



Wasserstandsmessung
OTT CBS –
kompakter Einperlsensor
zur Pegel- und Wasserstandsmessung

OTT CBS

Indirektes Messverfahren für genaue Daten

Der OTT CBS ist ein kompakter Pneumatik-Einperlsensor zur genauen und langzeitstabilen Messung des Wasserstandes. Er arbeitet nach einem driftfreien Messprinzip und deckt einen Messbereich von bis zu 30 m ab. Das indirekte Messverfahren erlaubt die Installation des Sensors außerhalb des Wassers, so dass Druckmesszelle und Messelektronik im Trockenen bleiben.

Eine integrierte Kompakt-Kolbenpumpe erzeugt den für das indirekte Messverfahren notwendigen Einperldruck. Über eine angeschlossene Druckleitung wird die komprimierte Luft im Gewässer über einen Einperltopf ausgeblasen. Nach dem Ausblasvorgang stellt sich ein Druckgleichgewicht zwischen dem Leitungsdruck und dem Wasserdruck am Einperltopf ein. Eine Druckmesszelle im OTT CBS misst nacheinander den Luftdruck und den vorherrschenden Leitungsdruck. Durch Differenzbildung beider Signale wird driftkompensiert der exakte Wasserstand berechnet.

Mit Hilfe einer intelligenten Pumpstrategie dosiert der Einperlsensor die genau benötigte Luftmenge, um so eine präzise Wasserstandsmessung zu gewährleisten. Das minimiert auch die Kondensatbildung, erhöht die Standzeiten der Pumpeinheit und optimiert den Stromverbrauch.

Quantitative
Hydrologie

OTT CBS – kompakt, zuverlässig und präzise

Funktionen und Vorteile

- Optimierte Pumpstrategie für geringen Stromverbrauch und hohe Messdynamik (1 m Pegeländerung/Minute erfassbar)
- Integrierter Überlastschutz – kontinuierliche Überwachung des Leitungsdrucks und des Motorstroms der Pumpe
- Inbetriebnahme ohne Software; alle notwendigen Einstellungen lassen sich über sogenannte DIP-Schalter vor Ort durchführen.
- Einfache Integration in bestehende Messnetze und Stationen durch Standardschnittstellen (SDI-12 und 4 ... 20 mA, skalierbar)
- Lufteinlass mit Staubschutz – keine Lufttrocknung im 15-m-Messbereich notwendig
- Einperleitungen mit Innendurchmessern von 2 mm, 4 mm oder 1/8" anschließbar; vorhandene 4-mm-Standarddruckleitungen können verwendet werden.

Individuell zugeschnitten

- Optional: Messbereich bis 30 m durch erweiterte Kalibrierung – speziell für Anwendungen an Staudämmen und Wasserreservoirs (zusätzliche Lufttrocknungseinheit erforderlich)
- Optional: für besondere Anwendungen steht eine Version mit ± 3 mm Messgenauigkeit für die ersten 4,5 m des 15-m-Messbereichs zur Verfügung (USGS-Spezifikation).

Anwendungsbereiche

- Wasserstandsmessung in Flüssen, Bächen, Kanälen, Seen
- Staudämme, Bewässerungsanlagen, Wasserreservoirs
- Mülldeponien, Industrie- und Bergwerksabwässer
- Bei langen, flach geneigten Böschungen (weites Vorland)
- Besonders geeignet in blitzschlaggefährdeten Gebieten (indirektes Messprinzip)

Technische Daten

Sensor-Technologie

Einperlsensor, indirekte Druckmessung

Messbereiche

- Ausführung Standard + USGS Spezifikation: 0 ... 15 m (0 ... 50 ft)
- Ausführung Messbereich 30 m: 0 ... 30 m (0 ... 100 ft)

Auflösung

1 mm (0,01 ft)

Genauigkeit

- Ausführung Standard + Messbereich 30 m: ± 5 mm
- Ausführung USGS Spezifikation*: Messb. 0 ... 15 ft: $\pm 0,01$ ft; Messb. 15 ... 50 ft: $\pm 0,065$ % vom Messwert oder $\pm 0,02$ ft, je nachdem welcher Wert geringer ist

Messdynamik (max. Pegeländerung)

1 m/min

Einheiten

m, cm, ft, mbar, psi

Schnittstellen

4 ... 20 mA, SDI-12, SDI-12 über RS-485

Versorgungsspannung

9,6 ... 30 V DC, typ. 12/24 V DC

Stromaufnahme

- Abfrageintervall 1 min: typ. 320 mAh/Tag
- Abfrageintervall 15 min: typ. 25 mAh/Tag

Einperleitung

Innendurchmesser typ. 2 mm oder 4 mm

Abmessungen

165 mm x 205 mm x 115 mm

Gewicht

ca. 1500 g

Gehäusematerial

ABS

Schutzart

IP 43

Temperaturbereich

- Betrieb: $-20 \dots +60$ °C
- Lagerung: $-40 \dots +85$ °C

Relative Luftfeuchtigkeit

10 ... 95 %; nicht kondensierend

EMV-Grenzwerte

IEC61326 und EN61326 werden eingehalten



Bestellnummern

- OTT CBS: 63.200.001.9.2
- Kodierung Standard: 1
- Kodierung USGS-Spezifikation: 2
- Kodierung Messbereich 30 m: 3



Einfache und schnelle Wandmontage



Unkomplizierte Konfiguration über DIP-Schalter



Zubehör: Einperltopf OTT EPS 50

*Der OTT CBS mit erhöhter Genauigkeit erfordert ein regelmäßiges Nachkalibrieren.