

MarGear

NEU



MarGear GMX 400 W Aufbruch in eine neue Dimension

—
- 0 +

Mahr

EXACTLY

► | Mit der W-Serie nimmt die Verzahnungsmesstechnik von Mahr Einzug in die MarWin-Plattform

- MarEcon-Steuerung mit Tracking-Modus
- Verzahnungssoftware unter MarWin
- Komfortable GDE-Schnittstelle für Verzahnungsdaten
- MarForm Advanced und Professional
- Einfache Programmerstellung im Teach-in-Modus
- Einbindung von Data-Matrix-Code-Scannern
- Unterbrechungsfreie Fahrbewegungen
- Zielpositionierung auf höchster Genauigkeit
- 3D-Visualisierung der Verzahnungsgeometrie



MarGear GMX 400 W. Universelles Verzahnungsmesszentrum



Merkmale

Hochpräzise und vollautomatische Prüfung von Verzahnungen und kompletten Getriebewellen bis zu einem Außendurchmesser von 400 mm.

Einfacher als je zuvor lassen sich Verzahnungsmessaufgaben mit zahlreichen Form- und Lage-Merkmalen verbinden.

In der mehr als 6000-fach verkauften MarWin Umgebung sind Kompletprogramme im Teach In Modus leicht zu programmieren und anschaulich dargestellt. Dabei wird die Effizienz in der Programmierung gesteigert und mögliche Fehlbedienungen verringert. Die bewährte GMX Maschinenfehlerkorrektur im Echtzeitbetrieb wird mit der neuen MarEcon Steuerung auch für Positionier-Bewegungen genutzt, so dass der gesamte Mess- und Bewegungsablauf ein Höchstmaß an Präzision und Schnelligkeit aufweist!

Merkmale

Verzahnungs-, Form- und Dimensionsmessungen werden auf einem Messgerät realisiert.

Hochgenauer 3D Scanning Sensor in Kombination mit direkt angetriebener C-Achse garantieren Präzision und Schnelligkeit

Steuerung
5-Achsen-Steuerung

Mit der Option langes Widerlager
können Getriebewellen bis 700 mm gespannt werden.

Prüfmerkmale

- Gerad- und schrägverzahnte Zylinderräder
- GDE-Schnittstelle für Innen- und Außenverzahnungen
- Datenexport nach QS-STAT
- Form- und Lagemessungen
- 3D-Geometrien wie beispielsweise Abstände, Kegelwinkel, ...

Genauigkeiten

MarGear GMX 400 W
Verzahnungsmessgerät der Genauigkeitsklasse 1 für Verzahnungsmessungen gemäß **VDI/VDE 2612/2613 Gruppe 1** bei 20 °C ± 2 K (Drehachse in Formtester-Genauigkeit)

Technische Daten

Messweg (mm), X-Achse	200
Messweg (mm), Y-Achse	200
Messweg (mm), Z-Achse	320
Durchmesser max.* [mm]	400
Abstand zwischen den Spitzen [mm]	700
Länge	1560
Breite	600
Höhe	1787 / 2147
Masse [kg]	700
Max. Werkstückgewicht [kg]	60 (80 auf Anfrage)
Laufabweichung axial ($\mu\text{m} + \mu\text{m}/\text{mm}$ Messradius)	0.11 μm + 0.0008 $\mu\text{m}/\text{mm}$
Laufabweichung radial (μm in Tischhöhe)	$\leq 0.11 \mu\text{m}$

Anschlussdaten

Betriebsspannung	110 / 230 V: 50 Hz bis 60 Hz
Leistungsaufnahme	2300 Va

Zulässige Umgebungsbedingungen

Luftfeuchtigkeit	40 % bis 60 %
Umgebungstemperatur für Betriebsbereitschaft	+15 °C bis +35 °C

Gewährleistung der spezifizierten Genauigkeitsklasse bei 20 °C ± 2 K

* max. Durchmesser von Zylinderrädern

MarGear GMX 400 W

Merkmale

- Messung und Auswertung von Außen- und Innenverzahnungen ($\beta < 90^\circ$)
- Auswertung nach: DIN 3962, ISO 21771, ISO 1328, und weitere
- Messung und Auswertung von Profil, Flankenlinie, Teilung, Rundlauf, Zahndicke, Zweikugelmaß und Rollenmaß
- Ballige und konische Verzahnungen
- Fuß- und Kopfrücknahmen
- Toleranzfelder, K-Diagramme
- Verschränkungsmessung
- Messung von Kopf- und Fußkreisdurchmesser
- Messung von Segmentzahnradern
- Messung und Auswertung ab Modul 0,3 mm



Komponenten

Hardware

- MarGear GMX 400 W
- Messplatz Zylinderrad inklusive:
 - Referenztaster
 - Kalibrierkugel-Durchmesser: 5 mm und 25 mm
 - Tastarmset Zahn
 - Tastarmset Sterntaster
 - Tastarmset G-Taster
- Rundtisch in Formtestergenauigkeit
- Arbeitstisch / E-Tower
- Kompletter Messplatz inklusive PC, Drucker und TFT-Monitor

Software

- MarWin QE CYLINDRICAL GEAR zur Messung und Auswertung von Zylinderrädern (innen und außen)
- Ausrichte-Module aus dem Form-Baukasten
- Kippen & Zentrieren mit rechnerischer Taumelkorrektur
- Verschränkungsmessung
- Softwarepaket zur Messung von konischen Zylinderrädern
- Softwarepaket zur Messung von Segment-Zahnradern

Erweiterungen

Hardware

- Schnellspannfutter für 110 mm oder 220 mm
- Standard Widerlager bis 450 mm Einspannlänge
- Langes Widerlager bis 700 mm Einspannlänge
- Mitlaufende Aufnahmespitzen für Widerlager
- Data-Matrix-Code-Scanner
- Aktives Dämpfungssystem

Software

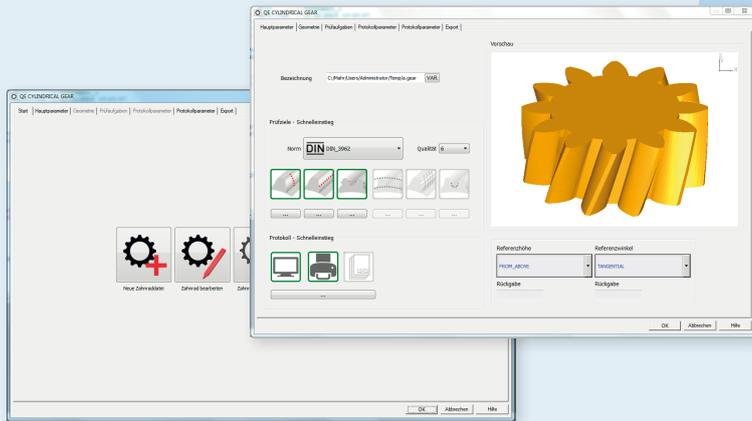
- Mahr Statistik-Interface für Datenexport nach QS-STAT
- GDE-Schnittstelle
- K-Profil Auswertung
- MarWin AdvancedForm



MarGear GMX 400 W

Softwarebeschreibung

Die neue Software bietet dem Nutzer neben einer einfachen Bedienung verschiedene Schnittstellen zur leichteren Automatisierung des Messablaufes. Auch beim Import von Verzahnungsdaten, z.B. im GDE-Format, wird ein 3D-Modell des Zahnrades zur optischen Kontrolle präsentiert und die Zahngeometrie auf Plausibilität geprüft. Hierdurch werden Bedienfehler weiter minimiert!



Software Highlights

Die übersichtliche Bedienoberfläche „QE Cylindrical Gear“ bietet zahlreiche Schnittstellen für den Datenimport und -export.

Mit der QEP-Schnittstelle (Quick&Easy-Profil) lassen sich komfortabel Profil- und Ergebnisdaten einer Verzahnungsmessung in dem MarWin spezifischen Format archivieren und zu einem späteren Zeitpunkt für eine nachträgliche Auswertung wieder laden.

Mit dem neuen Baustein „QE Cylindrical Gear“ wird die Palette der Messmodule um ein weiteres Element in der MarWin Plattform erweitert. So lassen sich z.B. schnell und einfach Q&E Module aus dem MarWin Baukasten zu einem Komplettsprogramm für eine Getriebewelle verknüpfen.

PROGRAMM	
HAUPTPROGRAMM	
	QE AXIAL RUN_OUT
	QE CYLINDRICITY
	QE CYLINDRICAL GEAR
	QE DIAMETER
	QE FLATNESS
	QE PERPENDICULARITY
	QE CYLINDRICAL GEAR
	QE QSSTAT
PROGRAMM ENDE	