

In QM-Soft® integrierte Gewindenormen:

- Metrische ISO Gewinde nach DIN ISO 1502:1996 (DIN ISO 965:1998)
 - Lehren für metrische ISO-Gewinde nach ANSI B1.16M-1984
 - Metrische ISO Trapezgewinde nach DIN103:1997
 - „Unified“ Gewinde bzw. Gewindelehren nach ANSI/AMSE B1.1-1983/B1.2-1983
 - Gewindelehren für „Unified“ (ANSI/ASME B1.1) nach BS 919:Part:1960
 - Lehren für Rohrgewinde nach DIN ISO 228:2000
 - Lehren für Rohrgewinde nach DIN 259:1979(alt)
 - Panzerrohrgewinde nach DIN 40430, DIN 40431:1972
 - Lehren für Rundgewinde nach DIN 405:1997
 - Whitworth Gewinde bzw. Gewindelehren nach BS 84:1956/BS 919:Part2:1971
 - NPSM Gewinde nach ANSI/ASME 1.20.1-1983
 - Sägewinde nach DIN 513:1985/Werksnorm
 - MJ Gewinde nach DIN ISO 5855:1989
- Lehren für Gewindeeinsätze (HeliCoil) nach DIN 8140:1999 (EG Gewinde)
 - Metrisch und „Unified“ HeliCoil Gewinde nach Böllhoff Werksnorm
 - Ventildgewinde nach DIN 7756:1979 und ETRTO V.7
 - ACME Gewinde nach ASME/ANSI B1.5-1988
 - Stub ACME Gewinde nach ASME/ANSI B1.8-1988
 - Gewinde für Fahrräder nach DIN 79012
 - Einstelllehren für Gewindemessgeräte nach DIN 2241

Optional: Software zur Berechnung von Kegelgewinden:

- nach DIN 2999
- ANSI/ASME B1.20.1 (NPT)
- BS 21, ISO 7-2
- ASME B1.20.5-1991 (NPTF)

(Eine vollständige Liste aller messbaren Gewindetypen erhalten Sie von uns auf Anfrage).

Technische Daten:

ConturoMatic		TS-UD/GS	TS-X/GM-X
ConturoMatic Systemdaten			
Messbereich-X	↔	300 mm	280 mm
Messbereich-Z	↑↓	370 mm	350 mm
Unten antasten	↓	✓	✓
Oben antasten	↑	•	✓
Messrichtung	↔	✓	✓
X-Antastung	↔	-	✓
Rauheitsmessung		•	✓

• = Option - = nicht verfügbar Angaben ohne Gewähr – Stand 01.06.2022

• made for precision

- **Neu:** DAKkS-akkreditierbare Systeme
- **Neu:** Taster und Verfahren zur Messung kleiner Innengewinde ab M1 verfügbar (Patent angemeldet)
- **Neu:** *GAS* – 3D-Gewinde-Achsen-Suchalgorithmus zur autonomen Umkehrpunkt-Bestimmung an Innen- & Außengewindelehren
- **Neu:** Optimierte Datenschnittstelle zu *QM-Soft*®
- **Neu:** Durch den Einsatz kollaborativer Roboter direkt in Produktionsabläufe integrierbar
- Geeignet für den fertigungsnahen Einsatz
- Universelle Nutzung als: Konturen-, Rauheits- & Gewindemesssystem
- Intuitive, einfache Bedienung
- Modular erweiterbar
- Automatisierbare Messabläufe per *Teach-In* programmierbar
- Luftgelagerte Messachsen (*GM-X*)
- Überragendes Preis-Leistungs-Verhältnis



QPT Innovative Technik Handels GmbH
Ölberggring 30a • D-83620 Feldkirchen • Deutschland
Tel. +49 (0)8063 97370-0 • Fax +49 (0)8063 97370-10 • info@qpt.de

www.qpt.de

Die QPT Innovative Technik Handels GmbH ist Vertriebspartner der T&S Gesellschaft für Längenprüftechnik mbH
Die QPT Innovative Technik Handels GmbH übernimmt keinerlei Gewähr für die Aktualität, Korrektheit, Vollständigkeit oder Qualität der im Infoblatt enthaltenen Informationen.
Mit Veröffentlichung dieses Infoblatts verlieren die vorausgegangen Ausgaben ihre Gültigkeit.

Next-Level-Gewindemessung
ConturoMatic GS/GM-X& QM-Soft®



- einfach
- flexibel
- zeitoptimiert
- DAKkS-akkreditierbar*

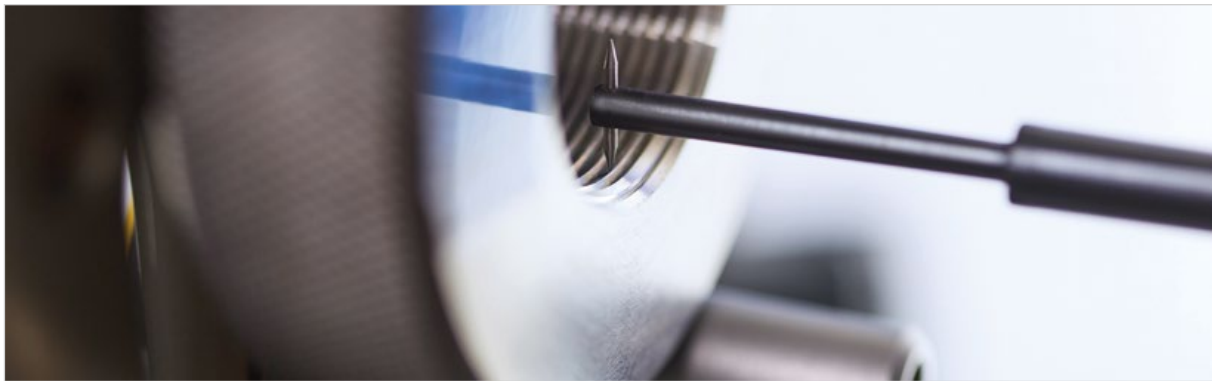


ConturoMatic GS/GM-X

Gewindemessung heute ➔ zukunftssicher

Die zunehmend steigenden Ansprüche an die Präzision von Gewinden und Gewindelehren, aber auch die Notwendigkeit, Funktion und Sicherheit von Schraubverbindungen zu gewährleisten, bedingen neue, moderne Messverfahren. Zusätzlich erfordern die Vorgaben der aktuellen IATF 16949 im Rahmen der Produktsicherheit eine deutlich strengere Dokumentation und Prüfmittelüberwachung. Leichtbau und hochbelastete Verbindungen fordern zudem die Einhaltung immer engerer Toleranzen.

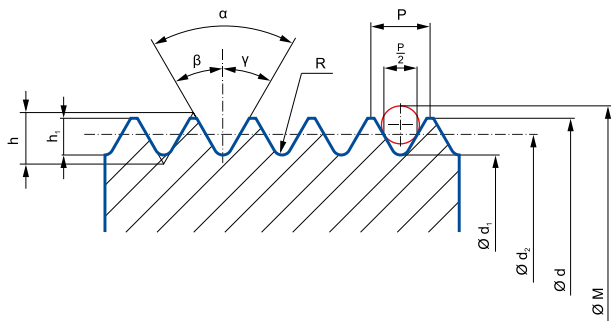
In der Vergangenheit genutzte Messmethoden, wie z.B. die 3-Draht-Messung oder die Ermittlung der Flankendurchmessern über Kugeln werden durch neue, genauere und sichere Verfahren abgelöst. Die klassischen Verfahren zur Bestimmung der Steigung auf Abbe-Längenmessern lassen nur bedingt Rückschlüsse auf die reale Gewindegeometrie zu. Das im Fertigungsbereich vorherrschende „Lehren“ von Gewinden wird immer häufiger durch messende Verfahren begleitet oder ersetzt. Die Messung von Flankenwinkel, Flankenformabweichung, Kerndurchmesser,



Radius im Gewindegrund und die Rauheit der Gewindeflanken ist nur durch moderne, scannende Messwerterfassung möglich. Durch „Lehren“ nicht erfassbare Parameter können schnell und sicher ermittelt, protokolliert und die Einhaltung der Toleranzen überwacht werden. Eine optische Messung ist aufgrund der Überdeckung durch die Gewindesteigung nur eingeschränkt möglich.

Auf Basis unserer bewährten *ConturoMatic-T-Systeme* haben wir Messgeräte entwickelt, die eine flexible, schnelle und kostengünstige Messung von Lehren- und Funktionsgewinden mit herausragender Effektivität und Genauigkeit ermöglichen. In Verbindung mit der aktuell leistungsfähigsten Software zur Berechnung der Merkmale von Lehren- und Funktionsgewinden, *QM-Soft®*, bieten wir Ihnen ein unerreicht effizientes und flexibles Werkzeug zur modernen Messung von Lehren und Funktionsgewinden. Der robuste Aufbau und die einfache Bedienung ermöglichen ohne Probleme einen fertigungsnahe Einsatz.

Unsere *ConturoMatic GS/GM-X Systeme* werden zunehmend in *DIN EN ISO/IEC 17025:2018-03 akkreditierten DAkKS-Kalibrierlaboren eingesetzt*. Außerdem ist die in der *IATF 16949 Abschnitt 7.1.5.3.1* festgeschriebene Forderung für interne Labore realisierbar.



* Die Messverfahren DAkKS-DKD-R 4-3 Blatt 4.8:2010 Option 1 bis 5 sowie Blatt 4.9:2010 Option 1 bis 5 sind ohne Einschränkung anwendbar.

ConturoMatic & QM-Soft®

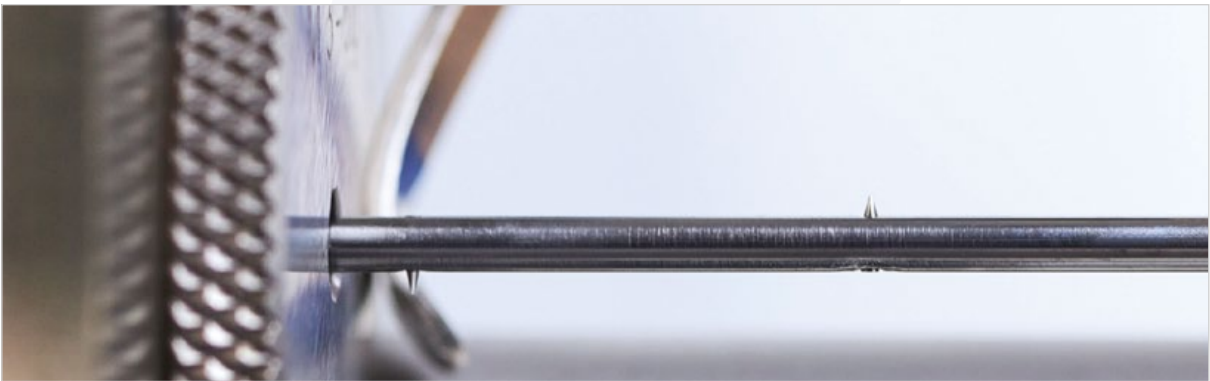
Das Scannen der gesamten oberen und unteren Gewindekontur ermöglicht die Auswertung aller relevanten Gewindeparameter. Hierfür werden die tatsächlich ermittelten Messpunkte verwendet. Eine Interpolation von Messdaten ist dank unserer dynamischen Geschwindigkeitsregelung, die zu einem orthogonal zur Oberfläche konstanten Datenpunktabstandes führt, nicht notwendig.

Einsatzbereiche

Der Einsatz der *ConturoMatic GS/GM-X GewindeScanner* ist im Bereich der Serienfertigung *mit automatisierten Messabläufen ebenso möglich*, wie die Nutzung im Messraum oder im Kalibrierlabor.

Anwendungsbereich

Gewindelehren sowie Außengewinde und Innengewinde M1 bis M300. Mit unserer *GM-XL* bis M500.



Spezifische Elemente unserer GS/GM-X Systeme

Zubehör und Software unserer *ConturoMatic GS GewindeScanner* und *GM-X GewindeMaster*, sind auf die speziellen Anforderungen der Gewindemessung abgestimmt. Alle zur Messung von Gewindelehren notwendigen Elemente sind im Systemumfang enthalten. Die mitgelieferte *UA-150* ermöglicht die sichere Aufnahme von Gewindelehrringen M1 – M70 und Lehdornen M1 – M100. Dank einer Vielzahl verfügbarer Tastarme und Tastspitzen ist die Vermessung der meisten Gewindetypen und Gewindelehren durchführbar. Außerdem bieten wir Taster und Verfahren zur Messung kleiner Innengewinde ab M1 (Patent angemeldet), oder formoptimierte Taster zur Messung kegelförmiger Gewinde an. Mit unserem optional erhältlichen *Gewindenormal SN-100* ist eine schnelle Systemprüfung möglich.

Konturen- & Rauheitsmessung

Die grundsätzliche Flexibilität der Konturen- und Rauheitsmessung bleibt, außerhalb der Gewindemessung, uneingeschränkt erhalten. Bereits eingesetzte *ConturoMatic T1, T3, TS-UD* und *TS-X Systeme* sind problemlos zum *Gewinde-Scanner* erweiterbar.

Unsere optimierte Datenschnittstelle zur *L&W QM-Soft® Auswertesoftware* bietet Ihnen vielfältige Vorzüge:

- Automatisierte Verwaltung von Gewinde-Messabläufen
- Auswahlhilfe des zum Gewinde passenden Tastarms
- Softwaremäßige Eignungsprüfung des ausgewählten Tastarms
- Erkennung von Fehlmessungen durch falsche Parametervorgaben
- Automatische Speicherung durchgeführter Messungen
- Erhebliche Zeitersparnis durch Messprozessoptimierung
- Durch automatisierte Abläufe, hohe Sicherheit gegen Fehlbedienung

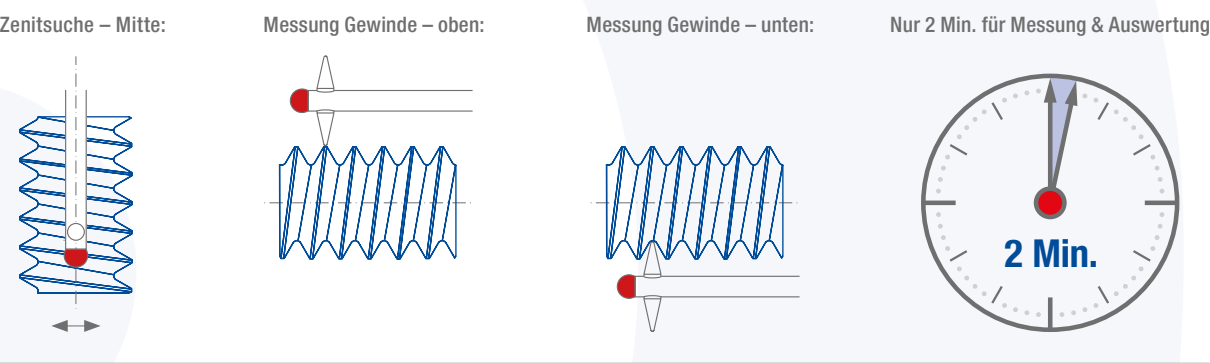


Messprozess mit den GewindeScannern ConturoMatic GS/GM-X

Die Verbindung unserer *ConturoMatic-Software* mit den *Gewinde-Modulen der L&W QM-Soft®* ermöglicht es Ihnen als Anwender, mit wenigen Schritten, exakte, schnelle und wiederholbare Auswertungen durchzuführen. In der integrierten Datenbank sind alle Parameter und Toleranzen der gängigen, aber auch exotischer Gewindenormen hinterlegt.

Bei der Berechnung der Gewindekontur werden verschiedene durch die Gewindesteigung verursachte und messtechnische bedingte Abweichungen korrigiert, und auf die exakte Ist-Kontur zurückgerechnet (Anlagekorrektur).

Zeitoptimierter Messablauf



Automatisierte Positionierung der Gewindeachse – GAS

Eine präzise Gewindemessung erfordert zwingend die Abtastung im Zenit des Gewindes. Aufgrund der Flankensteigung ist eine manuelle Positionierung des Tasters praktisch oft nicht möglich.

Unser *GAS-Modul* zur *Gewinde-Achsen-Suche* ermittelt softwaregesteuert und autonom die optimale Tastspitzenposition und kann in automatische Messabläufe integriert werden (nutzbar für Gewindelehren ab M1).

Beispiel – Automatisierte Serienmessung

Zur Serienmessung von Gewinden können mehrere Gewindeprofile in einem Messablauf erfasst werden. Die Erstellung derartiger Messprogramme erfolgt mittels unserer bewährten, einfachen *Teach-In* Lernfunktion. Dazu benötigt der Bediener keine Kenntnisse von speziellen Softwarefunktionen.

Nach dem voll automatisierten Messablauf werden die digitalisierten Daten automatisch an die *QM-Soft®* zur Auswertung übergeben.

