

MarForm



NEU

MarForm MMQ 150 für Zylinderform

- 0 +

Mahr

EXACTLY

► | Messmaschine zur Prüfung von Form- und Lagetoleranzen

- Einsatz in der Fertigung oder im Messraum
- Schnelle und einfache Bedienung
- Messgenauigkeit, optimiert für Zylinderform Toleranzen
- Reduziert Ausschuss, spart Zeit und senkt Fertigungskosten
- Mit universellen Taster T20W

MarForm MMQ 150

Beschreibung

Zum Nachweis Ihrer Produktqualität ermittelt der Formtester MarForm MMQ 150 die Form- und Lageabweichungen nach DIN/ISO 1101 vollautomatisch, wie z.B.

- Rundheit
- Geradheit
- Ebenheit (eine Kreisspur)
- Parallelität
- Konizität
- Konzentrität, Koaxialität
- Lauf, Gesamtrundlauf
- Zylinderform
- Kegelform
- Rechtwinkligkeit (einer Kreisspur)
- Neigung
- Winkelsektor (Rundheit, Ebenheit, Lauf)
- Abschnittweise Auswertung der Geradheit

Merkmale

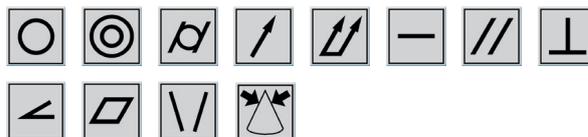
- Hochgenaue Rundheitsmessachse (C)
- Motorische Messachse vertikal (Z)
- Motorische Positionierachse horizontal (X)
- Messgenauigkeit, optimiert für Zylinderform-Toleranzen
- Manueller Kipp- und Zentriertisch
- Manueller Längenmesstaster T20W
- Ergonomisches Bedienfeld, ermöglicht auch das Starten ausgewählter Messprogramme (P1, P2, P3)

Vorteile für Sie

- Produktionsfehler sofort erkennen
- Nacharbeit und Ausschuss minimieren
- Produktqualität dokumentieren
- Sofortiger Einsatz durch einfache Bedienung
- Für Produktion und Messraum

MarForm EasyForm Software für MMQ

Der einfache Weg der Formmessung. Die intuitive Bedienung ermöglicht sofortige Messungen ohne Programmierung. Dank Touch-Screen Technologie ist EasyForm auch ohne Maus und Tastatur schnell und einfach zu bedienen. Die vorzunehmenden Einstellungen begrenzen sich auf ein Minimum und verkürzen somit die Zeit extrem bis zum fertigen Messprotokoll.



Die Komplettlösung

Mahr liefert die komplette Lösung für Ihre Messaufgabe:

- Kompetente Beratung und Voruntersuchungen an Ihrem Werkstück vor dem Kauf
- After-Sales-Services: Messprogramm Erstellung und Beratung, Wartungsvertrag, Software Pflegevertrag, DKD Kalibrierdienst, Messtechnik- und Anwenderschulungen
- Kompetenz aus einer Hand: Fertigung und Entwicklung an einem Standort und das schon seit mehr als 100 Jahren

Lieferumfang

Lieferumfang Messplatz

9999487

- Formtester MarForm MMQ 150
- Längenmesstaster T20W mit Tastarm
- Mess- und Bediensoftware EasyForm
- All-in-One-Touch-Screen-PC 23"
- Farbtintenstrahldrucker mit Kabel

Optionen und Zubehör

- Verschiedene Spannmittel
- Tastarme mit verschiedenen Längen und Tastkugel Geometrien
- Verschiedene Doppel-Tastarme
- Verschiedene Kalibriernormale



MarForm MMQ 150

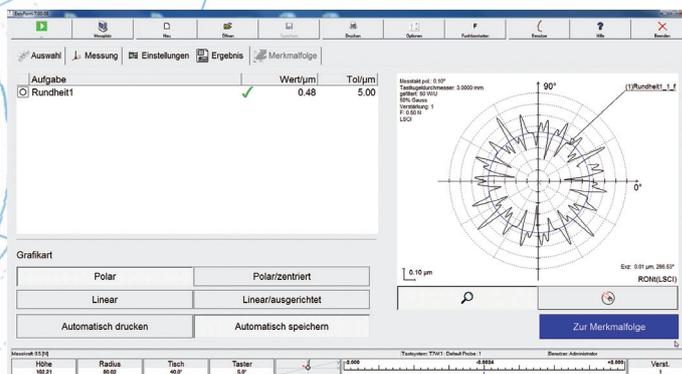
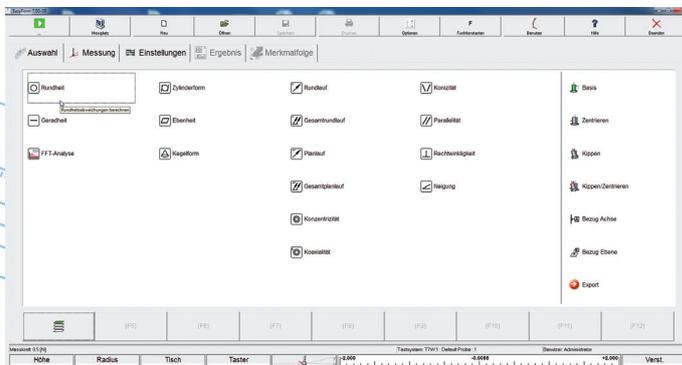
Software EasyForm

Die Mess- und Bedien-Software EasyForm ist sehr einfach und erfordert keine Programmierkenntnisse. 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 32 programmierbaren Funktionstasten speichern.

EasyForm basiert auf hoch optimierten MarWin Mess- und Auswertroutinen und kann mit anderen MarWin-Modulen kombiniert werden. Es arbeitet unter dem Windows® Betriebs-system 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.

- Vorpositionierung und Parametrierung
- Beliebige Merkmale in beliebiger Reihenfolge
- Neben Kreis- und Linienprofilen jetzt auch Helix- bzw. Spiralprofile möglich
- Frei gestaltbares Gesamtprotokoll aus Ergebnistabellen und Grafiken
- 3D-Darstellungen
- Ergebnisdaten z.B. als PDF-Datei speicherbar
- Funktionen zur Datenbearbeitung wie z.B. FFT und interaktives Ausblenden
- Datenexport u.a. QS-STAT (Option) oder Text-Datei
- Aufruf von Messprogrammen über Funktionstasten



Touchscreen Monitor

EasyForm bietet die Möglichkeit sowohl einen normalen TFT-Monitor als auch einen Touchscreen Monitor, d.h. keine Tastatur und keine Maus, zu betreiben. Gerade für den Einsatz in der Fertigung ist dies eine nützliche Alternative.

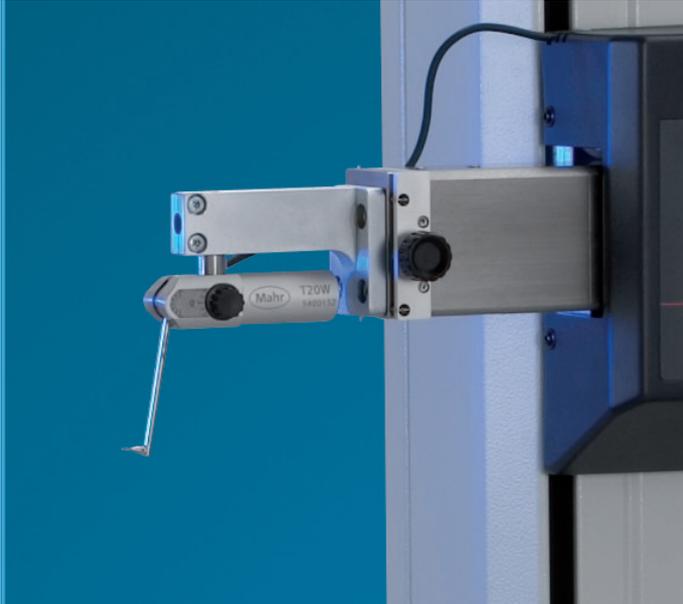
Merkmale

- Intuitive Benutzeroberfläche für sofortige Messungen
- Interaktive, automatische Programmerzeugung
- 3 D Darstellung von Zylinderform, Ebenheit und Gesamtlauf - farblich 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 64 bit



MarForm MMQ 150

Längenmesstaster T20W



Messtaster T20W

Bestell-Nr.

5400152

- Induktiver Taster
- Tastarmwinkel +/- 95° (190°) einstellbar
- Messbereich $\pm 1000 \mu\text{m}$
- Messkraft einstellbar
- Tastrichtung einstellbar
- Freihubbegrenzung in Tastrichtung einstellbar

Technische Daten

Rundheitsmesseinrichtung, C-Achse

Rundheitsabweichung ($\mu\text{m} + \mu\text{m}/\text{mm}$ Messhöhe)**	0,03 + 0,0006
Rundheitsabweichung ($\mu\text{m} + \mu\text{m}/\text{mm}$ Messhöhe)*	0,015 + 0,0003
Laufabweichung axial ($\mu\text{m} + \mu\text{m}/\text{mm}$ Messradius)**	0,04 + 0,0006
Laufabweichung axial ($\mu\text{m} + \mu\text{m}/\text{mm}$ Messradius)*	0,02 + 0,0003

Zentrier- und Kipptisch

Grob- und Feineinstellung	manuell
Tischdurchmesser	160 mm
Tischbelastbarkeit, zentrisch	200 N
Drehzahl	1 – 6 (1/min)

Vertikaleinheit, Z-Achse

Messwegweg motorisch	250 mm
Geradheitsabweichung/100mm **	0,4 μm
Geradheitsabweichung gesamt **	1 μm
Parallelitätsabweichung Z-/C-Achse	1 μm
Messgeschwindigkeit	0,5 - 20 mm/s
Positioniergeschwindigkeit	0,5 - 50 mm/s

Horizontaleinheit, X-Achse

Positionierweg motorisch	150 mm
Positioniergeschwindigkeit	0,5 – 30 mm/s

Messvolumen

Prüfdurchmesser bis	210 mm
Messhöhe bis	380 mm
Abstand C-/Z-Achse	218 mm

Abmessungen, Gewicht

Länge	803 mm
Breite	388 mm
Höhe	883 mm
Gewicht	ca. 120 kg

Anschlussdaten

Netzspannung (50 Hz bis 60 Hz)	100 V bis 240 V
Leistungsaufnahme	180 VA
Datenverbindung zum PC	USB 2.0

Aufstellbedingungen

Umgebungstemperatur	20°C \pm 1K
Luftfeuchtigkeit	40% - 70% RL

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

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

Mahr GmbH Göttingen

Postfach 1853, D-37008 Göttingen
Carl-Mahr-Straße 1, D-37073 Göttingen
Telefon +49 551 7073-0, Fax +49 551-71021
info@mahr.de, www.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.