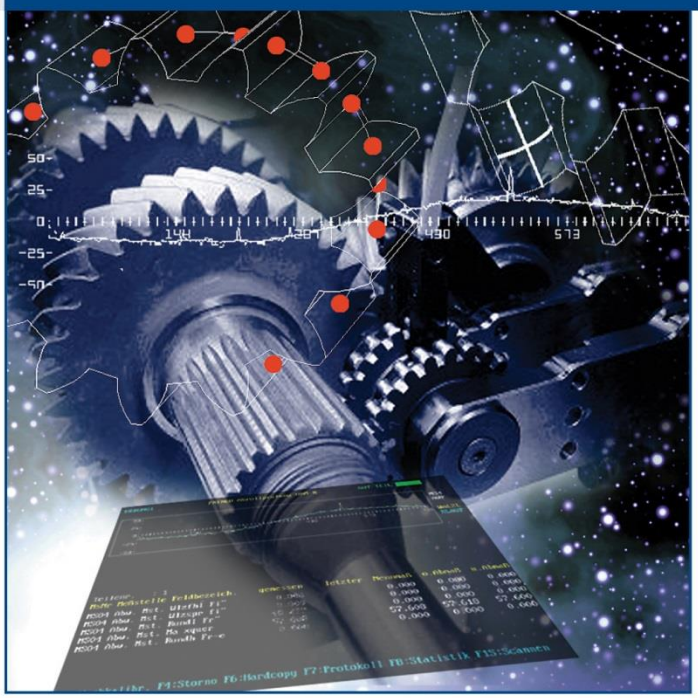
RM 04 2016 • © Frenco GmbH



Multiple Mehrstellenmessgeräte

Rotierende simultane Messwerterfassung

pure perfection

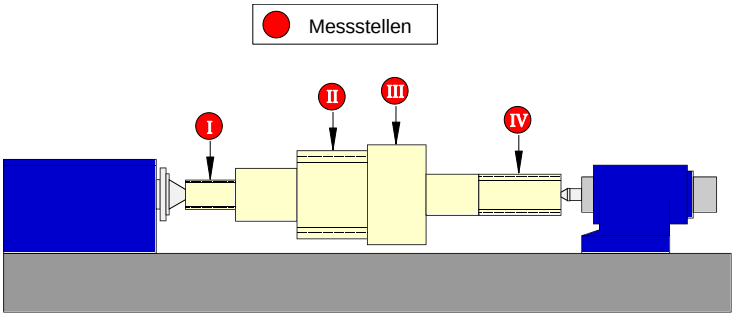
FRENCO

Allgemeine Informationen

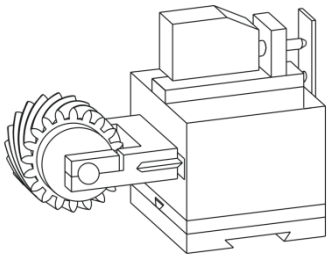
Die Rotationsmessung führt die Prüfung von Werkstücken während einer kontinuierlichen Drehbewegung um 360° durch. Radial angeordnete Messschlitten mit je einem Messwertgeber werden gegen das Werkstück angestellt.

Durch die Anordnung von mehreren verschiedenen Messschlitten, mit je einem Messwertaufnehmer und einem zentralem 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.

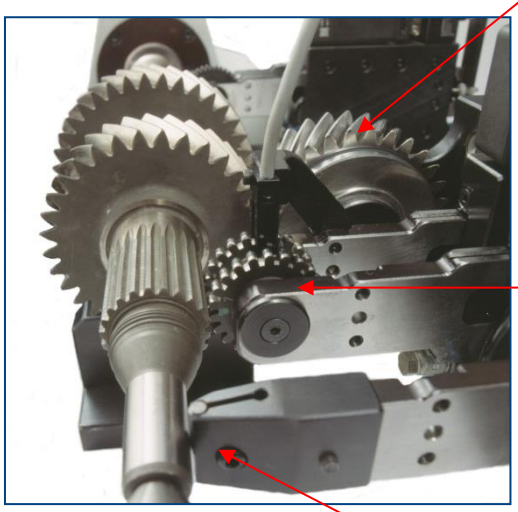
Es gibt drei Arten von Messschlitten, die beliebig auf einem Gerät kombinierbar sind.

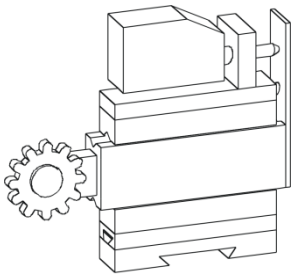


Die Achsen der einzelnen Geometrieelemente des Werkstücks können bestimmt und zueinander verrechnet werden.

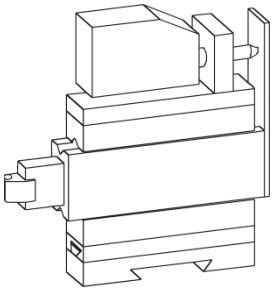


Messschlitten zur Durchführung einer Zweiflankenwälzprüfung





Messschlitten mit Abrollrad für Passverzahnungen

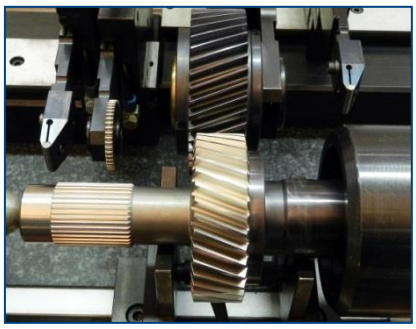


Messschlitten mit Messschneide für Durchmesser

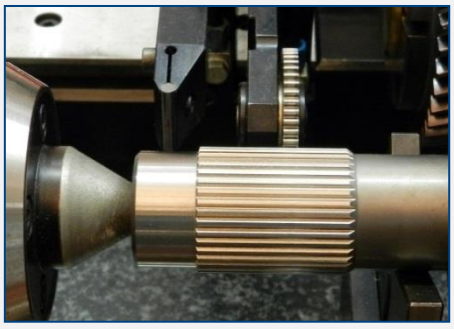
Eigenschaften und Einsatzgebiete

- schnelle Erfassung der Verzahnungsmerkmale Maß, Rundlauf und Rundheit
- Zweiflankenwälzprüfung für Zylinderräder
- Abrollprüfung mit Messrollen an Passverzahnungen
- Messzeit ca. 15 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

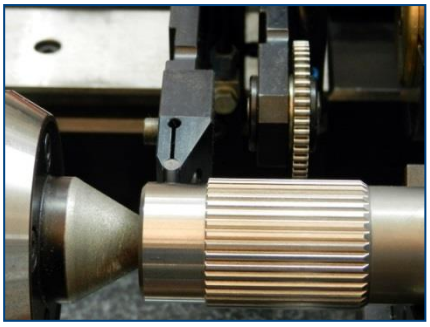
Messaufgaben



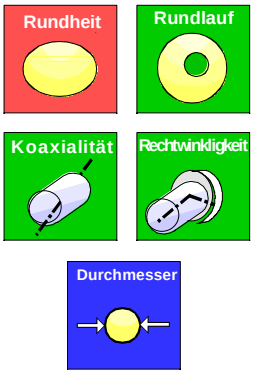
Zweiflankenwälzprüfung von Laufverzahnungen



Passverzahnungen



Durchmesser

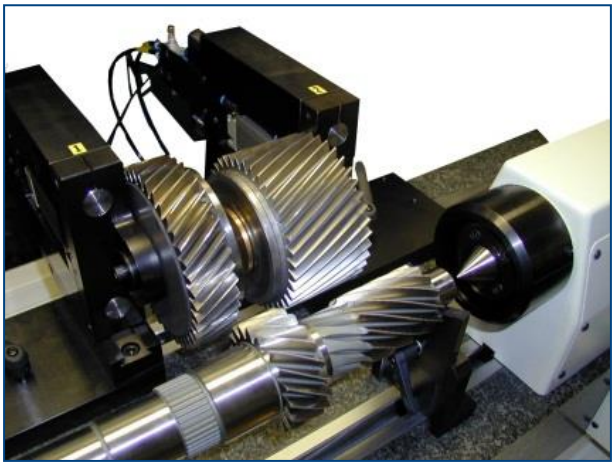


RM - horizontal

Der klassische Einsatzort eines RM liegt in der Fertigung direkt neben der Produktionsmaschine. Dort ist das Gerät gut für eine rasche Stichprobe und ideal für die 100% Prüfung einsetzbar.

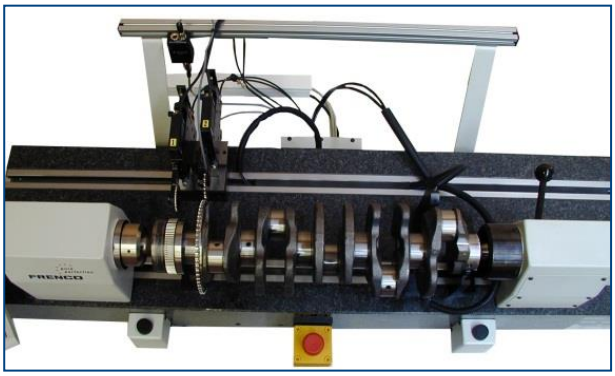
Messen einer Getriebewelle

Zweiflankenwälzprüfung zweier Zahnräder.



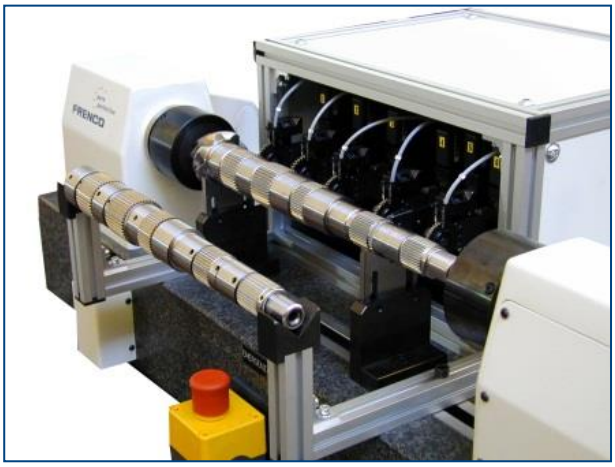
Messen einer Kurbelwelle

Messschlitten für Passverzahnung und
Messschlitten für Kerbverzahnung.



Messen einer Welle

5 Messschlitten für 5 Passverzahnungen.
Vorbereitet für automatische Beladung.



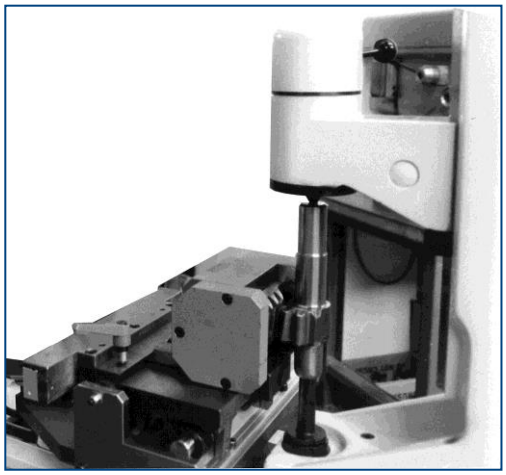
Technische Daten

Prüfling	max. Teilelänge	750 mm
	max. Außen-Ø	230 mm
	min. Teilkreis-Ø	20 mm
	max. Gewicht	15 kg
Messwege	Messschlitten	85 mm
Messablauf	automatisch	✓
Aufspannung	zwischen Spitzen automatisch	✓
Kalibrierung	verzahnter Einstellmeister	✓
	geschliffene Wellen	optional

Sondergeräte

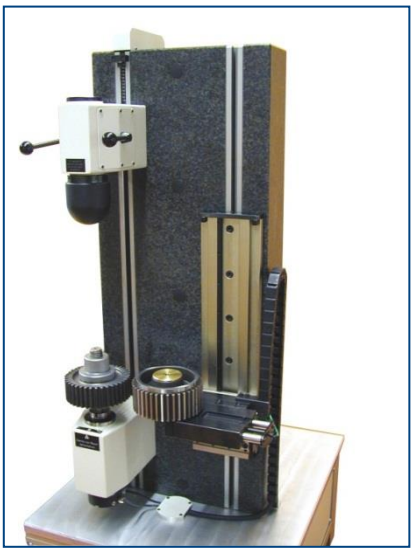
RM - vertikal

Zweiflankenwälzprüfung und
Sonderauswertung für ein Lenkritzel



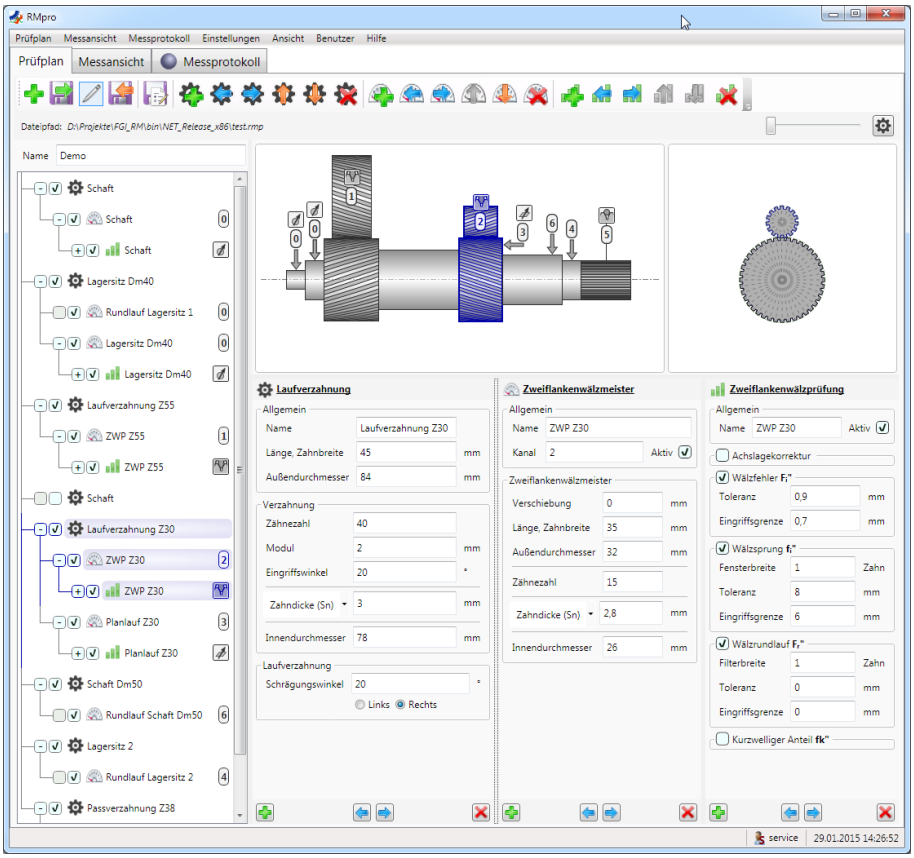
RM - vertikal

Zweiflankenwälzprüfgerät mit
vertikalem Messschlitten und Reitstock

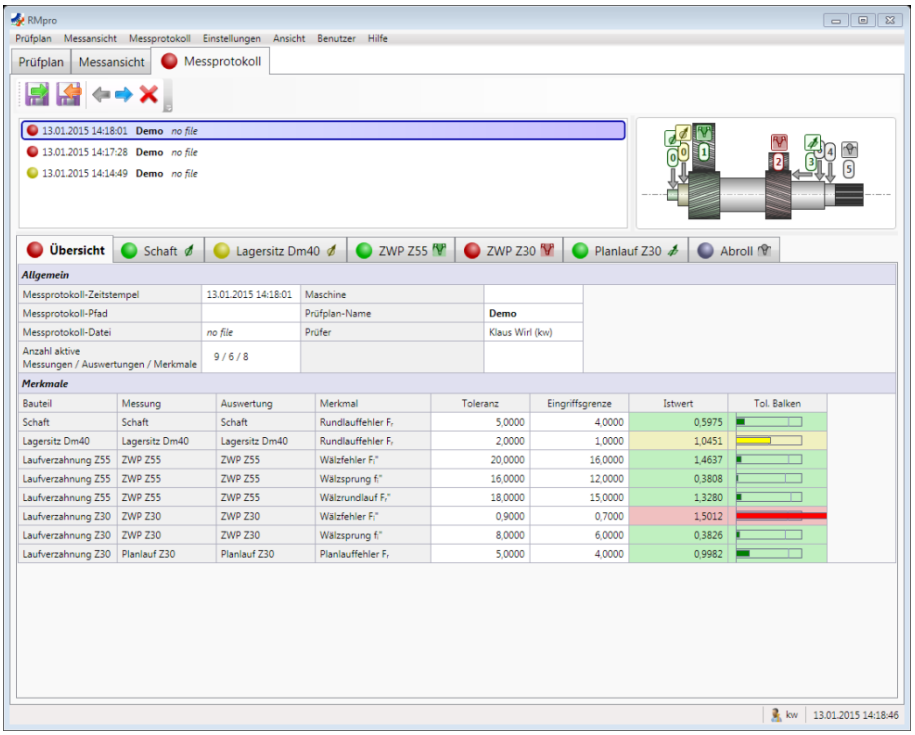


Software RMpro

Die RMpro Software dient 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.



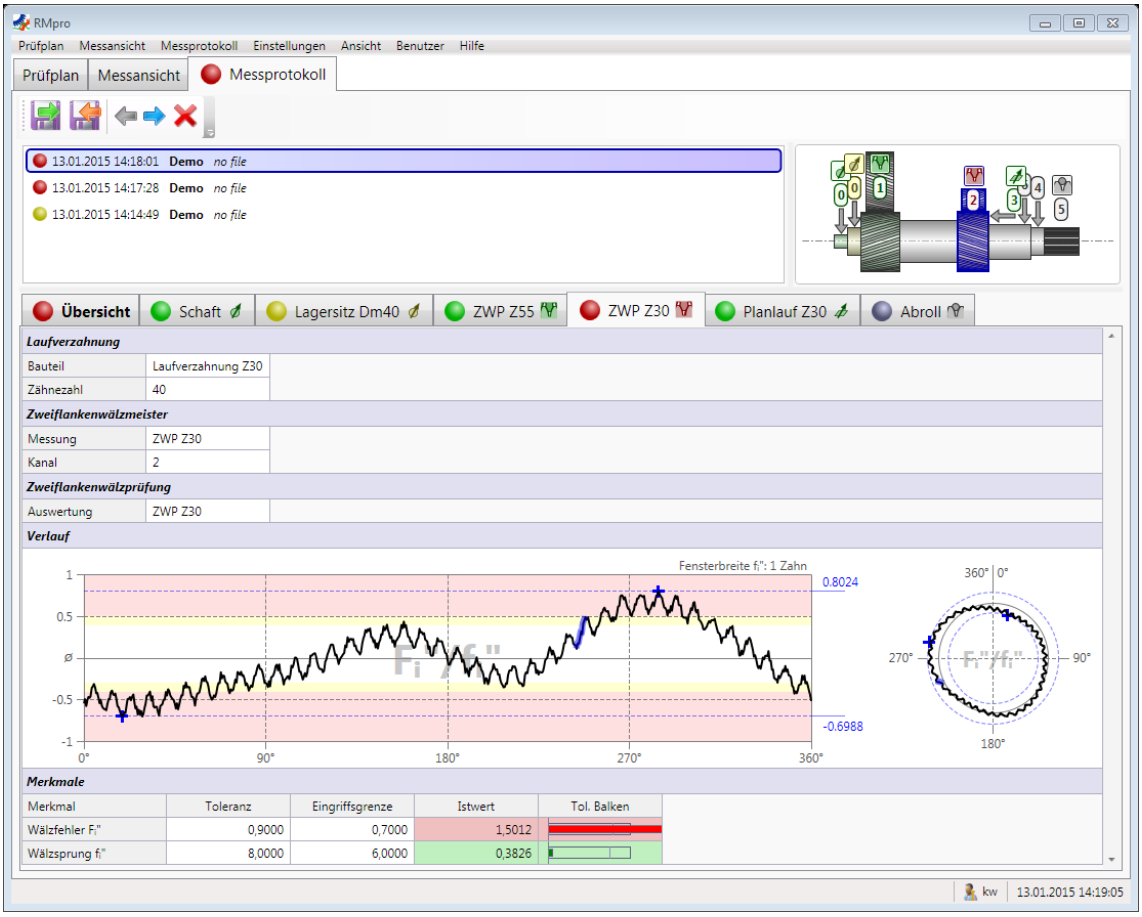
Der Prüfplan wird durch die Listen Bauteile, Messungen, Auswertungen, Darstellungen und Datenexporte zusammengesetzt. Dadurch ist es möglich, Messungen an Bauteile zu heften und Auswertungen an Messungen.



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.

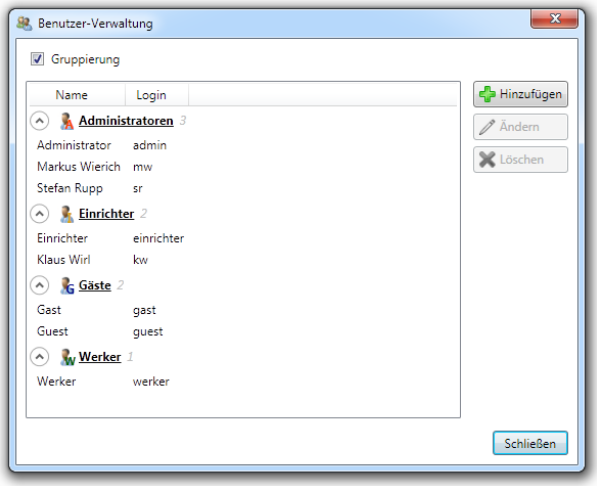
Toleranzbalken-Darstellung, Bewertungs-Darstellung, Rundlauf-Diagramm, Planlauf-Diagramm, ZWP-Diagramme, Abrollrad-Diagramm. Für das gesamte Werkstück ist eine Übersicht verfügbar.

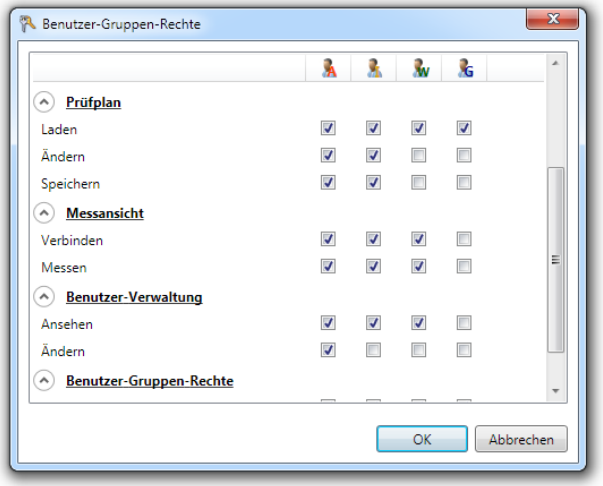


Die Messwerte können auch gesondert betrachtet werden.

Benutzerverwaltung

Integrierte Benutzerverwaltung mit benutzerkonfigurierbaren Gruppenrechten.





Datenexport

Export der Daten im QS-Stat Format.

Systemvoraussetzungen

Die Software benötigt mindestens Windows 7 und die .NET Laufzeitumgebung Version 4.0.

Frenco Produktgruppen

Verzahnte Höchstpräzision H

Prüfkörper
Verzahnungslehren
Prüfräder
Meister
Normale

Werkzeuge
Spannsysteme
Umformwerkzeuge
Elektroden

Verzahnungsherstellung

Istmaßprüfgeräte Gruppe V

Messrollen- und Kugeleinsätze

Prüfgeräte zum Auspendeln

Prüfgeräte mit Plananschlag

Prüfgeräte mit Führungsverzahnung

Drehflankenspielmessgeräte

Sonderprüfgeräte

Rotationsmessgeräte R

Messgeräte mit Messkreisen

Multiple Mehrstellenmessgeräte

Wälzprüfgeräte
Linear-Wälzprüfgerät Zahnstange
Wälzscangeräte
Zweiflankenwälzprüfgeräte

Verzahnungsprüfung P

Werkstückprüfungen

Prüfzertifikate im Neuzustand

Prüfmittelüberwachung

DAkkS-Kalibrierscheine

Know-how Transfer K

Beratung und Berechnung

Software für Passverzahnungen

Schulungen und Seminare

Literatur und Dokumentationen

Normung

pure perfection

FRENCO

Frenco GmbH
Verzahnungstechnik • Messtechnik
Jakob-Baier-Straße 3
D - 90518 Altdorf
Tel.: +49 (0) 9187 - 95 22 0
Fax: +49 (0) 9187 - 95 22 40
E-Mail: frenco@frenco.de