



Datenblatt - S-Serie

Laser-Messsystem für das Brückenmonitoring

Die S-Serie ist ein Laser-Messsystem für die Zustandsüberwachung von Ingenieurbauwerken. Das Monitoring-System erfasst dynamische Verformungen an definierten Punkten mit einer Genauigkeit von ± 0.5 mm über Distanzen von bis zu 100m. Weitere Messgrößen sind die temperaturbedingten Längenveränderungen sowie Temperaturmessungen an verschiedenen Punkten des zu überwachenden Bauwerks.

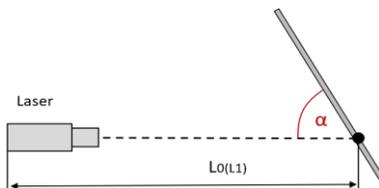


Merkmale

- alterungsfreie Laser-Messstrecken
- dynamische Verformungsmessungen
- sehr hohe Genauigkeit
- eindeutige Messergebnisse

Messprinzip

Messprinzip ist eine Laserdistanzmessung auf ein schräg gestelltes Messziel am Messort.



Je nach Ausrichtung des Messziels wird die Verschiebung am Messpunkt in X-, Y- oder Z-Richtung erfasst.

Hintergrund

Aktuelle Forschungsergebnisse zeigen, dass das Verformungsverhalten bei Tragwerken die zieleführende Messgröße für die Zustandsbeurteilung von dynamisch belasteten Bauwerken ist. Das Laser-Messsystem ist geeignetes Monitoringsystem (SHM) für die Zustandsüberwachung von Brücken.

Laser-Messstrecken

Messbereich	1 ... 100m
Abtastrate	20 Hz
Typische Genauigkeit	$\leq \pm 0.2$ mm auf 30m $\leq \pm 0.3$ mm auf 60m $\leq \pm 0.5$ mm auf 100m
Auflösung	0.1 mm
Laserklasse	Laserklasse 2 sichtbar $\lambda = 650$ nm
Schutzart	IP66
Betriebstemperatur	-15 ... +60°C
Schnittstelle	RS422- 24 bit – gray kodiert

CPU

Stromversorgung	230 V AC
Eingänge	8 digital, 4 analog
Schutzart	IP66
Betriebstemperatur	-20 ... +80°C
Kommunikation	WLAN - LTE – UMTS - GPRS
Betriebssystem	LINUX
Kennzeichen	- Selbststartfähig nach Stromausfall - Fernzugriff über FTP-Server - Alarmierung bei Grenzwertüberschreitung