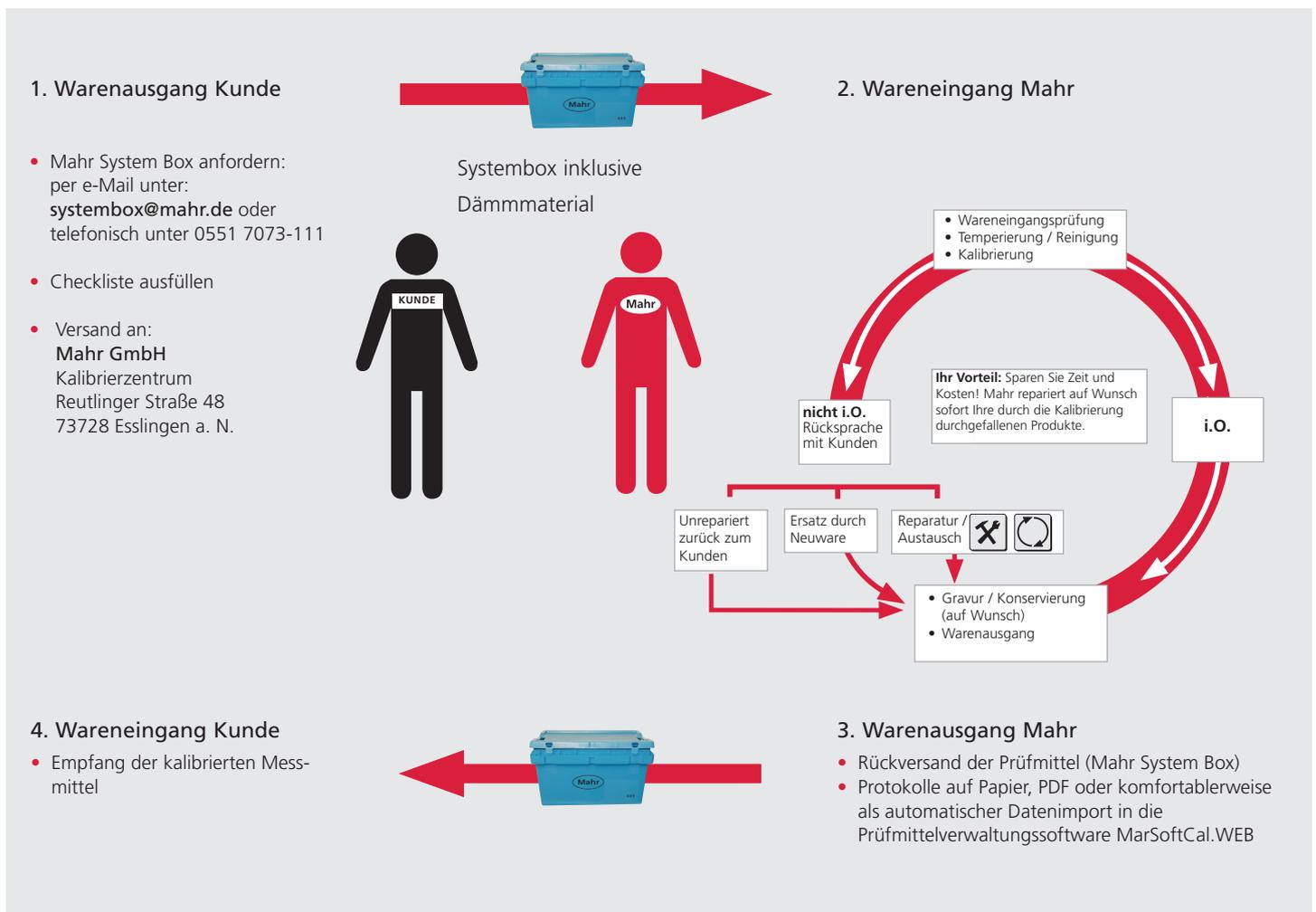
Kalibrierlogistik. Handmessmittel

Sie wollen Ihre Messmittel bei Mahr kalibrieren lassen? Mit unserem Logistik-System schicken Sie Ihre Handmessmittel ganz einfach zu uns. Und so funktioniert's:

- Sie fordern eine Mahr Systembox per e-Mail unter systembox@mahr.de an oder wählen die Telefonnummer **+49 551 7073-111**.

Durch integriertes Dämmmaterial gewährleistet diese, für Sie kostenlose Leihbox, einen sicheren Transport Ihrer Handmessmittel.

- Sie füllen die in der Systembox beigefügte Checkliste für Handmessmittel-Dienstleistungen aus. Diese muss nur bei der ersten Lieferung ausgefüllt werden, wenn Sie diese auch für Folgelieferungen gültig erklären. Damit können wir auf Ihre Anforderung bei der Kalibrierung eingehen.
- Sie befüllen die System-Box mit ihren Messmitteln und der Checkliste.
- Sie versenden die Box über Ihren Paketdienstleister.
- Um alles Weitere kümmert sich Mahr.



Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website: www.mahr.de

Prüfmittelverwaltung

Sie wollen die jährlichen Kosten für die Kalibrierung Ihrer Messmittel reduzieren und die Abläufe bei Verwaltung und Instandhaltung der Prüfmittel optimieren? Unsere Service-Mitarbeiter unterstützen Sie dabei! Doch damit nicht genug: Mit Hilfe moderner Software von Mahr reduzieren Sie die nötige Zeit für die Prüfmittelverwaltung um bis zu 70%!

Mahr optimiert Ihre Prüfmittelbestände

Die Prüfmittelverwaltung ist meist eine individuell organisierte Angelegenheit, die je nach Unternehmen sehr spezifische Anforderungen erfüllen muss. Deshalb gehen wir sehr genau auf Ihre Bedürfnisse ein und erarbeiten gemeinsam mit Ihnen optimierte Lösungen. Mögliche Einzelleistungen in diesem Bereich sind:

Erfassung von Prüfmittelbeständen

- Unterstützung bei der Erfassung von Prüf-, Mess- und Hilfsmitteln
- Einteilung in Prüf- und Hilfsmittel
- Festlegen von angemessenen Prüfintervallen
- Einführung eines Messmittel-Sperrlagers zur Reduzierung der jährlichen Kalibrierkosten

Bewirtschaftung von Prüfmittelbeständen

- Organisation von einfachen werksinternen Abläufen zur Kalibrierung, Wartung und Instandhaltung von Prüfmittelbeständen
- Softwarelösungen für die Prüfmittelverwaltung
- Messeinrichtungen und Softwarelösungen für Eigenkalibrierungen
- Logistiklösungen (z.B. Abholservice)
- Mitarbeiterschulungen

Optimierung von Prüfmittelbeständen Auswahl geeigneter Prüfmittel

- Bewertung und Verbesserung von Prüfprozessen
- „Entrümpelung“ von Prüfmittelbeständen

Prüfmittelverwaltung mit MarSoftCal.WEB Prüfmittelverwaltung ist ganz einfach. Vorausgesetzt, Sie haben ein intuitiv und schnell erlernbares Softwaresystem, das Ihre innerbetriebliche Verwaltung vollständig abdeckt und außerdem Daten mit Ihrem Kalibrierlabor austauschen kann.

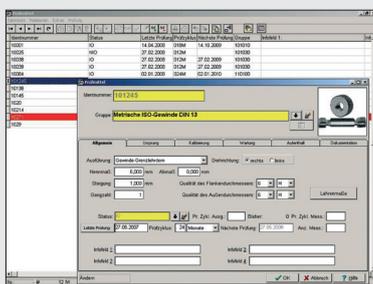
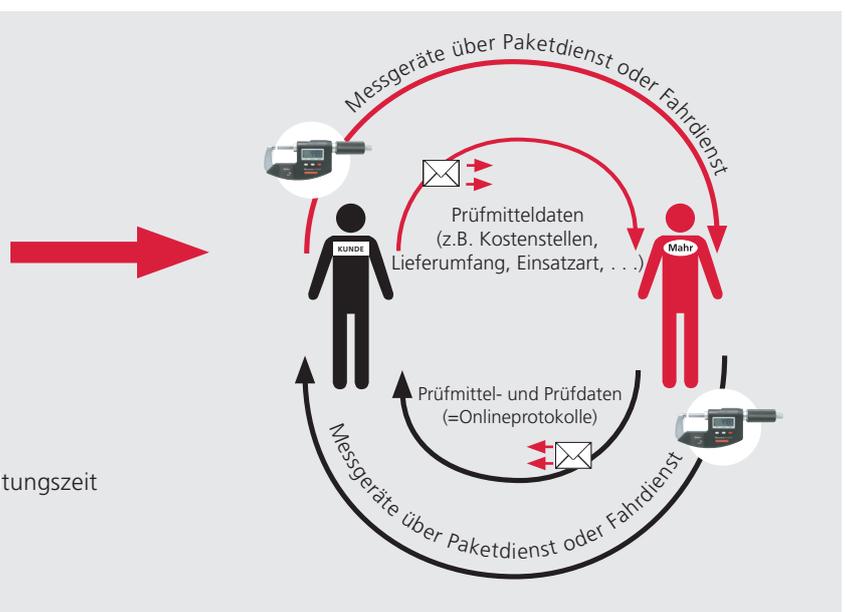
Zum Beispiel MarSoftCal.WEB: Mit diesem System bietet Mahr eine WEB-basierte und multiuserfähige Softwarelösung an, die in verschiedenen Ausbaustufen erweiterbare Funktionen zur Verfügung stellt. Die Übertragung und Speicherung von Prüfmitteldaten erfolgt vollautomatisch auf den Servern der Mahr GmbH. Sie haben jederzeit, und ohne dass Sie Software installieren müssen, Zugriff auf Ihre Daten über das World Wide Web.

Daten aus bestehenden Prüfmittel-Überwachungssystemen können in der Regel in MarSoftCal übernommen werden.

Und so funktioniert der Datenaustausch mit Mahr:

Mit dem Warenausgang aus unserem Labor stehen Ihnen sofort alle Verwaltungsdaten und Protokolle in der aktuellen Version zur Verfügung.

Sie sparen sich damit sämtliche Dateneingaben und reduzieren die nötige Zeit für die Verwaltung Ihrer Prüfmittel um bis zu 70%!



Ihr Vorteil:

Reduzierung der Prüfmittelverwaltungszeit um bis zu 70%

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website: www.mahr.de

Reparieren oder Tauschen

Reparieren oder tauschen?

Was tun, wenn Ihre Messmittel rund um die Uhr im Einsatz sind und gleichzeitig Reparaturen nötig werden? Auch in diesem Fall können Sie sich auf Mahr verlassen. Mit der Kompetenz des Herstellers bieten wir Ihnen einen umfangreichen Reparaturservice an. In unseren Service-Werkstätten wird Ihr Gerät zerlegt, gereinigt, instandgesetzt und neu montiert. Dadurch erhalten Sie ein professionell überholtes Messgerät wieder zurück.

Bei vielen unserer Geräte sparen Sie mit Hilfe unseres Tauschpools die Reparaturzeit fast komplett ein. Ihre Ausfallzeiten reduzieren sich dadurch auf ein absolutes Minimum. Geräte, bei denen Sie die Wahl zwischen Reparieren oder Tauschen haben, sind in der Preisliste mit dem Tauschsymbol gekennzeichnet.

Unser Tauschpool enthält Messgeräte wie z.B. Feinzeiger-Rachenlehren, alle Sorten elektrischer und mechanischer Feinanzeiger sowie induktive Messtaster. Sofern Sie in Ihrer Bestellung die Option „Tauschen“ nicht ausschließen, werden wir in jedem Fall einem Tausch den Vorzug gegenüber einer Reparatur geben. So garantieren wir, dass Sie so schnell wie möglich wieder einsetzbare Geräte erhalten.

Sie haben die Wahl:

Tauschen (Mahr-Geräte)

Gegen Einsendung Ihres defekten Geräts erhalten Sie ein generalüberholtes, ggf. neu lackiertes Messgerät aus unserem Tauschpool. Auf Wunsch gravieren wir Ihnen Ihre Identnummer wieder auf das Gerät. Ersatzteile sind im Tauschpreis bereits berücksichtigt.

Ihr Vorteil: Sie sparen die Reparaturzeit ein und Ihre Ausfallzeit reduziert sich auf ein Minimum.

Reparieren

Natürlich besteht auch die Möglichkeit, dass Ihr eigenes Gerät repariert wird. Bei der Reparatur beheben wir Funktionsmängel, überarbeiten die Messflächen und bessern optische Schäden aus. Ersatzteilpreise sind auch hier bereits im Reparaturpreis berücksichtigt.

Ihr Vorteil: Sie haben die Sicherheit, dass die Geräte durch unser Hersteller-Know-how nach einer Reparatur den Spezifikationen und Genauigkeiten eines Neugerätes entsprechen.

Herstellerunabhängige Reparatur

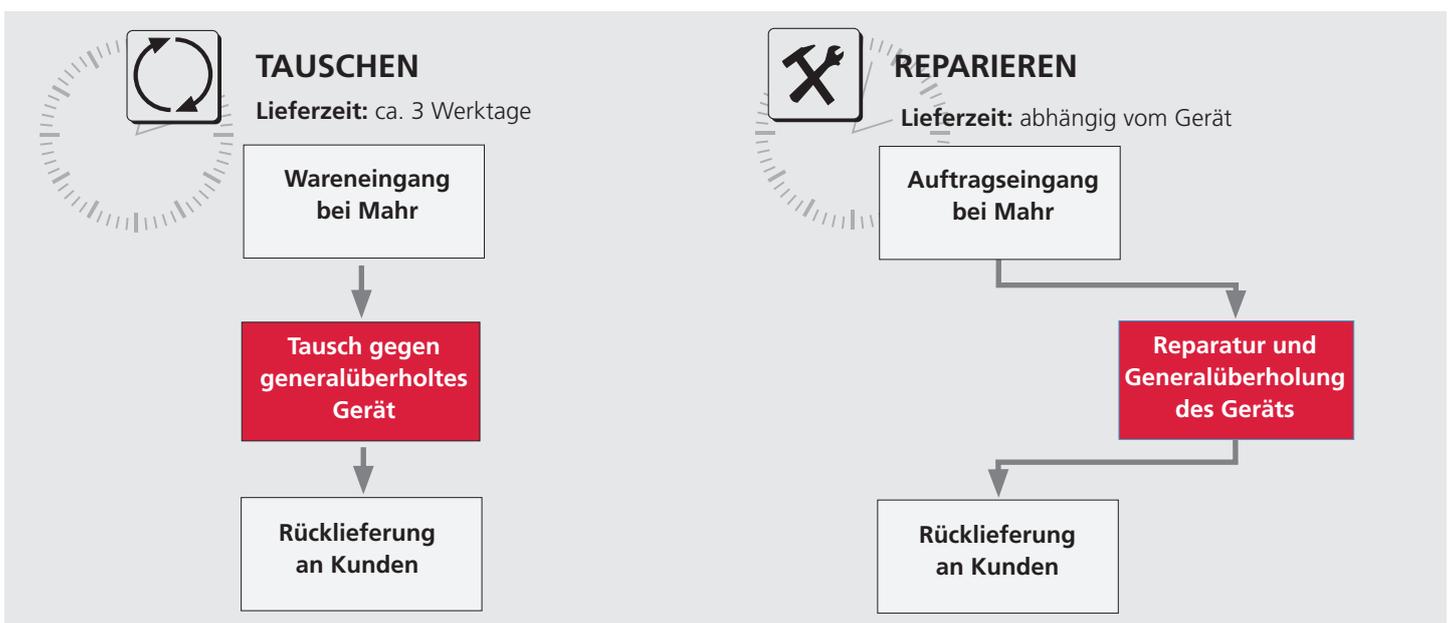
Wir reparieren für Sie Handmessgeräte alle namhafter Marken (Mahr, Helios, TESA, Mitutoyo, usw.) für die Messgröße Länge.

Ihr Vorteil: Sie haben nur einen Ansprechpartner für die Reparatur Ihrer Messgeräte

Generalüberholung (Mahr-Geräte)

Bei Generalüberholungen werden nicht nur Fehler beseitigt, sondern vorausschauend, abgenutzte Verschleißteile gewechselt und optische Mängel beseitigt. Die messtechnischen Eigenschaften der Geräte, werden dadurch in den Neuzustand gebracht.

Ihr Vorteil: Sie erhalten ein Gerät zurück, dass in seinen messtechnischen Eigenschaften einem Neugerät entspricht.



Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website: www.mahr.de

Auftrags- und Lohnmessung bei Mahr

Lohnmessung und Fähigkeitsuntersuchung

Wir messen in der Lohnmessung, was Ihre Messgeräte nicht messen können.

Ihr Vorteil: Sie sparen sich teure Neuanschaffungen.

Wir unterstützen Sie bei Überlastung Ihrer eigenen Messkapazität.

Ihr Vorteil: Sie brauchen keine zusätzlichen Mitarbeiter und Maschinen.

Wir prüfen die Fähigkeit Ihrer Messsysteme und die Eignung Ihrer Messmittel für Ihre Anwendungen.

Ihr Vorteil: Bei engen Toleranzen arbeiten Sie sicher mit den richtigen Geräten.

Folgende Auftrags- und Lohnmessungen übernimmt Mahr:

1. Messung über 3D Koordinatenmessmaschinen entweder
 - a) taktil,
 - b) optisch (berührungslos) oder
 - c) per 3D-Laserscanning
2. Form- und Lagemessung
3. Rauheit und Oberfläche
4. Konturmessung
5. Erstbemusterung nach den Vorschriften des Verbands Deutscher Automobilindustrie (VDA) und anderen Vorgaben

Preise

Die meisten Lohnmessungen rechnen wir nach Stundenpreis ab. Nur bei Erstbemusterungen nach VDA und anderen Vorgaben kalkulieren wir den Preis nach Aufwand.

Messprotokolle

Nach der Bemusterung Ihres Werkstücks erhalten Sie von uns ein professionelles Messprotokoll, auf das Sie im Fall von nötigen Überprüfungen zurückgreifen können (z.B. wenn Fehler in der Produktion aufgetreten sind).

Digitalisierung

Wir erledigen für Sie auch Digitalisierungsaufgaben – d. h. wir erstellen CAD-Datensätze zur Einspeisung in Produktionsmaschinen. Im sogenannten Reverse Engineering liefern 3D-Laserscanner ein sehr genaues Abbild eines Werkstücks in Form von hochaufgelösten Punktwolken. Diese Punktwolken bilden die Grundlage für den anschließend daraus erstellten CAD-Datensatz.

Absender Mahr GmbH Esslingen Reutlinger Straße 48 73728 Esslingen		Deckblatt Erstmusterprüfbericht VDA <input type="checkbox"/> Bericht Produktionsprozess- und Produktfreigabe <input type="checkbox"/> DmBA Vorlagestufe: _____ <input type="checkbox"/> Bemusterung <input checked="" type="checkbox"/> Neuteil <input type="checkbox"/> Produktänderung (Spezifikationsänderung) <input type="checkbox"/> Produktionsverlagerung <input type="checkbox"/> Änderung von Produktionsprozessen <input type="checkbox"/> Aussetzen der Fertigung länger als 12 Monate <input type="checkbox"/> Werkzeugänderung / -korrektur <input type="checkbox"/> Änderung von Zukaufteilen <input type="checkbox"/> Änderung von Lieferanten <input type="checkbox"/> Sonstige <input type="checkbox"/> Nachbemusterung <input type="checkbox"/> Neubemusterung <input type="checkbox"/> Bericht sonstige Muster	
Empfänger Mustermann Musterstraße 11 00000 Musterstadt		Anlagen/ Einsichtnahme <input checked="" type="checkbox"/> 01 Maßprüfung <input type="checkbox"/> 07 Aussehensprüfung <input type="checkbox"/> 13 Prozess-FMEA <input type="checkbox"/> 19 EU-Sicherheitsdatenblatt <input type="checkbox"/> 02 Funktionsprüfung <input type="checkbox"/> 08 Oberflächprüfung <input type="checkbox"/> 14 Prozessablaufdiagramm <input type="checkbox"/> 20 Materialdatenblatt/ IMDS <input type="checkbox"/> 03 Werkstoffprüfung <input type="checkbox"/> 09 EMV-Prüfung <input type="checkbox"/> 15 Produktionslenkungsplan <input type="checkbox"/> 21 Transportmittel/Verpackung <input type="checkbox"/> 04 Haptikprüfung <input type="checkbox"/> 10 Zuverlässigkeitsprüfungen <input type="checkbox"/> 16 Prozessfähigkeitsnachweis <input type="checkbox"/> 22 Zertifikate <input type="checkbox"/> 05 Auslastprüfung <input type="checkbox"/> 11 Design-FMEA <input type="checkbox"/> 17 Prüfmittelliste <input type="checkbox"/> 23 Prozessabnahme <input type="checkbox"/> 06 Geisaprtprüfung <input type="checkbox"/> 12 Konstruktionsfreigabe <input type="checkbox"/> 18 Prüfmittelfähigkeitsnachweis <input type="checkbox"/> 24 Sonstiges	
Lieferant / Produktionsstandort: Kennnummer / DUNS-Code: _____ Berichts-Nr.: _____ Index: _____ <small>Von Kunden eintriften</small> Benennung: Musterteil Sachnummer: 1111 Zeichnungsnummer: 2222 Zeichnungsnummer: _____ Stand / Datum: 29.04.2007		Kunde: Kennnummer: _____ Berichts-Nr.: _____ Index: _____ <small>Von Kunden eintriften</small> Benennung: _____ Sachnummer: _____ Zeichnungsnummer: _____ Stand / Datum: _____	
Lieferschein-Nr. / - datum: Liefermenge: _____ Chargennummer: _____ Mustergewicht: _____		Wareneingangs-Nr. / - datum: Bestellabruf-Nr. / -datum: _____ Abladestelle: _____	
Bestätigung Lieferant: Hiermit wird bestätigt, dass die Bemusterungen entsprechend dem VDA Band 2 Kapitel 4 durchgeführt worden sind. <input type="checkbox"/> Der IMDS-Datensatz wurde erstellt unter der IMDS-ID-Nr.: _____			
Name: _____ Abteilung: _____ Telefon/ Fax/ E-Mail: _____		Bemerkung: _____ Datum: _____ Unterschrift: _____	
Entscheidung Kunde		Einzel freigaben	
Gesamt: <input type="checkbox"/>		01 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 03 <input type="checkbox"/> 04 <input type="checkbox"/> 05 <input type="checkbox"/> 06 <input type="checkbox"/> 07 <input type="checkbox"/> 08 <input type="checkbox"/> 09 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 14 <input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 17 <input type="checkbox"/> 18 <input type="checkbox"/> 19 <input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> 22 <input type="checkbox"/> 23 <input type="checkbox"/> 24 <input type="checkbox"/>	
Frei mit Auflagen, Nachbemusterung erforderlich <input type="checkbox"/>		abgelehnt, Nachbemusterung erforderlich <input type="checkbox"/>	
Abweich-Genehmigung-Nr.: _____ Bei Rücksendung Lieferschein-Nr. / -datum: _____		Gültig bis: _____ Stückzahl: _____ Termin für Nachbemusterung: _____	
Name: _____ Abteilung: _____ Telefon/ Fax/ E-Mail: _____		Bemerkung: _____ Datum: _____ Unterschrift: _____	

Erstmusterprüfbericht nach VDA

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website: www.mahr.de

Fähigkeitsuntersuchung

Mahr prüft die Fähigkeiten Ihrer Messsysteme

Arbeiten Ihre Messmaschinen und Messmittel genau genug, um die immer höheren Anforderungen bezüglich tolerierter Abweichung zu erfüllen?

Bei hohen Anforderungen bezüglich der Werkstücktoleranz bewegen sich Messsysteme oft an der Grenze ihrer Fähigkeiten. Deshalb prüft Mahr für Sie, ob Ihre Messmaschinen und Messmittel für die anstehenden Aufgaben geeignet sind. Bei einer solchen Eignungsprüfung sind zwei Verfahren möglich. Die verschiedenen Faktoren, die zu ungenauen Messergebnissen führen, können so in ihrer Auswirkung genauer eingegrenzt werden.

Verfahren 1:

Hierbei werden generell die Fähigkeiten der Geräte ermittelt. Dies geschieht normalerweise bei uns im Labor – in Einzelfällen auch in Ihrem Messraum.

Verfahren 2:

Ermittelt den Einfluss des Bedieners auf die Messergebnisse. Dazu prüfen wir die Geräte bei Ihnen vor Ort unter den normalen Aufstellbedingungen. Auch die Mitarbeiter, die später mit den Geräten arbeiten, beziehen wir dabei mit ein. Wie auch bei der Kalibrierung wird beim Nachweis der Fähigkeiten von Messsystemen am Ende ein Zertifikat ausgestellt (in diesem Fall ein Protokoll). Die Auswertung orientiert sich dabei an den Vorgaben verschiedener Unternehmen (z.B. Bosch, BMW, Daimler).

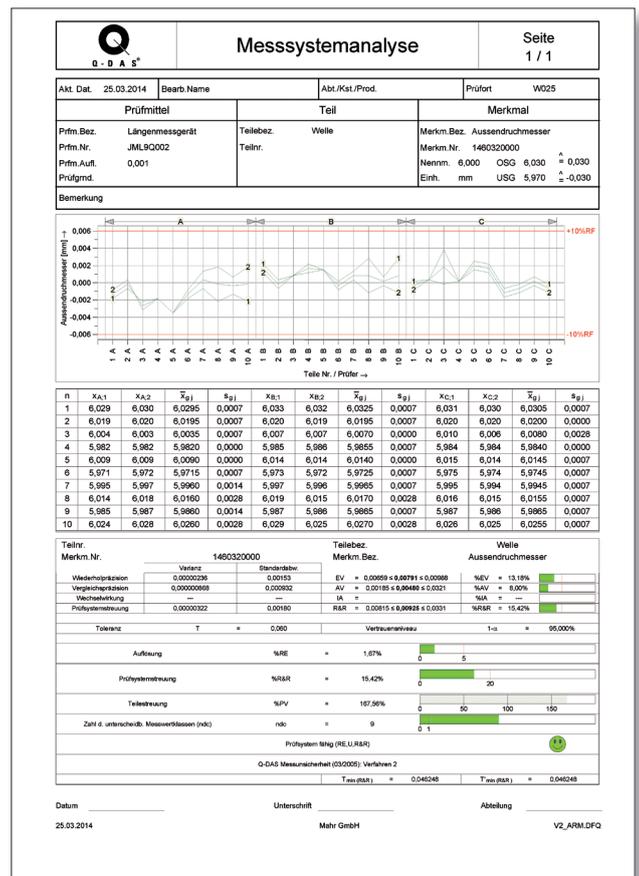
Verfahren 3:

In diesem Fall erfolgt eine Untersuchung an der automatischen Messeinrichtung. Der Bedieneinfluss, der bei Verfahren 2 bewusst ermittelt werden soll, soll hier ausgeschlossen werden. Dieses Verfahren erfolgt meistens an 25 Werkstücken bei zweimaliger Versuchsdurchführung.

Wir bieten Ihnen an, diese Verfahren sowohl bei uns im Hause in einer Vorabnahme als auch bei Ihnen in Form einer Endabnahme durchzuführen. So stellen Sie sicher, dass Sie auch bei Ihnen im Hause eine hohe Qualität an Messgenauigkeit garantieren können. Natürlich müssen die Messbedingungen eingehalten werden.



Prüfmessvorrichtung



Protokoll einer Fähigkeitsuntersuchung nach Verfahren 2

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website: www.mahr.de

NUMMERNVERZEICHNIS

Gerät	Seite	Gerät	Seite	Gerät	Seite
16 DN	39	30 ND	72	220 Set 3	536
16 ER	33,34	30 NH	71	200 fs	537
16 ESv	88, 90, 290	31 EW	73	402	404
16 Ewd	391	355 E	443-445	402 C	412
16 EWR	31,32	40 A	104	404	405
16 EWR-AA	52	40 AB	111	404 C	413
16 EWR-AI	54	40 AR	115	405	406
16 EWR-AR	45	40 AS	113	405 C	414
16 EWR-BA	50	40 AW	117	406	407
16 EWR-C	43	40 ER	101	406 C	415
16 EWR-H	44	40 EWR	98-100	408	408
16 EWri	30	40 EWR-B	110	408 C	416
16 EWri-AA	52	40 EWri	96, 97	409	409
16 EWri-AI	54	40 EWR-K	120	409 C	417
16 EWri-AR	45	40 EWR-R	114	411	411
16 EWri-BA	50	40 EWR-S	112	412	410
16 EWri-C	43	40 EWS	102	413	410
16 EWri-H	44	40 EWW	103	415	411
16 EWri-LI	56	40 F	107	417 C/0	425
16 EWri-NA	46	40 FC	107	417 C/1	426
16 EWri-RW	55	40 SA	105	417 C/2	427
16 EWri-S	47	40 SM	116	417 C/K	424
16 EWri-SA	51	40 T	108	417/0	421
16 EWri-SI	53	40 TS	109	417/1	422
16 EWri-SM	48	40 W	106	417/2	423
16 EWri-V	40	40 Z	118, 119	417/K	420
16 EWri-VS	49	44 A	126	418 C	418
16 EWR-LI	56	44 Ak	137	419 C	419
16 EWR-NA	46	44 AS	128	421	428
16 EWR-RW	55	44 CB	123	421 P	429
16 EWR-S	47	44 Cm	122	424	430
16 EWR-SA	51	44 Cms 1	122	426	434-436
16 EWR-SI	53	44 Cms 2	122	426 A	440
16 EWR-SM	48	44 Cms 3	122	426 D	438
16 EWR-V	41	44 Cms 4	122	426 DS	439
16 EWR-VS	49	44 CZ	124, 125	426 G	431-433
16 Exr	390	44 EWg	135	426 M	441
16 Exu	389	44 EWR	129, 131	426 MS	442
16 FN	36	44 F	121	426 S	437
16 GN	37	45 T	138	800 EW	153
16 N	38	46	140	800 EWL	153
16 U	35	46 EWR	139	800 EWr	290
18 DN	63,64	46 H	141	800 Ewu	389
18 ESA	59	106 ES	394	800 H	152
18 EWR	57,58	106 UF	395	800 h1	155
18 EWR-V	42	107 G	397-399	800 hs8	156
18 N	61,62	107 MH	400	800 k3/8" a	155
18 NA	60	107 V	401	800 k8	155
25 EWR	350	109 PS	535	800 S	146
30 EWR	66	130 LR	522	800 SA	146
30 EWR-D	68	130 WR	523	800 SG	146
30 EWri	65	220 ds	536	800 SGA	146
30 EWri-D	67	220 Set 1	536	800 SGB	147
30 EWri-N	69	220 Set 2/1	536	800 SGE	149
30 EWR-N	69	220 Set 2/2	536	800 SGL	147
30 N	70	220 Set 2/3	536	800 SGM	148

Gerät	Seite	Gerät	Seite	Gerät	Seite
800 SL	147	817 h2	83	844 K	332
800 SM	148	817 h5	83	844 KH	334
800 SR	146	817 ts1	80	844 KS	336
800 SRM	148	817 ts2	81	844 Kv	328
800 tb	146-153	817 ts3	82	844 N	338
800 tbr	147	817 usb	389	844 NB	330, 343
800 te	149	818	282-284	844 NH	340
800 ter	149	820 FC	286	844 NR	331, 342
800 tl	147	820 FG	287	844 S	375
800 tlr	153	820 N	285	844 T	356
800 ts	146, 14, 150-153	820 NC	286	844 Ta	361
800 tsr	146, 148, 150-152	820 NG	287	844 Tb	363
800 V	150	821 FG	288	844 Tc	364
800 VGM	151	821 NG	288	844 Td	365
801 v	157	824 FT	289	844 Te	369,370, 371
802 EW	160	824 GT	289	844 Ti	362
802 EWt	160, 161	824 NT	289	844 Tk	374
802 NW	161	826 PC	448	844 Tma	359
802 NWt	161	827 b 14	290	844 Tmi	359
803 A	177	827 b 16	290	844 Tms	360
803 S	177	827 b 17	290	844 Tp	372
803 SB	182	827 b 18	290	844 Ts	373
803 SW	181	827 b 19	290	844 Tv	367,368
805 A	177	827 b 31	291	844 Tw	358
810 A	178	827 b 32	291	844 Ty	376
810 AG	183	827 b 33	291	844 Tz	366
810 AT	178	827 b 34	291	844 z1	346
810 AU	178	827 b 35	291	844 z10	347
810 AX	180	827 b 36	291	844 z11	347
810 S	178	827 b 5	290	844 z12	347
810 SB	182	828 CiM 1000	459	844 z13	347
810 SM	179	837	321	844 z15	347
810 SRM	179	838 A	313, 314	844 z2	346
810 SV	178	838 AB	316	844 z3	347
810 SW	181	838 B	315	844 z4	347
814 G	89	838 di (A)	391	844 z5	347
814 N	87	838 EA	318	844 z6	347
814 SR	91	838 EI	320	844 z7	347
815 GN	274	838 TA	317	844 z8	347
815 MA	275	838 TI	319	844 z9	347
815 MB	276	838 usb	389	844 Zk	344, 345
815 MG	278, 279	840 E	305	852	307, 308
815 P	277	840 F	296	852 TS	306
815 XMA	281	840 FC	297	853	311, 312
815 XMB	281	840 FG	300	853 qg 3	311
815 XMS 285	281	840 FH	298	853 qg 5	311
815 XMS 485	281	840 FM	302	853 qg 7	311
815 XN	281	840 FS	303	853 qk 3	311
815 XP	281	844 A	132	853 qk 5	311
815 YM	280	844 Ag	136	853 qk 7	311
815 YP	280	844 AS	134	901	184
816 CL	79	844 Dk	322	901 H	184
817 CLM	78	844 Dkr	324	901 R	184
817 h1	83	844 Dks	326	902	184
		844 Dtr	329	902 H	184
		844 Dv	328	903	185

NUMMERNVERZEICHNIS

Gerät	Seite	Gerät	Seite	Gerät	Seite
903 H	185	1082 e	88, 90	DR20-3	269
904	185	1086 R	86, 167, 168	DR50-3	269
904 H	185	1086 Ri	170, 171	e-Stick	386
905	185	1086 WR	169	FI 1040 Z	513
905 H	185	1086 WRi	172	FI 1100 Z	514
906 H	186	1087 BR	175	FI 3100 VB	515
907	186	1087 BRi	176	FM 2	387
907 H	186	1087 R	173	FM 2	388
908	186	1087 Ri	174	GMX 275 C	501
908 H	186	1110 N	204	GMX 275 W	507
909 A	187	1110 NT	204	GMX 400 C	502
909 B	187	1150 N	205	GMX 400 W	508
910 H	187	1150 NT	205	GMX 400 ZL	503
911	187	1301	240	GMX 400 ZLW	509
911 H1	187	1303	240	GMX 600	504
911 H2	187	1304 K	241	i-Stick	384
912	188	130B	449	K 10/100	80, 84
913	188	1318	242	K 10/60	80, 84
921	202	1340	243	K 4/30	80, 84
921 R	202	1901 TA	217	K 6/40	80, 84
940	198ff	2000	198	K1/24	80, 84
940	166-183	2000 d	391	K2/24	82, 84
941 G	189	2000 r	290	K3/24	82, 84
941 W	190	2000 usb	389	K5/51	83
943	191	2001	196	K6/51	83
951	200-205	6001	254	KM 2	80, 81, 83
951	166	6002	252	LD 130/260 2D und 3D	518
953	204, 205	6011	260	LINEAR Serie	454
954	200, 201, 203-205	6012	258	M 300	466
955	178-180	6105 N	270	M 300 C	468
957	200, 201, 203	6300	264	M 400	471
958	204, 205	6303	268	MAN	541
961	178-181	6400	271	MarCheck	542
962	178-182	µDimensionair II	251	MC-I	389
963	200, 201, 203, 204	µMaxum II	199	MFK 500	496
966	177, 181, 182	C 1208 M	213	MfM	285
967	177, 181, 182	C 1216 F	213	MfM plus	285
970	200, 201, 204, 205	C 1216 M	213	MFU 100	495
1000 A	202	C 1245 /2*4M	214	MFU 200 Aspheric 3D	519
1000 B	202	C 1245 F	214	Mke 30	80,83
1002	200	C 1245 M	214	Mke 8	82, 84
1002 T	200	C 1245 T	214	MM 200	526, 528
1003	201	C 1200	212	MM 420	530
1003 T	200	C 1208 PE/F	248	MM 420 CNC	532
1003 XL	200	C 1208 PE/M	248	MMQ 100	489, 493
1003 XLT	200	C 1240 M	213	MMQ 150	490, 493
1004	200	C 1245 PE/F1	249	MMQ 200	491, 493
1004 T	200	C 1245 PE/F2	249	MMQ 400	492, 493
1010	203	C 1245 PE/M1	249	OPTIMAR 100	451
1010 T	203	CiM	457	P1300 MA	236
1050	203	CNC modular	480	P1300 MB	237
1050 T	203	CNC premium	481	P1300 TA	238
1075 R	166	CWM 100	483	P1300 TB	239
		DP20	256, 262	P2001 M	219
		DP50	256, 262, 266		
		DR20	266		

Gerät	Seite	Gerät	Seite
P2001 T	219	ULM L-E	457
P2004 F	220	ULM S-E	456
P2004 FA	222	ULM-E	455
P2004 FB	224	WM 100	484
P2004 M	220	X 1715	215
P2004 MA	222	X 1741	216
P2004 MB	224	XC 2 mit CD 120	476
P2004 T	220	XC 20 mit PCV 200	477
P2004 TA	222	XCR 20	478
P2004 TB	224	XR 1	473
P2004 U	220	XR 20 mit GD 120	475
P2004 UA	222	XR 20 mit GD 25	474
P2004 UB	224		
P2010 FA	228		
P2010 FB	230		
P2010 M	226		
P2010 MA	228		
P2010 MB	230		
P2010 TA	228		
P2010 TB	230		
P2010 UA	228		
P2010 UB	230		
P2104 FA	232		
P2104 FB	234		
P2104 MA	232		
P2104 MB	234		
P2104 TA	232		
P2104 TB	234		
P2104 UA	232		
P2104 UB	234		
PLM 600-E	458		
PS 10	464		
QM 300	534		
S 1840 F	218		
S 1840 M	218		
S1840 PE/F	250		
S1840 PE/M	250		
Scope 250 <i>plus</i>	546		
Scope 350 <i>plus</i>	544		
Scope 750 <i>plus</i>	544		
Scope 1000 <i>plus</i>	544		
Scope 600 <i>plus</i> 3D	545		
SM 150	524		
SM 150-100	524		
SM 151	524		
SM 160	525		
SM 161	525		
Software MarWin	497		
T 1,2/75	82, 84		
TMT 120	80, 81, 85		
TMT120 S	85		
Topografie- Software XT 20	485		
TS 0,5/78	82, 84		
UD 130/LD 130/ LD 260	479		

STICHWORTVERZEICHNIS

Gerät	Seite	Gerät	Seite	Gerät	Seite
2-Düsenmessring	264, 266	Digitaler Tiefenmessschieber	65-69	Großer Messtisch aus Hartgranit	288
3-Düsenmessring	268, 269	Digitaler Universalmessschieber	40-42, 350	Großmessuhr	183
A		Digitaler Universalwinkelmesser	394	Grundgerät Messpistole	135, 136
Abgewinkelter Halter	190	Digitaler Werkstattmessschieber	57-59	H	
Adapterkabel RS232-USB	389	Digitales Fühlhebelmessgerät	153	Haken-Tiefenmessschieber	71
Anwendungstechnische Beratung	558	Doppelhaken-Tiefenmessschieber	72	Hochgenauer 3D-Messplatz	519
Anzeigende Messgeräte	296-346	Düsendurchgangsdorn	252, 254, 256	Höhenmess- und Anreißgerät	87, 89, 91
Asphärenmessplatz	518	Düsensacklochdorn	258, 260, 262	Höhenmessgeräte	78-89, 91
Aufnahmestücke 90° versetzt	360	E		I	
Aufnahmestücke für Außenmaße	359	Einbaumessschraube	140, 141	Induktiver Feinzeiger	196-199
Aufnahmestücke für Innenmaße	359	Einspannschaft	154	Induktiver Messtaster	219-243
Aufsatzmesstisch für 827 b31	291	Einstell- und Messgerät	454	Innenmessschraube mit reduzierten Messflächen	123
Auftrags- und Lohnmessung	564	Einstellring	271	Innenmessschraube	121, 124, 125
Auslegearm mit Schwalbenschwanz	290	Einstellgerät	375	Innenmessschraube im Satz	122
Außentaster	317	Einstellring	270, 443-445	Innentaster	319
Auswechselbare Gewinde-Messrollen	367, 368	Einzellehrdorn mit Griff	438	J	
B		Elektrische und pneumatische Längenmessgeräte	212-271	Justierbare Plattenauflage	397-399
Bohrungsmessdorn	322-326	Elektronischer Außentaster	318	K	
Bügelmessschraube	104-106, 111-117	Elektronischer Innentaster	320	Kalibrierdienstleistung	560
D		Endmaßmessgerät	448, 449	Kalibrierlogistik	561
Datenverbindungskabel Digimatic	391	F		Kalibriermessgeräte	455-457
Datenverbindungskabel RS232C	390	Fähigkeitsuntersuchung	565	Kaltlichtquelle	537
Datenverbindungskabel USB	389	Feinzeiger	196-205	Kleiner Messtisch aus Keramik	286
Dickenmessgerät	313-316	Feinzeiger-Gewinderachenlehre	307-312	Kleiner Messtisch aus Stahl	285
Dienstleistungen	556	Feinzeigermessschraube	107, 108	Kleiner Messtisch, Messplatte aus Granit	287
Digimar	74	Feinzeiger-Rachenlehre	296-305	Kombinierter Konturen- und Oberflächenmessplatz	479
Digitale Bügelmessschraube	96-103, 110-114, 120	Feinzeiger-Standmessschraube	109	Kompakte Formmessmaschine	489-493
Digitale Bügelmessschrauben im Satz	100	Feinzeiger-Standrachenlehre	306	Kompaktlängenmessgerät	212-214, 218, 248, 249, 250
Digitale Einbaumessschraube	139	Fizeau-Interferometer	515-517	Konturenmessplatz	476, 477
Digitale Messschieber	30-34, 40-59, 65-69, 73	Formmessgeräte	489-497, 519	Kugelmesseinsatz	186, 309, 374
Digitale Messuhr	166-176	Formtester	487, 490	Kundenspezifische Messtechnik	551-555
Digitaler 3D-Kantentaster	160	Fühlhebelmessgerät	146-152	Kundenspezifische Messvorrichtungen	553, 554
Digitaler Anbaumessschieber	73	Fühlhebelmessgeräte und Kantentaster	146-161	L	
Digitaler Messschieber für Sonderanwendungen	43-56	Funkempfänger	384, 386-388	Längenmessgerät	453
		G		Lehrdornsätze	439
		Gerader Halter	189	Leuchtlupe	522, 523
		Gewindemessschraube	118, 119		
		Gewinde-Prüfstift	440		
		Gewinde-Prüfstifte Satz	442		
		Gewinde-Prüfstifte, Halterpaar	441		

Gerät	Seite	Gerät	Seite	Gerät	Seite
M		Messschieber	30-73	Parallel-Endmaßsatz Stahl	404-411
Magnetfuß	280	Messschieber mit Skalenanzeige	36-39	Planeinsatz	185, 188
Magnetisches Mess- und Spannprisma	400	Messschrauben	96-141	Planglas	428
Mahr Akademie	558	Messständer	158	Planparalleles Prüfglas	429-433
MAN mit MarCheck	542	Messständer mit Dreieckfuß	274	Präzisions-Kleinnessuhren	177
MAN Wellenmessgeräte	543, 544	Messständer mit Magnetfuß	275-279	Präzisionslängenmessmaschine	458-459
Manuelle taktile Wellenmessmaschine	541-543	Messtaster für Innenverzahnung	344, 345	Präzisions-Messuhr	178-182
MaraMeter	292	Messtastereset	80, 81	Precimar	446
MarCal	24	Messteller, plan	186	Prüf- und Richtmittel	394-401
MarCator	162	Messteller, sphärisch	186	Prüfmittelverwaltung	562
MarCom Prof. 5.2	382	Messtische, Messständer, Rundlaufprüfgeräte	274-291	Prüfplatte aus Hartgranit	397-399
MarConnect	378	Messtischfuß mit Säule	290	Prüfstift ohne Griff	434-436
MarForm	486	Messtischplatte	291	Prüfstiftesätze ohne Griff	437
MarGage	402	Messuhren	166-191	R	
MarGear	498	Messuhrenprüfgerät	451	Rauheits- und Konturenmessplatz	478
MarOpto	512	Messverstärker mit Analogausgang	217	Rauheitsmessplatz	473-475
MarShaft	538	Messvorrichtungen basierend auf Millimar-Messnormteile	551	Referenz-Formmesszentrum	495, 496
MarShaft SCOPE 350 / 600 plus 3D Standgerät/ 750 / 1000 plus	344	Messwertanzeige für MAN Wellenmessgeräte	542	Reparieren oder Tauschen	563
MarSolution	548	Micromar	92	Rollenschneide Hartmetall	310
MarStand	272	Millimar	206	Rundlaufprüfgerät mit Abrollböcken	284
MarSurf	460	Millimess	192	Rundlaufprüfgerät mit Prismenböcken	283
MarTest	142	Mini-Präzisionsschraubstöcke im Satz	535	Rundlaufprüfgerät mit Spitzenböcken	282
MarTool	392	Mobiles Oberflächenmessgerät	471-468		
MarVision	520	Mobiles pneumatisches Längenmessgerät	251	S	
Mechanische Feinzeiger mit Grenzkontakten	204, 205	Multimar	350	Schneidenmesseinsatz	185
Mechanischer 3D-Kantentaster	161	N		Schultermesseinsätze	361, 362
Mechanischer Feinzeiger	200-203	Normale und Maßverkörperungen	404-445	Schwerer Messtisch	289
Mess- und Zentriergestänge	157	O		Selbstzentrierende digitale Innenmessschraube	129
Messarme	369-371	Oberflächenmessgeräte	464-485, 518	Selbstzentrierende Digitale Innenmessschraube im Satz	131
Messaufsatz	187	Optische Messgeräte	522-537	Selbstzentrierende Innenmesspistole	132
Messbolzenzwischenstück (Verlängerung)	188	Optisches Messsystem OMS 120	543	Selbstzentrierende Innenmessschraube	126
Messdatenverarbeitung	382-391	Optisches Wellenmessgerät	544	Selbstzentrierende Innenmessschrauben im Satz	128
Messeinsatz mit rundem Messeinsatz	365	P		Selbstzentrierende Messpistole im Satz	134
Messeinsätze	373	Parallel-Endmaß Keramik	424-427	Selbstzentrierendes Innenmessgerät	330-340
Messeinsätze für Messarme	372	Parallel-Endmaß Stahl	420-423	Software D1200X	555
Messeinsätze mit Messplättchen	363, 364	Parallel-Endmaßsatz Keramik	412-419	Software EasyShaft	547
Messgeräte für die optische Industrie	515-517			Software-Interface	382
Messgestänge	281			Softwarelösungen	505, 510
Messinterface	215, 216			Sphärischer Messeinsatz	184
Messkopf	137, 346			Spitzenmesseinsatz	185
Messprisma	401				
Messrolle	187				
Messrollenhalter	376				

STICHWORTVERZEICHNIS

Gerät	Seite	Gerät	Seite
Standardisierte Messvorrichtungen	552	W	
Standardmesseinsatz	184	Wartungsleistungen für Messsysteme	559
Stereo-Zoom-Mikroskop	524, 525	Wellenmessgeräte	541-547
Stiftmesseinsatz	187	Werkstatt-Messmikroskop	526-532
T		Werkstattmessschieber	60-64
Tasthebel	191	Z	
Technischer Service	559	Zubehör zur Instandhaltung	430
Tiefenanschläge für Messarme 844 Tma, 844 Tmi, 844 Te	358	Zylindrische Prüfstifte	366
Tiefenanschlagring	329		
Tiefenmessgerät	321		
Tiefenmessschieber	70		
Tiefenmessschraube	138		
Tiefenmesstaster schwenkbar inkl. 2 Tiefenmesstastern	85		
Träger für Messeinsätze	83, 84		
Träger für Rechtwinkligkeitsmessung	86		
Träger schwenkbar für Zylindertaster	83		
U			
Uhrenmessschieber	35		
Ultrapräzise Form- und Lagetoleranz-Prüfsystem	493		
Universalhalter mit Schwalbenschwanzklemmung	156		
Universalmessgeräte	350, 356-376		
Universalmessschieber	40-42		
Universal-Messtastersatz komplett	82		
Universaltaster	356		
Universalwinkelmesser	395		
Universal-Zentrierbügel	159		
Universelle Formmessmaschine	492, 493		
Universelles Messzentrum für Verzahnungs-, Form- und Maß-Prüfung	504		
Universelles Verzahnungsmesszentrum	501-509		
Universelles, vollautomatisches optisches Wellenmesssystem	546		
USB-HUB	381, 387		
V			
Verlängerung	328		
Verstellbarer Anschlag für 827 b 31 u. 32	291		
Verzahnungsmessgeräte	501-509		



Amerika

USA

Mahr Federal Inc.

1144 Eddy Street
Providence, RI 02905, USA
Tel.: +1 401 784-3100
+1 800 343-2050 (toll-free)
Fax: +1 401 784-3246
information@mahr.com

Mahr Federal Inc.
4450 Olympic Blvd.
Erlanger, KY 41018, USA
Tel.: +1 859 525-6116
Fax: +1 859 525-0481
information@mahr.com

Los Angeles Resource Center:
11145 Knott Avenue, Suite G
Cypress, CA 90630, USA
Tel.: +1 714 379-7051
Fax: +1 714 379-0468
information@mahr.com

Mahr Metering Systems Corporation

1415 A Cross Beam Dr.
Charlotte, NC 28217, USA
Tel.: +1 704 525-7128
+1 800 459-7867 (toll-free)
Fax: +1 704 525-8290
information@mahrusa.com

Mahr-ESDI – Engineering Synthesis Design Inc.

150 N Tucson Blvd.
AZ 85716-4740 Tucson, USA
Tel.: +1 (520) 296-3068
Fax: +1 (520) 296-2897
info@esdimetrology.com

Mexiko

Mahr Corp. de México S.A. de C.V.

Francisco Garza Sada #690,
Col. Chepevera
64030 Monterrey,
Nuevo León, México
Tel.: +52 81 8333-2010
Fax: +52 81 8347-2793
ventas_mexico@mahr.com

Brasilien

Mahr do Brasil Ltda.

Rua Joana Foresto Storani
500 Galpão 3C - Distrito Industrial
13-280-000 Vinhedo - Sao Paulo
Brazil
Tel.: +55 19 3515-2150
Fax: +55 11 98203-9834
apoio.vendas@mahr.com.br

Europa

Deutschland

Mahr GmbH

Carl-Mahr-Str. 1
37073 Göttingen
Tel.: +49 551 7073-800
Fax: +49 551 7073-888
info@mahr.de

Mahr GmbH

Standort Esslingen

Reutlinger Straße 48
73728 Esslingen
Tel.: +49 711 9312-600
Fax: +49 711 9312-725
mahr.es@mahr.de

Mahr GmbH

Standort Jena

Carl-Zeiss-Promenade 10
07745 Jena
Tel.: +49-3641 64-2696
Fax: +49-3641 64-3368
info-jena@mahr.de

Mahr Kundenzentrum

Berlin / Chemnitz

An der Hopfendarre 7
09212 Limbach-Oberfrohna
Tel.: +49 3722 736-310
Fax: +49 3722 736-320
info-kuz-bc@mahr.de

Mahr Kundenzentrum

Mainz / Göttingen

Carl-Mahr-Str. 1
37073 Göttingen
Tel.: +49 551 7073-700
Fax: +49 551 7073-701
info-kuz-mg@mahr.de

Mahr Niederlassung Südwest

Reutlinger Straße 48
73728 Esslingen
Tel.: +49 711 9312-800
Fax: +49 711 9312-815
info-kuz-es@mahr.de

Mahr Niederlassung Nord

Hatzfelder Straße 161
42281 Wuppertal
Tel.: +49 202 7100-55
Fax: +49 202 7100-57
info-kuz-wu@mahr.de

Mahr Niederlassung Südost

Hopfenstr. 30
85283 Wolznach
Tel.: +49 8442 96266-0
Fax: +49 8442 96266-11
info-kuz-in@mahr.de

MWF Roland Friedrich GmbH

Melberstraße 9
63762 Großostheim
Tel.: +49 (6026) 9728-11
Fax: +49 (6026) 9728-20
info@mwf-friedrich.de

Polen

Mahr Polska Sp. z o.o.

ul. Pulawska 5/4
02-515 Warsaw, Poland
Tel.: +48 607 665446
arkadiusz.kolakowski@mahr.com

Russische Föderation

Mahr Vertretung Russland

Ozernaya ul., 42
119361 Moscow, Russia
Tel.: +7 925 048 2950
Igor.Lutsenko@mahr.com

Tschechische Republik

Mahr spol. s.r.o.

Ulice Kpt. Jaroše 552
41712 Proboštov, Czech Republic
Tel.: +420 417 816 711
Fax: +420 417 560 237
Info-cz@mahr.com

Ungarn

Mahr Magyarország Kft.

Gyár u. 2 (101. Épület)
2040 Budaörs, Hungary
Tel.: +36 1 414 0177
Fax: +36 1 414 0178

Österreich

Mahr Austria GmbH

Hirschstettnerstraße 19-21
1220 Wien, Austria
Tel.: +43 1 204 36 73-0
Fax: +43 1 204 36 73-15
info-austria@mahr.com

Frankreich

Mahr France

6, rue Lavoisier-Z.I.
91430 Igny, France
Tel.: +33 1 69351919
Fax: +33 1 69351900
info@mahr.fr

Schweiz

Mahr AG Schweiz

Zürcherstrasse 68
8800 Thalwil, Switzerland
Tel.: +41 44 723 39 99
Fax: +41 44 723 39 98
ch@mahr.com

Großbritannien / Irland

Mahr U.K. Plc.

19 Drakes Mews
Crownhill, Milton Keynes
MK 8 0ER, Great Britain
Tel.: +44 1908 563700
Fax: +44 1908 563704
info-uk@mahr.com

Asien

China

Mahr Trading Co., Ltd.

Unit 2701, East Tower, Guangzhou
International Commercial Center,
510620 Guangzhou, China
Tel.: +86 20 3887-1132/-1173
Fax: +86 20 3887-1172
info@mahr.com.hk or
sales@mahr.com.hk

Mahr Trading Co., Ltd.

88 Jiangchangs Road,
Shibei Hi-tech Park, Zhabei District,
200436 Shanghai, China
Tel.: +86 21 5238 5353
Fax: +86 21 5238 6012
info@mahr.com.hk or
sales@mahr.com.hk

Mahr Trading Co., Ltd.

RM 1006, Saturn Tower C3, No. 8
Xingguangwu road, Yubei Dist
401121 Chongqing, China
Tel.: +86 (23) 6321-9971
Fax: +86 (23) 6321-9982

Mahr Precision Metrology (Suzhou) Ltd.

#399 Su Hong Road
Suzhou Industrial Park
215122 Suzhou, P.R. China
Phone: +86 512 62585-862
Fax: +86 512 62585-870
info_suzhou@mahr.com

Korea

Mahr Korea Ltd.

Hyein B/D 2F, 200, Jangchungdan-ro
100-391 Jung-gu, Seoul, Korea
Tel.: +82 2 579 4981
Fax: +82 2 579498-6/-7
sales@mahr.co.kr

Japan

Mahr Japan Co., Ltd.

712-4-1, Mamedo-cho, Kohoku-ku,
222-0032 Yokohama, Japan
Tel.: +81 45 540-3591
Fax: +81 45 540-6251
info@mahr.co.jp

Malaysia

Mahr Malaysia Sdn. Bhd.

No. 130, Block B 1,
Leisure Commerce Square
No. 9, Jalan PJS 8/9,
46150 Petaling Jaya, Selangor
Malaysia
Tel.: +60 3 7877-2060
Fax: +60 3 7877-2040
sales@mahr.com.my

Thailand

Mahr S.E.A. Co. Ltd.

719 KPN Tower, 20th Floor
Rama 9 Rd., Bangkapi, Huaykwang
Bangkok 10310, Thailand
Tel.: +66 2 717 1050-2
Fax: +66 2 717 1055
Valeerut.Amadtirut@mahr.com

Indien

Mahr Metrology India Pvt. Ltd.

Chennai Office

B-6, 4th Street, Reddipalayam Road,
Mogappair West Estate
600 037 Chennai, India
Tel.: +91 (44) 4617 5555
Fax: +91 (44) 4617 5505
mahrindia@mahr.com

Mahr Metrology India Pvt. Ltd.

Bangaluru Office

No.180, Ground Floor, "Kyaswar Mansion"
16th Main Road, 4th T Block, Jayanagar,
560 041 Bangaluru, India
Tel. / Fax: +91 20 2665 1396
mahrindia@mahr.com

Mahr Metrology India Pvt. Ltd.

Pune Office

RH No.5, Clover Mews,
Park Street, Viman Nagar,
411 014 Pune, India
Tel. / Fax: +91 20 6520 0367
mahrindia@mahr.com

Metrology India Pvt. Ltd.

Delhi Office

131 & 132, JMD Megapolis, 1st Floor,
Sector 48, Sohna Road, Gurgaon
122 002 Haryana, India
Tel.: +91 (124) 4968767
Fax: +91 11 4231 6372
mahrindia@mahr.com

Mahr Metrology India Pvt Ltd

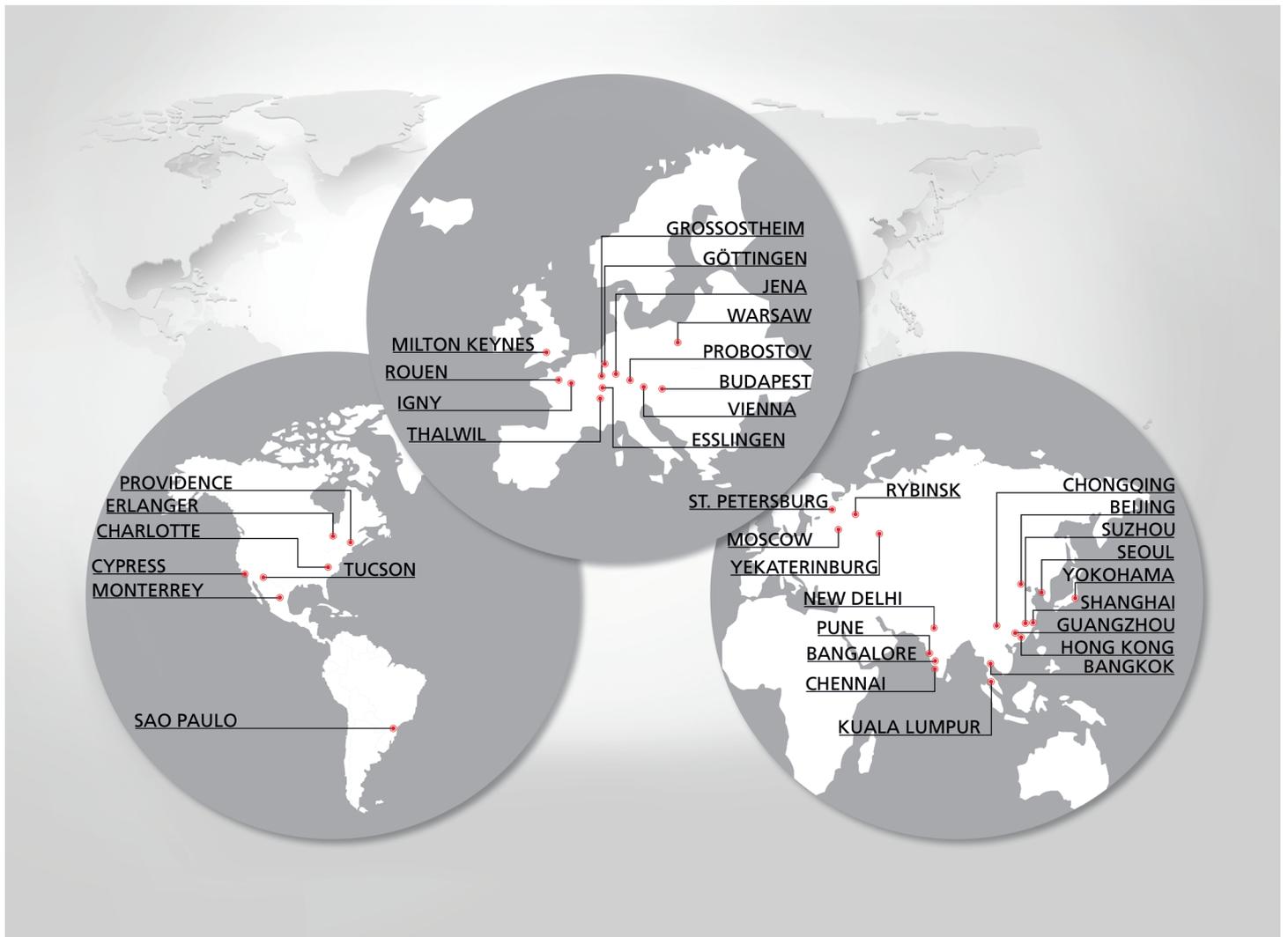
Ahmedabad (Gujarat & MP)
Tel: +91(0) 90990 94080,
+91(0) 90990 05302

Adressen unserer weltweiten Vertriebspartner (außerhalb der Mahr Gruppe) finden Sie auf unserer Homepage www.mahr.com

© by Mahr GmbH, Esslingen / Göttingen

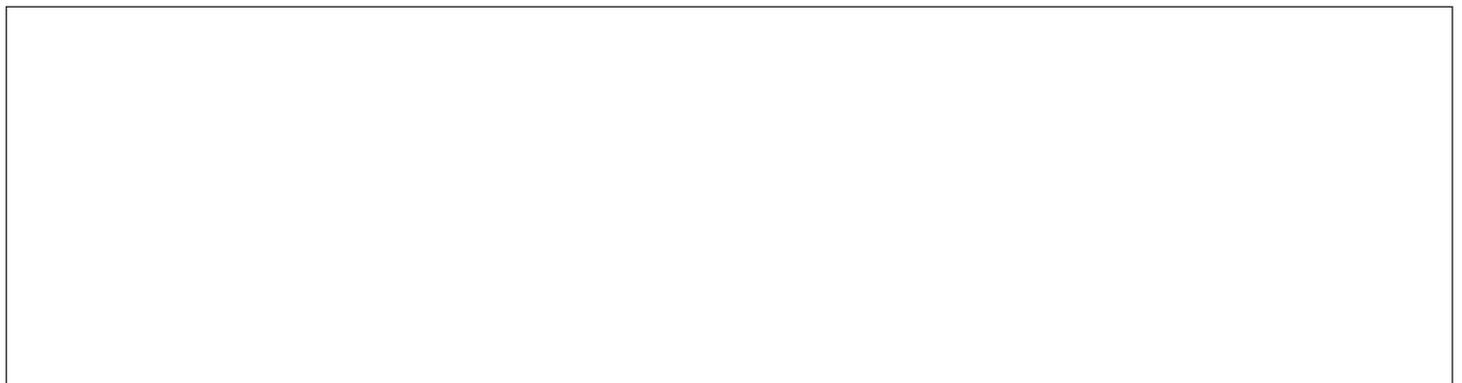
Änderungen an unseren Erzeugnissen, besonders aufgrund technischer Verbesserungen und Weiterentwicklungen, müssen wir uns vorbehalten. Alle Abbildungen und Zahlenangaben usw. sind daher ohne Gewähr. Alle genannten Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen. Die Nettopreise in € zzgl. MwSt. sind gültig bis 31.03.2018

3723179 - 01.04.2017
Printed in Germany



Partner von Fertigungsbetrieben weltweit.

In der **Nähe** unserer Kunden.



Mahr GmbH

Carl-Mahr-Straße 1, 37073 Göttingen
 Telefon +49 551 7073-800, Fax +49 551 7073-888
 Reutlinger Str. 48, 73728 Esslingen
 Telefon +49 711 9312-600, Fax +49 711 9312-725
info@mahr.de, www.mahr.de



© Mahr GmbH

Änderungen an unseren Erzeugnissen, besonders aufgrund technischer Verbesserungen und Weiterentwicklungen, müssen wir uns vorbehalten. Alle Abbildungen und Zahlenangaben usw. sind daher ohne Gewähr.

3723179 | 04.2017

- 0 +



EXACTLY