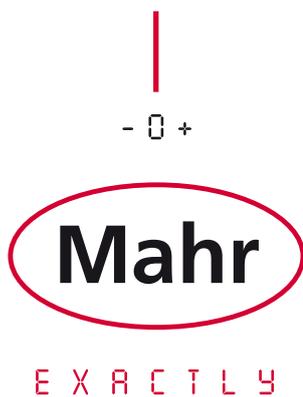


MarForm



MarForm MMQ 100 mit EasyForm So einfach kann Formmessung sein!



► | Prüfen Sie Ihre Qualität dort, wo sie erzeugt wird

Obwohl die Vorteile der fertigungsnahen Qualitätsüberwachung in vielen Betrieben erkannt wurden, schrecken bislang noch viele Firmen vor der Formprüfung an der Produktionsmaschine zurück. Die dafür erforderlichen Instrumente sind zu teuer, zu empfindlich und zu kompliziert zu bedienen. Einfachere Geräte bieten nicht die erforderlichen Möglichkeiten der Auswertung und Dokumentation. Entweder muss deshalb der lange Umweg über den Feinmessraum in Kauf genommen werden, oder es wird sicherheitshalber genauer und damit teurer produziert als erforderlich. Die Lösung bietet der hochgenaue, robuste, leicht zu bedienende Formtester MMQ 100. | ◀

MarForm MMQ 100

Der Formtester mit einfachster Bedienung



Merkmale

Der Formtester MarForm MMQ 100 bietet überragende Genauigkeit in einem robusten, für den Fertigungseinsatz ausgelegten Paket.

In Verbindung mit der EasyForm-Software präsentiert sie die perfekte Lösung für einfache und dennoch leistungsfähige Messaufgaben.

- Genaue und schnelle Messergebnisse
- Zuverlässig durch mechanische Lager
- Großes Messvolumen
- Mobil: durch geringes Gewicht und handliche Abmessungen
- Schnelle Werkstückausrichtung durch Rechnerunterstützung
- Zentrier- und Kippschrauben zur Grob- und Feineinstellung
- Universell und zuverlässig
- Werkstattgerecht, da kein Druckluftanschluss erforderlich
- Keine Tastatur oder Maus erforderlich
- Digitale Geber in Z und X übertragen die Messposition direkt an die Software

Für den mobilen Einsatz lässt sich die MMQ 100 auch mit einem Laptop betreiben. Sie benötigen dann nur noch eine Steckdose!

Optimiert für die häufigsten Formmessaufgaben

- Rundheit (auch in einem Abschnitt)
- Ebenheit (aus einem Kreis)
- Konzentrität
- Koaxialität
- Rundlauf
- Planlauf
- Planparallelität aus gegenüberliegenden Kreisen
- Fourier-/Welligkeitsanalyse

Touchscreen-Software EasyForm

Wenn Sie ein Formmessgerät in der Nähe der Produktion einsetzen, wollen Sie sich nicht mit einer Tastatur oder einer Maus herumärgern.

Unsere **Touchscreenbedienung** macht Messungen kinderleicht. Alle notwendigen Funktionen haben Sie buchstäblich in Ihrer Hand. Ihre Personal- und anschließend Ihre Betriebskosten profitieren davon, dass die Anzahl der Schritte zum Protokoll auf ein Minimum reduziert ist. Sie können eine Rundheitsmessung in zwei einfachen Schritten durchführen. Und die Software führt Sie durch jede beliebige Einstellung, die Sie durchführen möchten.

Die **EasyForm-Software** merkt sich jeden Schritt Ihrer Messungen. Ganz gleich, ob Sie die letzten Messungen wiederholen möchten oder ob Sie beschließen, verschiedene Messungen und Auswertungen eines Werkstückes zu einer Merkmalsfolge zu kombinieren:

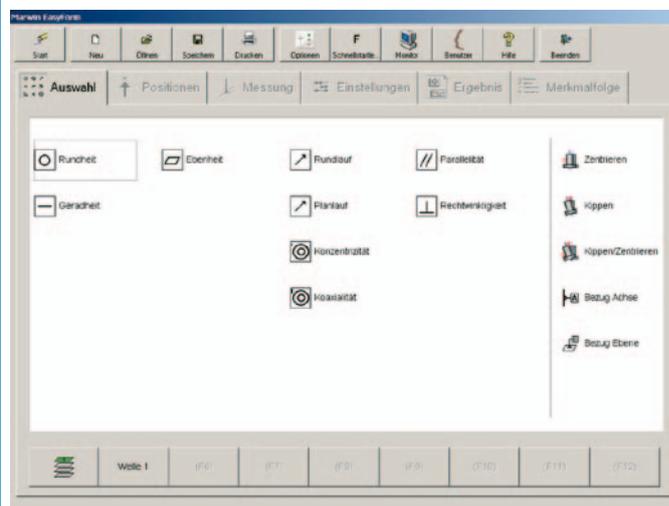
Der **EasyForm Lernmodus** wird die Schritte erlernen, die Sie durchführen wollen.

Sie können Ihre Messaufgaben unter einer der programmierbaren Funktionstasten speichern.

EasyForm basiert auf hoch optimierten **MarWin**-Mess- und Auswerteroutinen und kann mit anderen **MarWin**-Modulen kombiniert werden. Es arbeitet unter dem Windows® Betriebssystem und beinhaltet Funktionen zur Benutzerverwaltung, Netzwerkunterstützung, für das elektronische Speichern der Protokolle und ist erweiterbar für zukünftige Optionen.

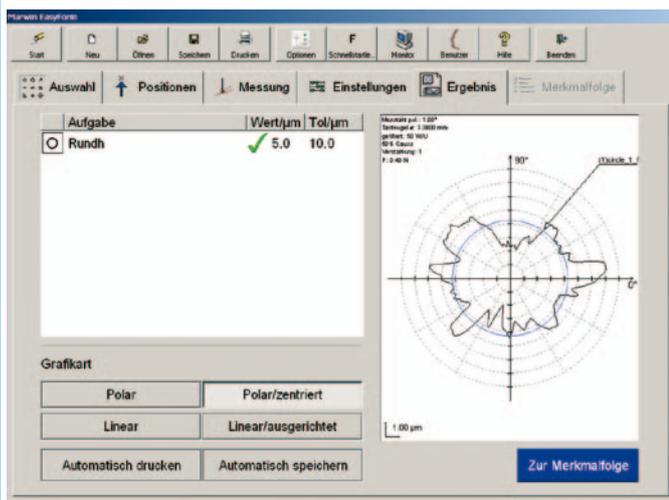
Der einfachste Weg, einen Formtester zu bedienen.

- Intuitive Bedienoberfläche für sofortige Messungen
- Interaktive, automatische Programmerzeugung
- 3D-Darstellung von Ebenheit, farbig und auch mit Gitterlinien und mit interaktiver Grafikkvorschau
- Sofortige Darstellung der Messergebnisse auf dem Bildschirm
- Prägnante Messprotokolle auf dem Bildschirm, als Datei (auch im Netzwerk) oder auf Papier (beliebiger Windows-Drucker)
- Betriebssystem: Windows® 7

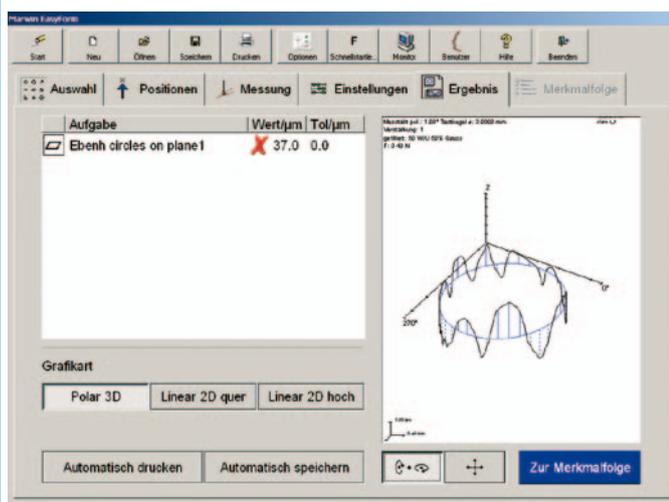


Touchscreen-Software EasyForm

Um Produktionsfehler sofort erkennen und schnellstmöglich beseitigen zu können, ist Messtechnik zur Prüfung von Form- und Lageabweichungen heute unentbehrlicher denn je. Sie hilft Ihnen, aufwändige Nacharbeit und Ausschuss so gering wie möglich zu halten. Dabei dürfen diese Messung Ihre Mitarbeiter nicht unnötig belasten. Sie müssen schnell, problemlos und unanfällig gegen Fehlbedienung durchführbar sein. Eindeutige Symbole und sinnvolle Vorbelegungen minimieren die Notwendigkeit der Dateneingabe.

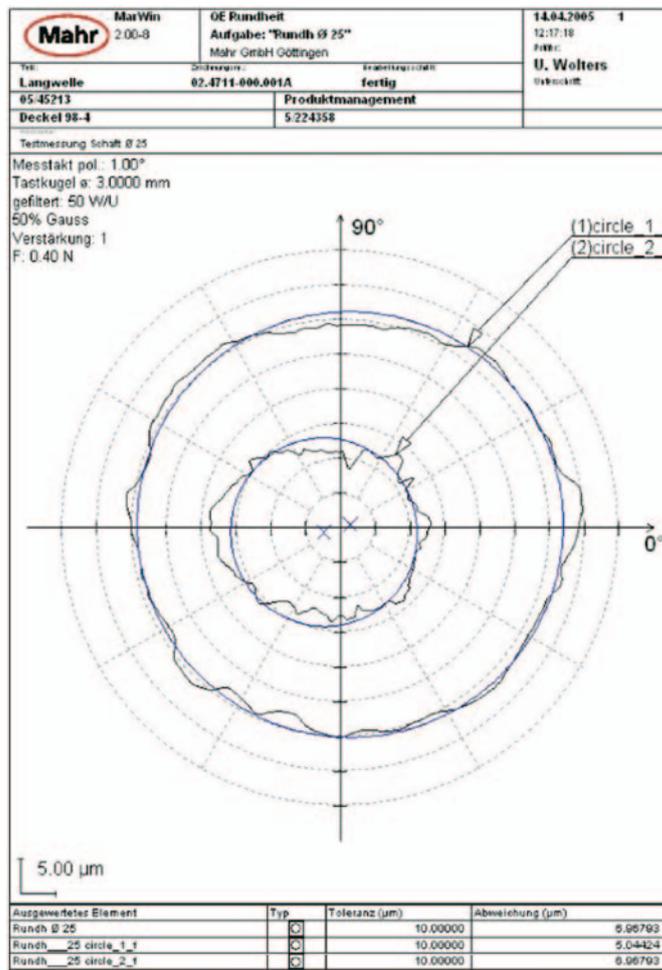


Das Ausrichten der Werkstücke wird durch den Rechner vorgegeben. Die Messposition wird automatisch von der Software erfasst. Eindrucksvolle H3D-Grafiken verstärken die Aussagekraft Ihrer Messergebnisse. Und interaktiv drehen Sie die Grafik nach Ihren Vorstellung zu einer optimalen Präsentation der Messleistung.

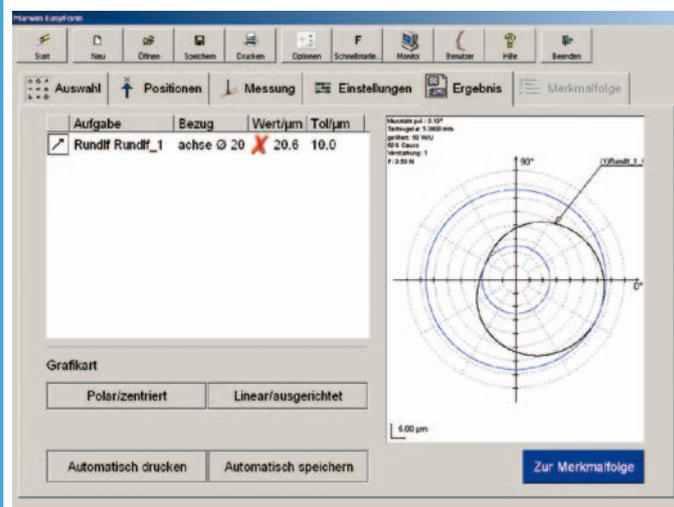


Die 32 Funktionstasten des Touchscreen-Bildschirms können mit Bildern oder Zeichnungen Ihrer Werkstücke gekennzeichnet und das entsprechende Messprogramm hinterlegt werden. Zum Ausführen der zugehörigen Messung ist dann nur noch eine einzige Berührung erforderlich. Auch die Erstellung eines Messlaufes ist ohne jegliche Programmierkenntnisse möglich. Darüber hinaus ist das geschlossene System durch die Benutzerverwaltung vor ungewollten Veränderungen geschützt.

Touchscreen-Software EasyForm



Sie können die Qualität Ihrer Produkte nicht nur normgerecht messen, sondern auch anschaulich und repräsentativ darstellen. Selbstverständlich lassen sich die Messprotokolle elektronisch speichern, papierlos dokumentieren und elektronisch – z.B. per E-Mail – versenden. Die vielseitige Windows® PC-Peripherie mit ihren hochauflösenden Druckern ermöglicht zudem die perfekte Dokumentation Ihrer Messergebnisse in Farbe oder Schwarz-Weiß.



Messtaster T20W



Der induktiv arbeitende Messtaster **T20W** ist universell einsetzbar. Durch den im Bereich von 180°-winkelbeweglichen Tastarm und die verschiedenen Einspannmöglichkeiten des Tasters kann auch an schwer zugänglichen Stellen gemessen werden. Um den Taster den jeweiligen Messaufgaben oder Werkstücken anzupassen, können Sie leicht auswechselbare Tastarme mit verschiedenen Messeinsätzen kombinieren.

Messtaster T20W mit winkelbeweglichem Tastarm 180°

- Messbereich $\pm 1000 \mu\text{m}$
- Messkraft einstellbar von 0,02 N bis 0,15 N
- Messrichtung umschaltbar
- Tastarm wechselbar
- Mechanische Überlastsicherung
- Freihubbegrenzung in Antastrichtung einstellbar
- Einspannschaft $\varnothing 8 \text{ mm}$

MarForm MMQ 100. Technische Daten

Messplatz MMQ 100

Best.-Nr. 9999116

Rundheitsmesseinrichtung, C-Achse

Rundheitsabweichung ($\mu\text{m} + \mu\text{m}/\text{mm}$ Messhöhe)**
 Rundheitsabweichung ($\mu\text{m} + \mu\text{m}/\text{mm}$ Messhöhe)*
 Laufabweichung axial ($\mu\text{m} + \mu\text{m}/\text{mm}$ Messradius)**
 Laufabweichung axial ($\mu\text{m} + \mu\text{m}/\text{mm}$ Messradius)*

0,05 + 0,0006
 0,025 + 0,0003
 0,04 + 0,0006
 0,020 + 0,0003

Zentrier- und Kipptisch

Tischdurchmesser (mm)
 Tischbelastbarkeit, zentrisch (N)
 Drehzahl (1/min) 50 Hz / 60 Hz

manuelle Grob- und Feineinstellung
 160
 200
 5 / 6

Vertikaleinheit, Z-Achse

Positionierweg (mm)
 Positionierung

300
 manuell

Horizontaleinheit, X-Achse

Positionierweg (mm)
 Positionierung

180
 manuell

Messvolumen

Prüfdurchmesser bis (mm)
 Messhöhe bis (mm)
 Abstand C-/Z-Achse (mm)

210
 400
 190

Abmessungen, Gewicht

Länge (mm)
 Breite (mm)
 Höhe (mm)
 Gewicht ca. (kg)

470
 300
 545
 28

Anschlussdaten

Netzspannung (V/Hz-VA)

230 (115) / 50 (60)-20

* Werte als max. Abweichung vom Referenzkreis LSC, bei 20 °C ± 1 °C in schwingungsneutraler Umgebung, Filter 15 Wellen/Umfang, 5 U/min und Standardtastarm mit Kugel- $\varnothing 3 \text{ mm}$.

** Alle Werte nach DIN ISO 1101 bei 20 °C ± 1 °C in schwingungsneutraler Umgebung, Filter 15 Wellen/Umfang LSC, 5 U/min und Standardtastarm mit Kugel- $\varnothing 3 \text{ mm}$. Nachweis am Normal unter Einbeziehung von Fehlertrennverfahren.

Mahr GmbH Göttingen

Postfach 1853, 37008 Göttingen
 Carl-Mahr-Str. 1, D-37073 Göttingen
 Tel. +49 (551) 707 30, Fax +49 (551) 710 21; eMail: info@mahr.de

© by Mahr GmbH, Göttingen

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