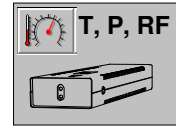


## Technische Daten / Betriebsbedingungen

### Technische Daten

Mittlere Wellenlänge He-Ne-Laser im Vakuum	632,8nm
Stabilität der Wellenlänge	$8 \cdot 10^{-9}$ für 2 Stunden, $2 \cdot 10^{-8}$ für Lebensdauer
Strahldurchmesser	6mm
max. Leistung des austretenden Strahles	1mW
Modenabstandsfrequenz	640MHz / Zwischenfrequenz 2,56GHz
Zahl der Messachsen pro Laser ZLM 700 ZLM 800	1 4 (weitere Achsen möglich)
Auflösung Streckenmessung Tripelreflektorinterferometer Planspiegelinterferometer	2,5nm 1,25nm
Messstrecke	≤40m, optional bis 120m
Winkelmessung mit Winkelinterferometer Auflösung Winkelbereich	$1,25 \cdot 10^{-7}$ rad ±8° bis 20m Länge
Winkelmessung mit Geradheitsinterferometer Auflösung Winkelbereich	$3,3 \cdot 10^{-7}$ rad ±15° bis 10m Länge
Auflösung Geradheitsmessung 2m - Option 10m - Option	29nm 145nm
Messbereich Geradheitsmessung	±5mm auf 2m Länge bzw. 10m Länge
Messgeschwindigkeit	≤ 4m/s, optional 12m/s translatorisch ≤ 320rad/s rotatorisch
Nichtlinearität	±0,625nm (2,5nm Auflösung) ±0,312nm (1,25nm Auflösung)
Schnittstellen ZLM 700 / 800	32bit Echtzeitzählsignale (15ns) aqb Zählereingang für z.B. Heidenhain-Maßstäbe (20 MHz) aqb Zählerausgang für Motion control (10 MHz) 16 x 12 bit ADC - Eingänge Externer Trigger in / Trigger out Externe Nullung
ZLM 800 Prozessorblock	19" – 3HE Gehäusesystem für 1 bis 4 Achsen CPCI – Backplane für 8 Slots CPCICPXI Prozessoreinschub Pentium III 850 MHz
ZLM 800 Schnittstellen des Prozessorblocks	für Tastatur, Mouse, Monitor Ethernet, LAN, USB1/2, RS232, IEEE488 opt. Externes Laufwerk
Einsatzbedingungen	15° C bis 30° C



## Technische Daten / Betriebsbedingungen

### Betriebsbedingungen

Das ZLM 700 / 800 ist für den Einsatz in rauher Industrieumgebung geeignet. Die Optikmodule sind hochvakuumtauglich. Die Übertragung des Mess- und Referenzsignals von der Interferometeroptik zur Elektronikauswerteeinheit erfolgt über Lichtleitkabel, so dass Signalstörungen durch elektromagnetische Umwelteinflüsse ausgeschlossen sind.

Für einen sicheren Betrieb des Gerätes und die Erzielung fehlerfreier Messergebnisse sind zu beachten:

- die Stabilisierungszeit der Wellenlänge des Lasermesskopfes (Stabilisierungszeit ca. 10-15min)
- LeuchtEmitterDiode (LED) des Lasermesskopfes

**ROT**            **Laser arbeitet nicht stabil**  
**GRÜN**        **Laser arbeitet stabil**

- der richtige Anschluss der Lichtleitkabel

**Mess**        ↔        **Mess**  
**Ref**        ↔        **Ref**

- die Sauberkeit der Lichtleiterstirnflächen und Glasflächen der optischen Komponenten



- die hinreichende Ausrichtung des optischen Strahlenganges zur mechanischen Messachse


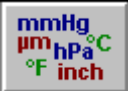


### **ACHTUNG**

**Überdeckung: Gleiche Lage von Mess- und Referenzanzeige im Quadrantenfeld**  
(Wichtig für einwandfreie Interferenzsignalbildung)

- LED der AE 700  
AE 800 (je 1 LED pro Achse)

**ROT**            **keine Auswertung der Lichtsignale der Fasern möglich**  
**GRÜN**        **Interferenzsignal ausreichend**

- die richtige Eingabe der Umweltdaten über die Menüpunkte  und 

- keine Unterbrechung des Strahlenganges während des Messvorganges