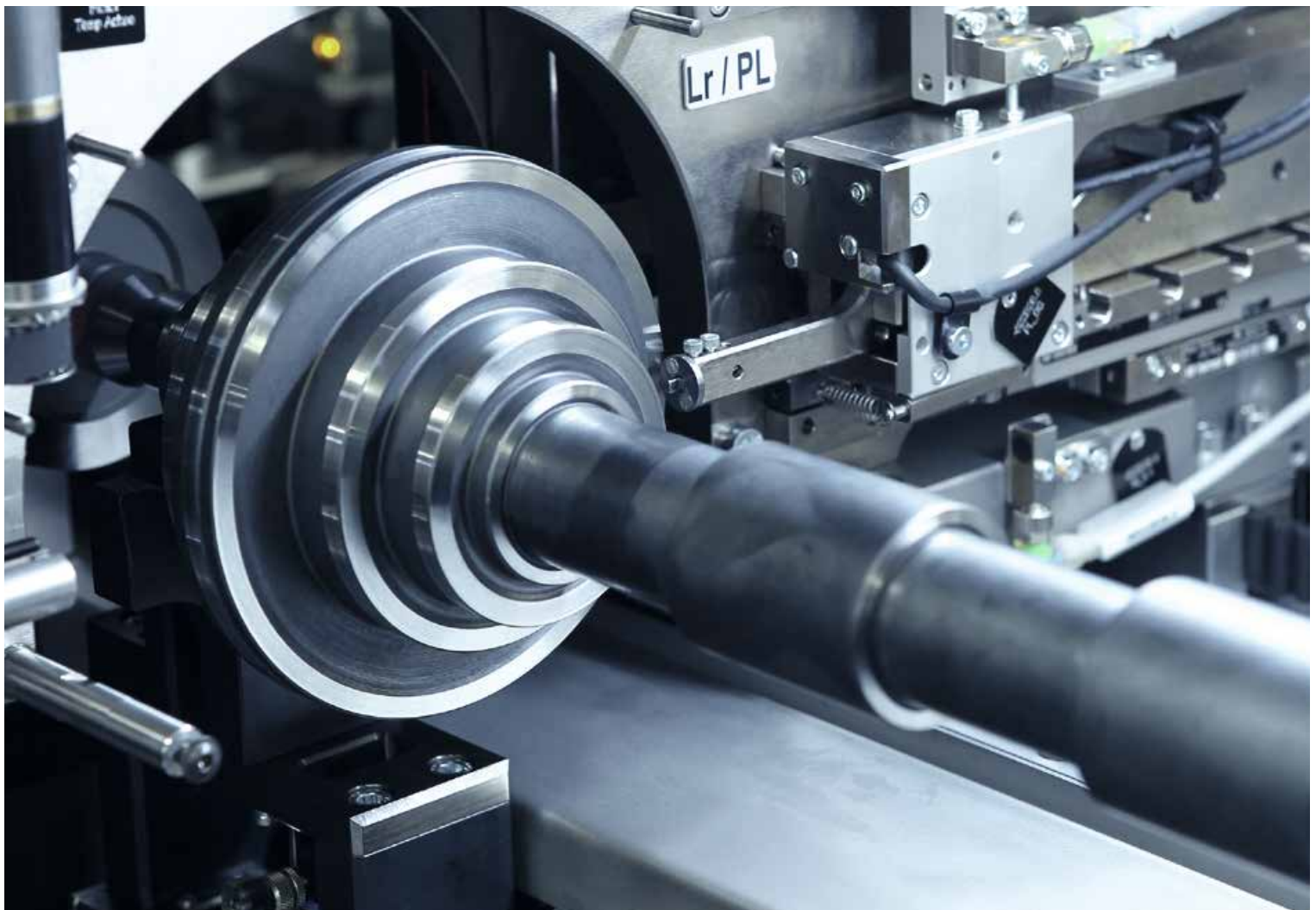


 **VARIO**
shaft





Das universelle automatisierte Wellenmesszentrum *The universal automated shaft measuring centre*

Durch die einmalige Kombination von absoluten und vergleichenden Messsystemen und den strikten modularen Aufbau kann das VARIOshaft Wellenmesszentrum optimal und effizient auf die individuellen kunden- und werkstückspezifischen Anforderungen angepasst werden. Höchste Messgenauigkeit unter Produktionsbedingungen ist der Garant für eine sichere Integration in den Fertigungsprozess.

Schnell und flexibel

Durch die direkte Werkstückaufnahme zwischen die Zentrierspitzen können die unterschiedlichsten Werkstücktypen ohne Umrüsten im Mixbetrieb gemessen werden. Integrierte Referenzelemente garantieren einen unterbrechungsfreien und stabilen Produktionsablauf. Die flexible Prüfplanung ist im höchsten Masse bedienerfreundlich und kann direkt am Wellenmesszentrum oder am Büroarbeitsplatz nach Zeichnungsvorgabe durchgeführt werden.

Fertigungsintegration

Über Standardschnittstellen kann das Wellenmesszentrum optimal und flexibel an das Werkstück-Handlings-System und an die Bearbeitungsmaschine zur Produktionsnachsteuerung angebunden werden. Durch den Einsatz von Beladekontrollsystemen und Temperatursensoren kann das System auf variable Prozessparameter optimal reagieren. Die Messdaten werden im Q-DAS ASCII-Datenformat weitergereicht (LAN-Netzwerk).

Due to the unique combination of absolute and comparative measuring systems and the strict modular design, the VARIOshaft shaft measuring centre can be optimally and efficiently adapted to individual customer and workpiece-specific requirements. Highest measuring accuracy under production conditions guarantee reliable integration into the manufacturing process.

Fast and flexible

Due to the direct workpiece holder between the centring tips, a wide variety of workpiece types can be measured in mixed operation without retooling. Integrated calibration elements guarantee an uninterrupted and stable production process. The flexible inspection planning is extremely user-friendly and can be carried out directly at the shaft measuring centre or at the office workstation according to drawing specifications.

Manufacturing integration

The shaft measuring centre can be linked optimally and flexible to the workpiece handling system via standard interfaces and connected to the processing machine for production post-control. By using loading control systems and temperature sensors, the system can react optimally to variable process parameters. The measurement data is passed on in Q-DAS ASCII data transfer format (LAN network).

✓ **Individuell anpassbar**
Individually adaptable

✓ **Stabiler Produktionsablauf**
Stable production process

✓ **Kein Umrüsten bei unterschiedlichen Werkstücken**
No retooling for different workpieces

✓ **Bedienerfreundliche Handhabung**
User-friendly handling

✓ **Flexibler Prüfplan**
Flexible test plan

✓ **Einfache Anbindung über Standardschnittstellen**
Simple linking via standard interfaces

✓ **Q-DAS ASCII-Datentransferformat**
Q-DAS ASCII data transfer format

✓ **Einsatz in der Produktion**
Use in production

Unsere Standardlösungen

Our standard solutions

VARIOshaft



Technische Daten

Messbereich

Länge: 90–800mm
 Durchmesser: 15–180 mm
 Werkstückgewicht: max. 25 Kg

Genauigkeit

Länge: $2.0 + L(\text{mm}) / 500 [\mu\text{m}]$
 Durchmesser: $0.9 + L(\text{mm}) / 200 [\mu\text{m}]$

Technical Data

Measurement range

Length: 90–800mm
 Diameter: 15–180 mm
 Workpiece weight: max. 25 Kg

Accuracy

Length: $2.0 + L(\text{mm}) / 500 [\mu\text{m}]$
 Diameter: $0.9 + L(\text{mm}) / 200 [\mu\text{m}]$

Kleinste WST-Toleranzfelder | Smallest WST tolerance fields

0,011 mm Durchmesser | Diameter

0,005 mm Rundheit (KRT), Konizität (PAT), Zylinderform | Roundness (KRT), conicity (PAT), cylinder shape

0,020 mm Rundlauf (RLT) | Concentricity (RLT)

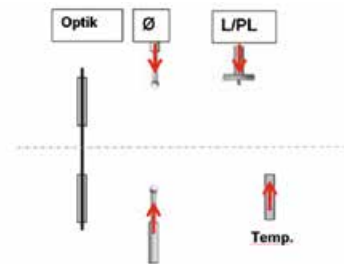
0,040 mm Längen, Breiten, Fasenübergänge | Lengths, widths, chamfer transitions

0,020 mm Planlauf | Axial run-out

0,150 mm Kanten-Übergänge, Fasenlänge | Edge transitions, bevel length

Die VARIOshaft Module

The VARIOshaft modules



Durchmesser
Diameter



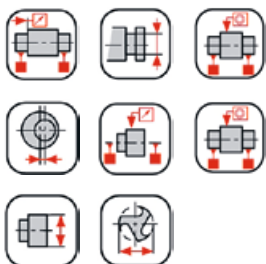
Längen-Planlauf
Linear axial run-out



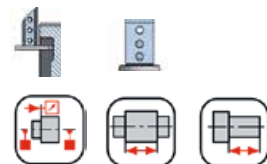
Optikmodul (optional)
Optics module (optional)



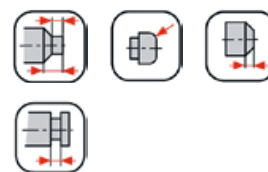
Temperatur Modul
Temperature module



Standard:



Option:

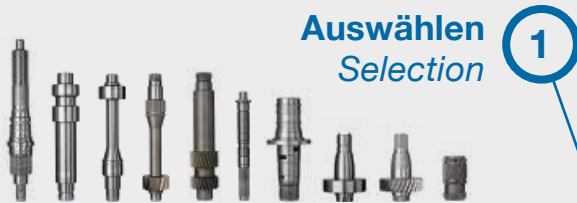


Temperatur Modul für die Kompensation im Temperaturbereich 18–40° C.

Temperature module for compensation in the temperature range 18–40° C.

Messablauf

Measuring sequence



Auswählen Selection

1

Messeinrichtung für das Messen von rotationssymmetrischen Wellen nach der Bearbeitung «weich und hart».

Measuring device for measuring rotationally symmetrical shafts after machining «soft and hard».



Rüsten Tooling

3

Das Rüsten erfolgt automatisch oder manuell gemäss den Daten vom Werkstück oder Auftrag. Rüstzeit automatisch max. 35 Sekunden.

Tooling is carried out automatically or manually according to the data of the workpiece or order. Automatic tooling time max. 35 seconds.

Messen Measuring



Die korrekte Beladung wird vor jeder Werkstückmessung überprüft. Die Messung startet anschließend automatisch.

Correct loading is checked before each workpiece measurement. The measurement then starts automatically.

2

Scannen Scanning



Werkstück mit DMC Code scannen oder in der Tabelle auswählen.

Scanning workpiece with DMC code or select from table.

4

Beladung Loading



Die WST-Beladung ist automatisch oder manuell möglich.

Workpiece loading is possible automatically or manually.

Unsere Sonderlösungen

Our special solutions

VARIOshaft vertikal

Technische Daten

Messbereich

Länge: 50–950 mm

Durchmesser: 15–250 mm

Werkstückgewicht: max. 30 Kg

Genauigkeit

Länge: $2.2 + L(\text{mm}) / 500$ [μm]

Durchmesser: $1.1 + L(\text{mm}) / 200$ [μm]

Technical Data

Measurement range

Length: 50–950 mm

Diameter: 15–250 mm

Workpiece weight: max. 30 Kg

Accuracy

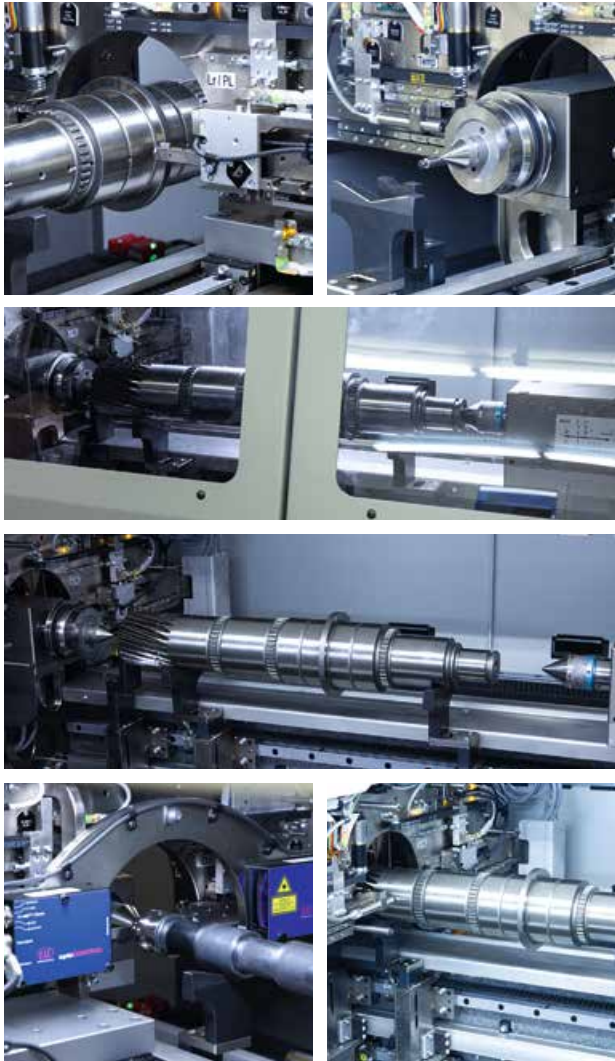
Length: $2.2 + L(\text{mm}) / 500$ [μm]

Diameter: $1.1 + L(\text{mm}) / 200$ [μm]



Beispiele Standardlösungen

Examples of standard solutions



Beispiele Sonderlösungen

Examples of special solutions



Messrechner und Software

Measuring computer and software

Allgemein: Industrie 4.0 fähiges Mess-System mit neuester Schnittstellen -Technologie

In general: Industry 4.0 capable measuring system with latest interface technology

VARIOshaft

Hardware

All-in-one PC-System mit 17" Touch-Monitor

All-in-one PC system with 17" touchscreen

Der Steuerschrank ist im Grundgestell integriert

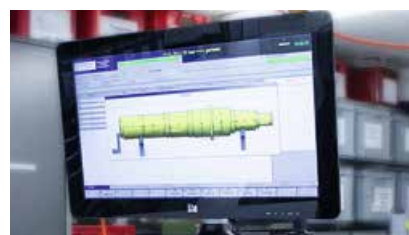
The control cabinet is integrated in the base frame

ID-Schlüssel für Bediener

ID key for operator

Profi Net, Bus für Zelle oder Linie

Profi Net/Bus for cell or line



Software (VARIOsoft)

Prüfplanerstellung mittels 3D-Daten möglich

Test plan creation based on 3D data

Ein Mausklick vom Prüfplan entfernt

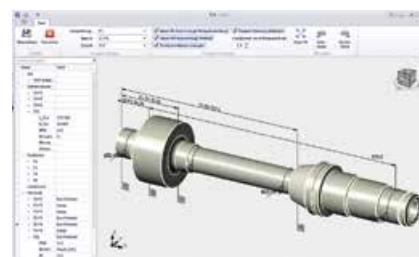
One mouse click away from the test plan

Auswertung mittels Q-DAS, oder beliebiger Schnittstelle nach Absprache

Evaluation by means of Q-DAS, or any interface after arrangement

Die eingesetzte Auswertesoftware kann alle vier Auswertungen [Gauss, Hüll, Pferch, min. Elemente (Tschebyscheff), Fourier] parallel ausgeben.

The evaluation software used can output all four evaluations [Gauss, envelope circle, inscribed circle, min. elements (Tschebyscheff), Fourier] in parallel.



Ergebnisse | Results

Prüfpläne, Auswertungen,
Ereignisse, Statistiken,
Datentransfer ...

*Test plans, evaluations,
events, statics,
data transfer ...*



Messtechnik AG

Messinastrasse 7, 9495 Triesen, Liechtenstein

T. +423 399 2121, www.messtechnik.li

MT
MESSTECHNIK