

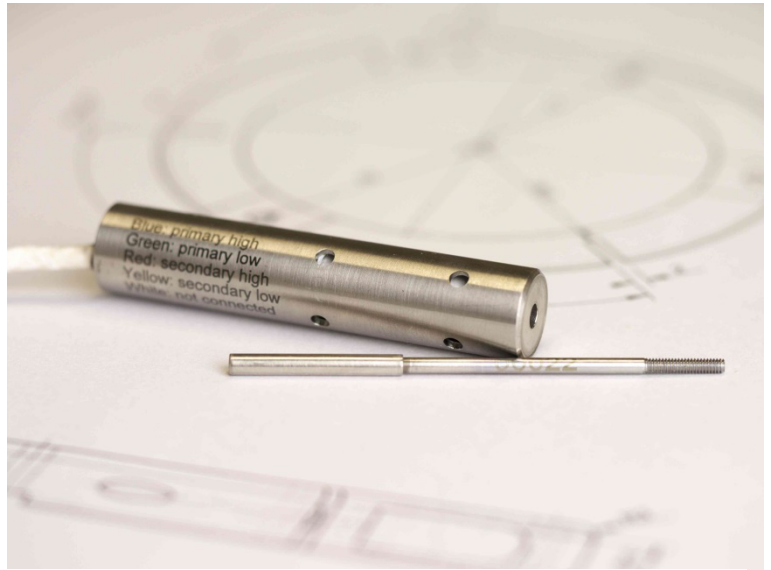
Eigenschaften

Die präzise und reproduzierbare Messung von linearen Verformungen ist eine wichtige Grundlage für aussagekräftige Versuchsergebnisse in Spannungs-Verformungsversuchen im Bereich der Geotechnik. Linear Variable Differential Transformer (LVDT) zeichnen sich als Wegaufnehmer durch eine hohe Messgenauigkeit bei gleichzeitig großer Robustheit gegen äußere Beanspruchungen aus.

Anwendung unter Hochdruck

Für viele Fragestellungen in der Geotechnik werden im Prüflabor die Probekörper den Bedingungen ausgesetzt, denen sie ursprünglich entstammen. Dies bedeutet, dass sie in speziellen Druckbehältern dem Gebirgsdruck und gegebenenfalls auch der Gebirgstemperatur ausgesetzt werden. Um externe Anteile an der Verformungsmessung durch die Belastungsvorrichtung zu vermeiden, empfiehlt es sich, die Verformung möglichst direkt am Probekörper zu bestimmen.

Die hier beschriebenen Wegaufnehmer LVDT (Linear Variable Differential Transformer) sind speziell für den Einsatz unter rauen Bedingungen in Druckbehältern entwickelt worden. Sie widerstehen dem hydraulischen Druckmedium (z.B. Mineralöl), einem äußeren Druck von bis zu 200 MPa (2000 bar) sowie Temperaturen von bis zu 200°C.



Wegaufnehmer entwickelt für den Einsatz in Druckbehältern und Temperaturen bis 200°C



Halterung mit Feinjustierung für drei Wegaufnehmer im Abstand von 120° beim Einbau in eine Triaxialprüfzelle

LVDT Wegaufnehmer

Technische Daten

- Messbereiche

- ± 3 mm
- ± 5 mm
- ± 10 mm
- ± 20 mm
- ± 30 mm

- Gehäuse

- Material: Edelstahl
- Schutzart IP 65
- Masse: 18 – 80 g

- Elektrische Daten

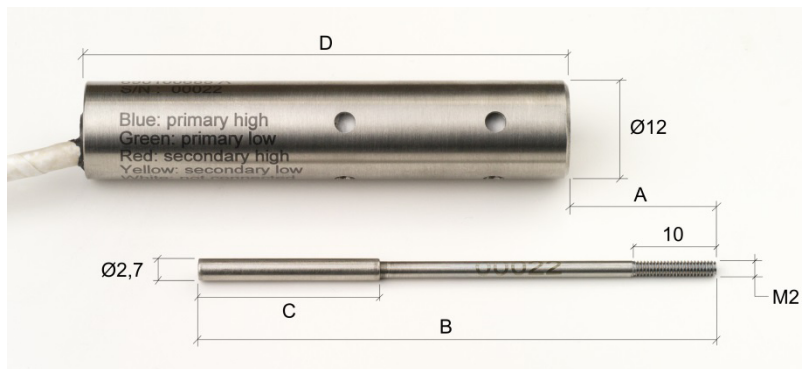
- Speisung 2,2 Vrms bei 3500 Hz nominal
- Empfindlichkeit 9 – 60 mV
- Nicht-Linearität 0,15 % FS, Option 0,1 % FS

- Umgebungsbedingungen

- Betriebstemperatur: -40 bis 200°C (Option bis 235°C)
- Umgebungsdruck: bis 200 MPa (2000 bar)
- Verwendung auch in Mineralöl als Druckmedium

- Anschluss

- Offene Enden
- Lemo 0S 4-adrig
- Nach Kundenwunsch



Abmessungen bei verschiedenen Messbereichen

Messbereich in \pm mm	3	5	10	20	30
A	33,0	33,0	40,4	50,2	59,8
B	61,8	61,8	85,5	116,0	136,0
C	21,7	21,7	29,3	40,8	41,4
D	58,5	58,5	86,5	116,5	136,5
Durchmesser	12,0				



Aufbau für Triaxialprüfung mit Messung von Kraft sowie Axial- und Diametralverformung