

Multiple Mehrstellenmessgeräte

Rotierende simultane Messwerterfassung


*pure
perfection*

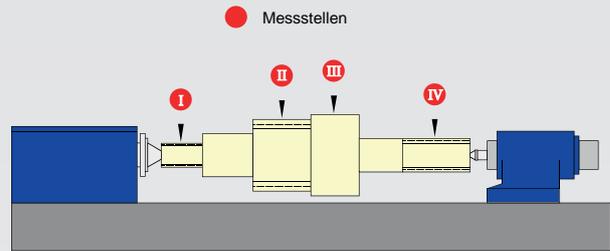
FRENCO

Das Prüfverfahren

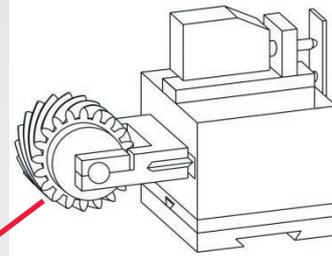
Die Rotationsmessung führt die Prüfung von Werkstücken während einer kontinuierlichen Drehbewegung um 360° durch. Radial angeordnete Messschlitten mit je einem Messwertgeber werden gegen das Werkstück angestellt.

Durch die Anordnung von mehreren verschiedenen Messschlitten, mit je einem Messwertaufnehmer und einem zentralen Drehgeber, sind verschiedene Messaufgaben gleichzeitig, während nur einer Umdrehung, simultan ausführbar. Die Verarbeitung aller Daten in Echtzeit, wird durch die hauseigene MEG 32 Messelektronik sichergestellt.

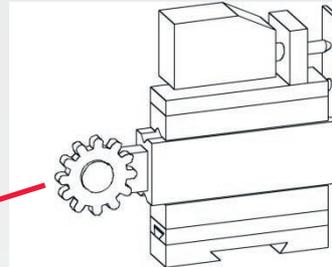
Es gibt drei Arten von Messschlitten, die beliebig auf einem Gerät kombinierbar sind.



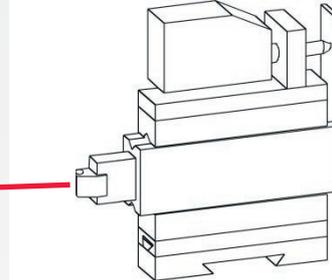
Die Achsen der einzelnen Geometrielemente des Werkstücks können bestimmt und zueinander verrechnet werden.



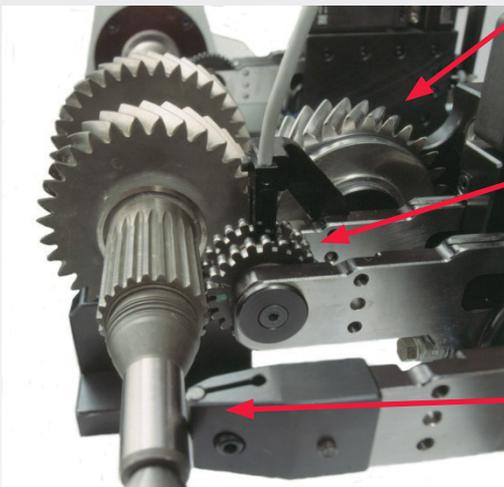
Messschlitten zur Durchföhrung einer Zweiflankenwölzprüfung



Messschlitten mit Abrollrad für Passverzahnungen



Messschlitten mit Messschneide für Durchmesser



Was wir Ihnen bieten:



Kundenspezifisches Design:

Optimale Anpassung an Ihre Anforderungen



Für die Fertigung geeignet:

Höchste Präzision unter schwierigsten Bedingungen



Ausgereiftes Know-how:

Spezielle Kalibriernormale, verschleißarme Konstruktion, Temperaturkompensation



Hauseigene Software:

Schneller Support bei Fragen und Problemen



Service:

Von unseren FRESCO Spezialisten durchgeführt



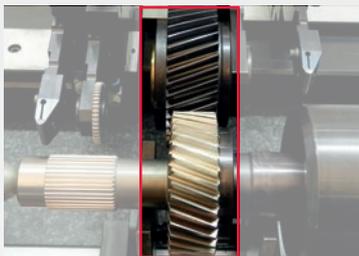
Retrofit:

Mechanisches und elektronisches Upgrade von älteren Geräten

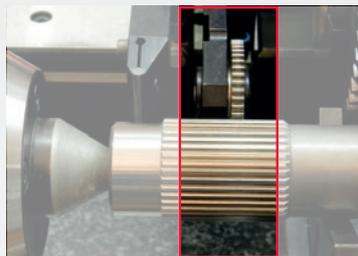
Eigenschaften und Einsatzgebiete

- Schnelle Erfassung der Verzahnungsmerkmale Maß, Rundlauf, Rundheit und Teilung möglich
- Zweiflankenwälzprüfung für Zylinderräder
- Abrollprüfung mit Messrollen an Passverzahnungen
- Messzeit ca. 20 Sekunden simultan an allen Messstellen
- Automatischer Schlitten und Reitstock
- Ermittlung von Lageabweichungen an Verzahnungen, Durchmessern und Flächen
- Automatisierung ermöglicht eine 100%-Prüfung
- Höchste Präzision durch Substitutionsverfahren (Kalibrierung an einem Einstellmeister)
- Sehr robuste Bauweise, geeignet für den Fertigungseinsatz direkt neben der Werkzeugmaschine
- Bindeglied zwischen Produktion und Messraum
- Frei programmierbares System mit sehr leistungsfähiger Auswertesoftware
- Dokumentation der Messergebnisse für die Prozessüberwachung mit verschiedenen Schnittstellen: QS-Stat[®] Transferformat, csv[®]-Format, pdf[®]-Format etc.
- Kundenspezifische Anpassungen bei Mechanik und Software
- Automatisierbar

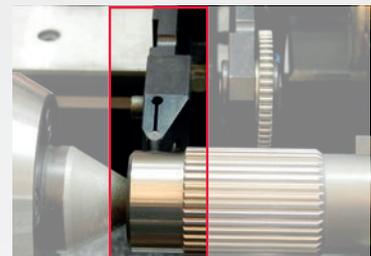
Messaufgaben



Zweiflankenwälzprüfung von Laufverzahnungen



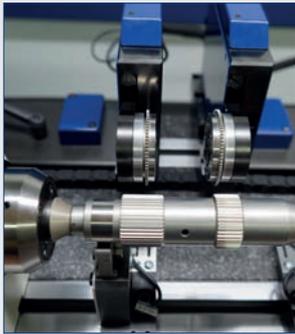
Passverzahnungen



Durchmesser



RM Horizontal



Multiples Mehrstellenmessgerät für Wellen

- Werkstücke:** Wellen
- Merkmale:** Rundlauf an Passverzahnung und Lagersitzen
Maß über Rollen
- Messzeit:** Kleiner 30 Sekunden, Stichproben
- Lösung:** Horizontales Messgerät
Messen der Passverzahnung mit FRESCO Abrollrad
Messen der Lagerstellen mit Messrollen
Beladevorrichtung für schwere Werkstücke
Aufspannung zwischen Spitzen
- Software:** Bedienerfreundliche Software RMpro
Grafische Darstellung der Merkmale
Verrechnung der Achslage
Exzenterkorrektur möglich
- Besonderheiten:** Temperaturkompensation für Werkstück und Messschlitten
- Optionen:** Integration in Handling-Systeme möglich
Software für Qualitätsregelkreis



Technische Daten

Max. Teilleänge	750 mm
Max. Prüflingdurchm.	230 mm
Aufspannung	zwischen Spitzen
Kalibrierung	Einstellmeister
Länge x Breite x Höhe	2060 mm x 640 mm x 2050 mm
Gewicht	750 kg

RM Vertikal

Flexibles Messgerät für Hohlräder

Werkstücke:

Hohlräder

Merkmale:

Wälzfehler f_i''
Wälzrundlauf f_r''
Wälzsprung f_i'''
Rundlauf f_r
Rundheit f_r-e
Durchmesser \varnothing
Zweikugelmaß Mdk

Messzeit:

je nach Bauteil, ca. 1 min

Software:

Bedienerfreundliche Software RMpro
Grafische Darstellung der Merkmale
Verrechnung der Achslage
Exzenterkorrektur möglich

Besonderheiten:

3-Punkt-Spannsystem
Flexible Auslegemöglichkeiten

Technische Daten:

Maße: 220 x 210 x 120 cm
Gewicht: 600 kg
Betriebsdruck: 5 bar

Optionen:

Integration in Handling-Systeme möglich
Software für Qualitätsregelkreis



Automatische Messung von Lenkritzeln

RM HA W

Universelles Rotationsmessgerät



Werkstücke: Lenkritzel

Merkmale:

- Zweiflankenwölzabweichung Fi''
- Zweiflankenwölzsprung fi''
- Zweiflankenwölzrundlauf Fr''
- Maß über / zwischen Kugeln MdK
- Achsabstand Aa

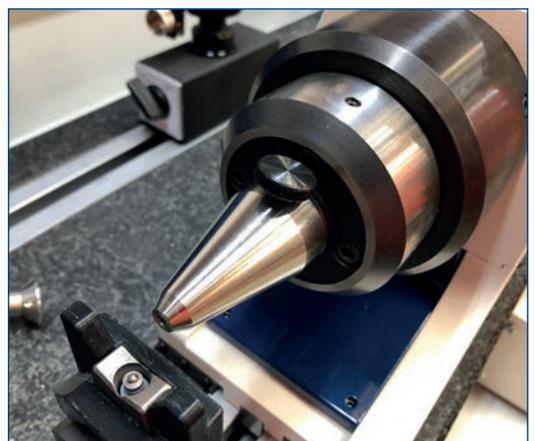
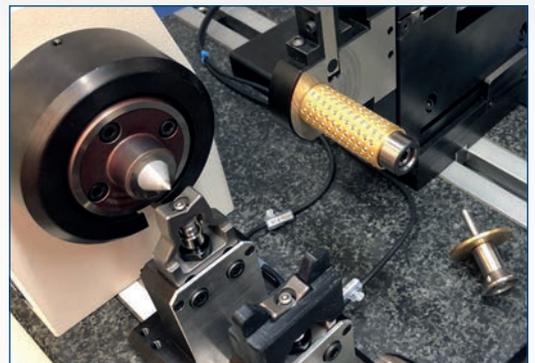
Genauigkeit:

Zweiflankenwölzabweichung $Fi'' \pm 0,0015$ mm
Zweiflankenwölzsprung $fi'' \pm 0,0015$ mm
Zweiflankenwölzrundlauf $Fr'' \pm 0,0015$ mm
Maß über / zwischen Kugeln $MdK \pm 0,0030$ mm
Achsabstand $Aa \pm 0,0030$ mm
Rundlauf $Fr \pm 0,0030$ mm

Lösung: Die Werkstücke werden horizontal pneumatisch zwischen Spitzen gespannt.
Die Messung erfolgt danach vollautomatisch.

Software:

- bedienerfreundliche Software RMpro
- grafische Darstellung der Merkmale
- umfangreiche Optionen, Datenexport, viele Sprachen



Technische Daten

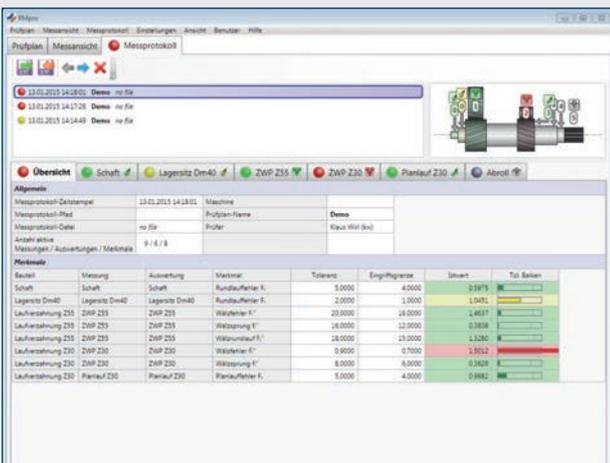
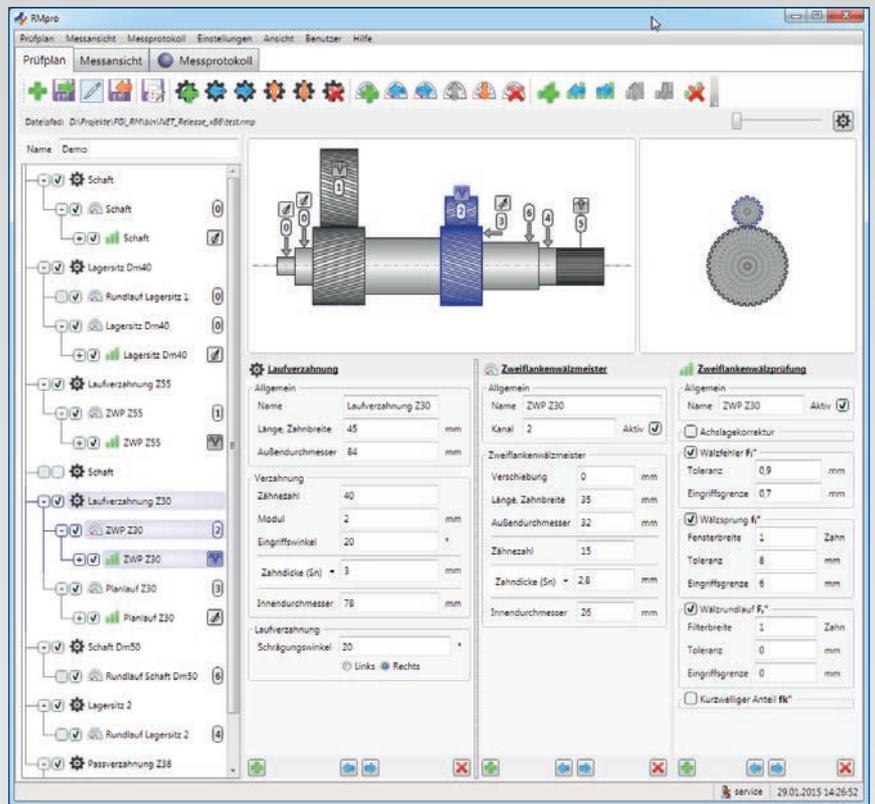
Max. Teilleänge	750 mm
Max. Prüflingsdurchmesser	230 mm
Aufspannung	zwischen Spitzen
Kalibrierung	Einstellmeister
Länge x Breite x Höhe	2060 mm x 640 mm x 2050 mm
Gewicht	750 kg

RMpro

Software zur Messung und Auswertung von Wellen mit beliebig vielen Messstellen

Die Messstellen können folgender Art sein: Rundlauf, Planlauf, Lehrzahnrad oder Abrollrad. Die Software stellt eine Art Baukastensystem aus Bauteilen, Messstellen, Messungen, Auswertungen und Darstellungen zur Verfügung.

Der Prüfplan wird durch die Listen Bauteile, Messungen, Auswertungen, Darstellungen und Datenexporte zusammengesetzt. Dadurch ist es möglich, Messungen an Bauteile zu heften und Auswertungen an Messungen.



Achslage

Die Berechnung der Achslage der Welle kann durch Verknüpfung der Ergebnisse von ein bis drei Messstellen durchgeführt werden. Die einzelnen Messungen können dann auch mit dieser ermittelten Achslage korrigiert werden.

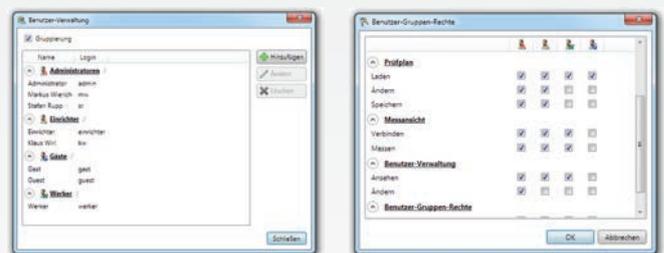
Toleranzbalken-Darstellung, Bewertungs-Darstellung, Rundlauf-Diagramm, Planlauf-Diagramm, ZWP-Diagramme, Abrollrad-Diagramm. Für das gesamte Werkstück ist eine Übersicht verfügbar.



Die Messwerte können auch gesondert betrachtet werden.

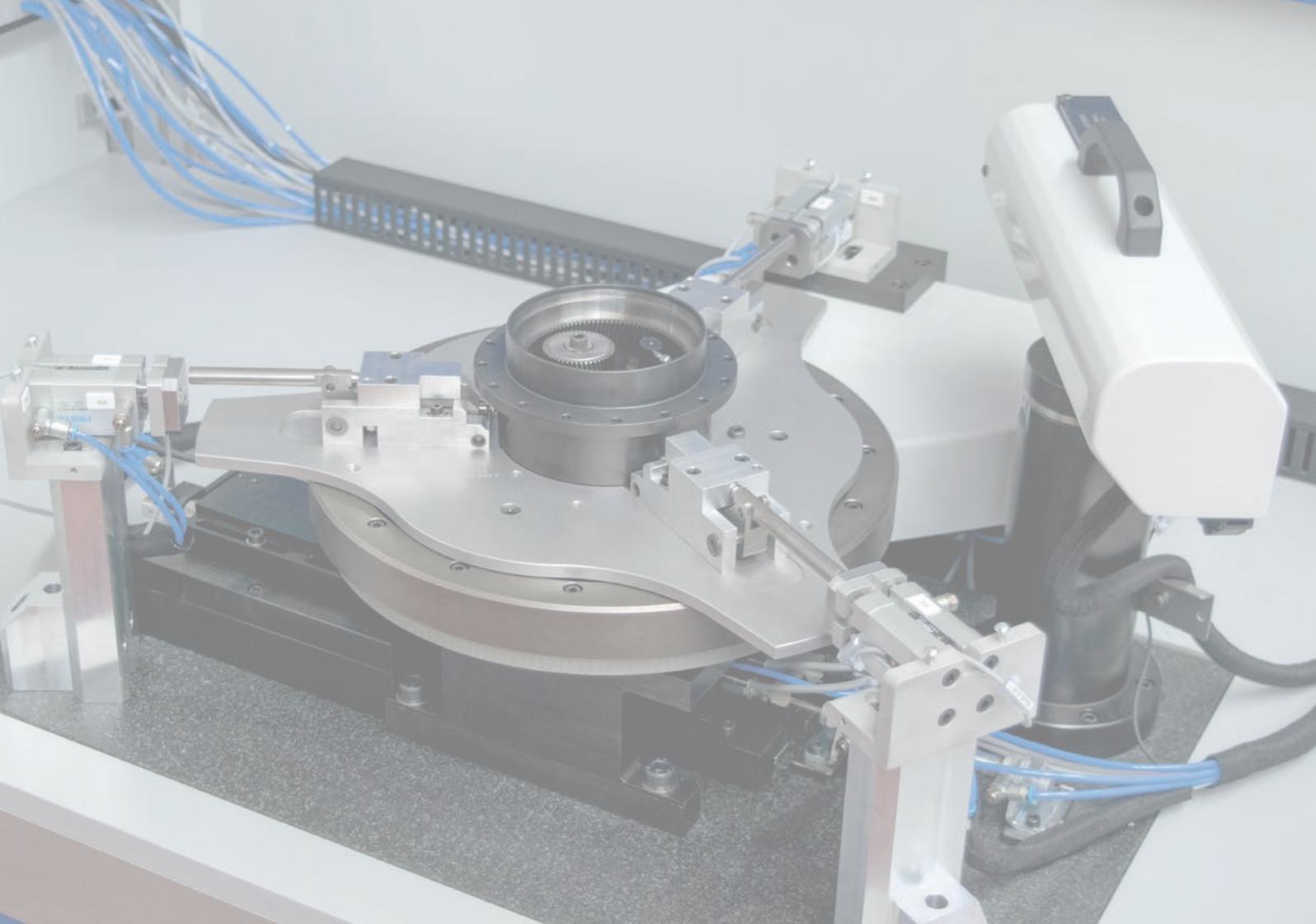
Benutzerverwaltung

Integrierte Benutzerverwaltung mit benutzerkonfigurierbaren Gruppenrechten.



Datenexport/ Systemvoraussetzungen

Export der Daten im QS-Stat Format. Die Software benötigt mindestens Windows 7 und die .NET Laufzeitumgebung Version 4.0.



Pure Perfection. Seit 1978.

Erfahrung, Kompetenz und Innovation in der Verzahnungsmesstechnik.



Unsere Produkte:

Verzahnungslehren | Lehrzahnräder | Meister | Normale |
Werkzeuge | Spannmittel | Zweikugelmaß Prüfgeräte |
Zweiflankenwälzprüfgeräte | Universelle Messgeräte |
Zahnstangenmessgeräte | Wälzscangeräte | Software

Unsere Dienstleistungen:

DAKKS Kalibrierungen | Verzahnungsmessung im Lohn |
Verzahnungsherstellung im Lohn | Schulungen | Service |
Beratung und Berechnung

Tel: +49 (0) 9187 95 22 0

FRENCO GmbH

Verzahnungstechnik • Messtechnik

Jakob-Baier-Str. 3 • D- 90518 Altdorf

www.frenco.de



FRENCO