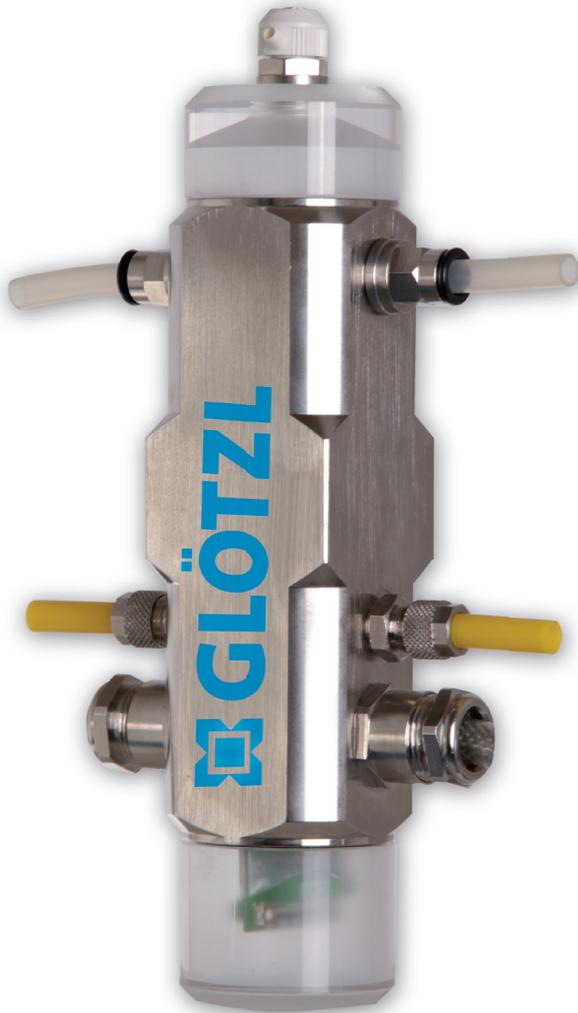


# GHD 3

Elektronische Präzisions-Schlauchwaage  
-Hydrostatisches Setzungsmesssystem-

Art.-Nr. 70.10



Die hydrostatische Schlauchwaage GHD 3 wird durch den Schweredruck eines Füllmediums im Referenzbehälter belastet und über eine Schlauchverbindung mit einzelnen Drucksensoren in Reihe verbunden. Der angezeigte Messwert entspricht der Höhendifferenz einer einzelnen Systemmessstelle im Bezug zur offenen Flüssigkeitsoberfläche der Referenzmessstelle oder im Ausgleichsbehälter. Bei der elektronischen Schlauchwaage GHD 3 wird der hydrostatische Schweredruck als Differenzwert zur Referenzmessstelle ermittelt und Veränderungen im absoluten Flüssigkeitsstand der Referenzmessstelle rechnerisch ausgeglichen. Der Luftdruckausgleich erfolgt über eine zentrale Stelle mit dem System. Bewegungen können innerhalb von Alarmgrenzen für Meldeeinheiten determiniert werden. Voraussetzung hierfür ist eine Höhenlage stabile Positionierung der Referenzstation außerhalb der zu beobachtenden Fläche mit geodätischer Überwachung bzw. Verknüpfung mit Extensometern. Über eine Entlüftungsschraube am Kopf des Schauglases lassen sich lokale Ansammlungen von Luftblasen aus dem System entfernen. Die Entlüftung kann auch über eine zusätzliche Schlauchleitung zu einer zentralen Spülstation geführt werden.

Technische Daten	GHD-D (digital)
Sensorgehäuse Abmessung (BxHxT)	50 x 230 x 50 mm
Gewicht	1,7 kg
Versorgung	18 bis 36 V DC
Stromaufnahme	max. 35 mA
Ausgangssignal	Digital (16 Bit A/D-Wandlung) RS485 galvanisch getrennt
Messwernerfassung	MCC, MFM, PC-Erfassung mit GLA
Auflösung	0,015 mm
Linearität	< 0,1 % v. E. (typisch)
Langzeitabweichung	0,1 %/Jahr
Temperaturbereich	-20° bis +80 °C
Messbereiche	200, 500, 1000 mm
Messkabel	5 x 0,5 mm <sup>2</sup> + Schirm
Temperaturgang	kompensiert

## Vorteile

- Sichtkappe aus Plexiglas zur Entlüftung
- Betriebsanzeige mit blauer LED
- Sichere und schnelle Übertragung der gleichzeitig anstehenden Daten durch Verzögerungen von wenigen Millisekunden durch unsere bewährte GLÖTZL-Bus-Technik
- Robuste, baustellengerechte Ausführung des Gehäuses
- Anschlüsse und Komponenten in einem komplett geschlossenen System
- Messbereiche von 200 bis 1000 mmWs mit hoher Genauigkeit
- Analoge Dämpfungsregelung, einstellbar von 100 bis 1 Hz, bei permanenten oder temporären Umgebungerschütterungen
- Die digitale Version liefert zusätzlich einen frei einstellbaren „gleitenden Mittelwert“ von bis zu 40 Messwerten innerhalb einer Sekunde rückblickend
- Keine Nachkalibrierung erforderlich
- Kompensationsrechnungen in der Auswertung entfallen, da die spezifischen Parameter des Sensors im Controller selbst verarbeitet werden
- Die Messwertdarstellung direkt in mm
- Nahezu zeitgleiche Erfassung aller Aufnehmer eines Systems für Online-Darstellung der Bauwerksbewegung möglich

## Referenzstation

Einzelne Sensoren werden mit einer Referenzstation verbunden. Optimal wird ein Referenzbehälter mit Ausgleichpumpe eingesetzt, der ein gleichbleibendes Niveau des Flüssigkeitsstandes herstellt und eine Absolutbetrachtung der Einzelsensoren ermöglicht. Bewegungen können somit innerhalb von Alarmgrenzen für Meldeeinheiten beobachtet werden. Als dazugehörige Erfassungs- und Auswertestation empfehlen wir unsere digitale Mess- und Auswertestation MCC LT, die auch komplexe Berechnungs- und Fehlerauswertung des Systems inklusiv aller notwendigen Kompensationen und Alarmierungen möglich macht. Zur Optimierung der Temperaturkompensationen können zusätzliche Digital-Tempersensoren vom Typ DTF eingesetzt werden, die als Aufnehmer die Temperatur in der Flüssigkeit an einem bestimmten Punkt der Messleitung erfassen kann und in die Controllerkette eingereicht werden können.



## SCHEMATISCHER AUFBAU

Schlauchwaage GHD mit Referenzstation

