

OPTIK · MESS- UND PRÜFTECHNIK
VERTRIEB · BERATUNG · TRAINING



ELWI-GER 3000

Geradheit & Flucht im Maschinen- und Anlagenbau

Einfach justieren, messen und protokollieren

2-dimensionale präzise und schnelle Vermessung von Geradheit und ‚Ebenheit‘ mit dem optischen Ausricht- und Messsystem ELWI-GER 3000. Das flexible System ist sowohl an technischen Oberflächen, zur Ausrichtung und Kontrolle von Linearführungen als auch zur Krümmungsvermessung an großen Bauteilen und Schienensystemen geeignet.

Einsatz

- Geradheitsauswertung direkt auch ohne PC
- Maschinenbau / Sondermaschinenbau
- Linearführungen und Schienen
- Anlagen-, Gleis- und Tunnelbau

Eigenschaften

- Geradheit in X- und Y-Richtung gleichzeitig
- Einsatz in jeder beliebigen Lage (Raumachse)
- Passiver Reflektor
- Einsatz auch im Vakuum
- Klein und kompakt auch für Service-Einsätze
- Auch lange Messstrecken über 100 m



- 10 bis 100-mal schneller als bisher
- 5 bis 20-fach genauer als alternative Verfahren
- Auflösung < 0,1 µm/m
- Genauigkeit bis < 0,5 µm/m
- Zoom-Funktion zum einfachen Ausrichten
- 11“-Touchscreen IP 65, robust und leicht
- Akkubetrieb für 8 h Einsatz
- Datenübertragung und Fernbedienung per Smartphone
- Datenübernahme per LAN und W-LAN möglich
- Automatisches Protokoll mit Dokumentenverfolgung
- Automatische Abstands-Erfassung mit Zusatz-Reflektor
- Zusätzliche Rollwinkelerfassung mit elektron. Neigungswaage

Messmethoden:

Bei der **Neigungsmethode** wird ein Messspiegel auf einer Spiegelbasis oder am Führungsschlitten einer Linearführung in äquidistanten Schritten über den Prüfling geführt und die Neigungsänderung gemessen. Durch Summation (Integration) der Höhendifferenzen aus den Teilabschnitten wird die Geradheit ermittelt und dargestellt. Mit der Methode lässt sich die höchste Genauigkeit bei geringster Messunsicherheit erzielen.

Software

Intuitive Touch-Bedienung an robustem IP65-Tablet



Bild: Touch Monitor mit Prozesssteuerung

1. Messwert eines zusätzlichen Rollwinkelmessgerätes.
2. Anzeige der nächsten Messposition.
3. Messdaten als Grafik oder als Tabelle.
8. Startet die zeitgesteuerte Automatik.
10. Messwerte für die aktuelle Messposition speichern.
11. Auswertung der Messung und erstellen des Reports.

Bei der **Höhenmethode** wird der Reflektor - ebenfalls über eine geeignete Basis bzw. am Linearschlitten oder der beweglichen Achse (Maschinentisch, Traverse ect.) befestigt und kann an beliebiger Stelle der Bahn positioniert werden. Die Abweichung zur idealen Geraden (optische Achse o.Ä.) wird unmittelbar und direkt gemessen und angezeigt. Justageprozesse können direkt durchgeführt werden.

Auswertung Endpunkt, ISO 1101 und Regression

Grafische Auswertung mit einfacher Menueführung inkl. Report

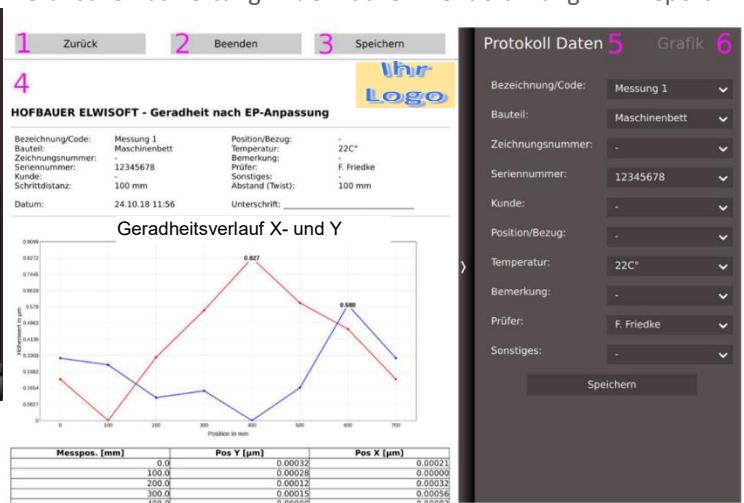


Bild: Grafische Auswertung, Menueführung und Report

1. Zurück zum vorherigen Fenster.
2. Messung Beenden.
3. Report als .pdf speichern.
4. Report Vorschau.
5. Anpassen der Protokolldaten.
6. Konfiguration der Grafik und der Auswertung.

Technische Daten (Standardausführung für Geradheitsauswertung¹⁾)

| ELWIMAT GER 3000 | Geradheit (Neigungsmethode) | | | | Geradheit/ Flucht (Höhenmethode) | | | |
|------------------------------------|--|------------|------------|------------|---|------------------------|------------------------|-----------------------|
| | AKF50/40 | AKF140/40 | AKF300/65 | 200-13 K | 50-4,8 K | 100-6,8 K | 200-13 K | 300-20 K |
| Anzahl Freiheitsgrade | 2 x Winkel | 2 x Winkel | 2 x Winkel | 2 x Winkel | 2 x Position; 1 x Abstand | | | |
| Messlänge Abstand/ m | 0 – 3 | 0 – 10 | 0 – 20 | 0,6 - 50 | 0,2 - 5 ²⁾ | 0,3 - 10 ²⁾ | 0,6 - 50 ²⁾ | 2 - 100 ²⁾ |
| Messbereich/ mm ³⁾ | 1...15 | 1...15 | 1...15 | 1...50 | 10...200 | 10...300 | 10...800 | 20...1000 |
| Reproduzierbarkeit R ⁴⁾ | 1,5 µm/m | 0,5 µm/m | 0,25 µm/m | 0,25 µm/m | 5 µm/m | 3 µm/m | 1,5 µm/m | 1 µm/m |
| Genauigkeit, Linearität | < 0,1 % des Messwertes + 2R | | | | < 0,5 % des Messwertes + 2R | | | |
| Brennweite/ mm | 50 | 140 | 300 | 200 | 50 | 100 | 200 | 300 |
| Gewicht AK-Sensor/ kg | 0,7 | 1,1 | 2,9 | 1,5 | 0,7 | 0,8 | 1,5 | 1,6 |
| Abmessungen AK-Sensor | Ø 40 f8; 107 x 62 x 110 mm ³ | Ø 65 f8 | Ø 40 f8 | | Ø 40 f8; 107 x 62 x 110 mm ³ | | | |
| Schnittstelle/ Protokoll | USB 3.0, LAN, HDMI, RS232 / JSON | | | | USB 3.0, LAN, HDMI, RS232/ JSON | | | |
| Reflektor empfohlen | Magnetspiegel D50, Spiegel D65 | | | D80 | Reflektor P-/ R- / D-3000 | | | |
| Best. Nr. | 801 33C | 801 333 | 801 337 | 802 335 | 802 33C | 802 33B | 802 334 | 802 335 |
| Lieferumfang | Messkopf, 11"-Touch-Modul, Software ELWI-GER, Netzteil, Sensorkabel, Fernbedienung | | | | | | | |
| | Optional: Software-Apps, USB Null-Modem-Kabel, Fußschalter, diverse Reflektoren, Befestigungszubehör | | | | | | | |

1) je nach Anwendungsfall und Anforderung mit entsprechendem Sensor und Reflektor

2) je nach max. Messlänge: Single- oder Doppel-Reflektor möglich

3) in X-Richtung, Y-Richtung = 0,75 * X; abhängig vom Arbeitsabstand (Messlänge) und Reflektortyp bzw. Spiegelgröße und Prüflingsformataabweichung

4) Abhängig zusätzlich von Umwelteinflüssen und Umgebungsbedingungen