



Level TROLL® Geräte

Wasserstandsgeräte für alle
Einsatzgebiete und Budgets

Level TROLL® 700 Gerät

- Optimal für die Charakterisierung von Grundwasserleitern geeignet.
- Relativ (belüftet) und absolut (nicht belüftet) messende Geräte.
- Verschiedene Aufzeichnungsmodi: linear, linear/schnell, linearer Durchschnitt, Ereignis, linear/Schritt, voll logarithmisch.
- Messkopf und Sensor aus robustem Titan (Außendurchmesser: 1,83 cm).

Level TROLL® 500 Gerät

- Ideal für die Überwachung von Grundwasser und Oberflächenwasser.
- Relativ (belüftet) und absolut (nicht belüftet) messende Geräte.
- Verschiedene Aufzeichnungsmodi: linear, linear/schnell, Ereignis.
- Messkopf und Sensor aus strapazierfähigem Titan (Außendurchmesser: 1,83 cm).

Level TROLL® 300 Gerät

- Geeignet für die Überwachung von Süßwasser und Industrieanlagen.
- Absolut (nicht belüftet) messende Geräte.
- Verschiedene Aufzeichnungsmodi: linear, linear/schnell, Ereignis.
- Messkopf und Sensor aus Edelstahl (Außendurchmesser: 2,08 cm).

Leistungsstark, präzise und zuverlässig

- **Höchste Genauigkeit** – Die Geräte werden hinsichtlich Druck und Temperatur äußerst präzise kalibriert, um die Genauigkeit unter allen Betriebsbedingungen zu gewährleisten. Zu jedem Gerät gehört ein serialisierter Kalibrierungsbericht.
- **Integration in Telemetrie- und SCADA-Systeme** – Daten sind stets abrufbar. Keine Adapter oder komplizierte proprietäre Protokolle erforderlich.
- **Ausgangssignale** – standardmäßiger Modbus/RS485, SDI-12 und 4–20 mA.
- **Niedriger Stromverbrauch** – Die Batterien haben eine typische Lebensdauer von 10 Jahren bzw. von 2 Millionen Messwerten. Stromversorgung mit 8–36 V Gleichstrom ist für externe Batterien und Solarstrom geeignet.
- **Intuitive Benutzeroberfläche** – Die Softwareprogramme Win-Situ® 5 und Win-Situ® Mobile vereinfachen die Datenerfassung und -verwaltung. Die Software bietet Einrichtungsassistenten, hohe Daten-Download Geschwindigkeiten, mehrere Wasserstandsbezugsoptionen und vieles mehr.

Einsatzgebiete

- Charakterisierung von Grundwasserleitern.
- Küstenwasserstand bei Ebbe/Flut und in Häfen, Sturmflutsysteme sowie Untersuchungen in Feuchtgebieten.
- Bau und Grubenentwässerung.
- Überwachung von Flüssen, Seen und Reservoirs.
- Regenwasserüberwachung.

Level TROLL® 300, 500 und 700 Geräte

Level TROLL 300 und 500 Geräte

Allgemein

Temperaturbereich¹

Level TROLL 300

Betrieb: -20 bis 80° C
Lagerung: -40 bis 80° C
Kalibriert: -5 bis 50° C

Level TROLL 500

Betrieb: -20 bis 80° C
Lagerung: -40 bis 80° C
Kalibriert: -5 bis 50° C

Durchmesser

2,08 cm

1,83 cm

Länge

22,9 cm

21,6 cm

Gewicht

245 g

197 g

Material

Gehäuse aus Edelstahl; Nasenkonus aus Delrin®

Gehäuse aus Titan; Nasenkonus aus Delrin

Signalausgang

Modbus/RS485, SDI-12, 4-20 mA

Modbus/RS485, SDI-12, 4-20 mA

Typ und Lebensdauer der Batterie²

3,6 V Lithium; 10 Jahre oder 2 Mio. Messungen

3,6 V Lithium; 10 Jahre oder 2 Mio. Messungen

Externe Stromversorgung

8-36 V Gleichstrom

8-36 V Gleichstrom

Speicher

1 MB

2 MB

Datensätze³

65.000

130.000

Datenaufzeichnungen

2

50

Aufzeichnungsarten

Linear, linear/schnell, Ereignis

Linear, linear/schnell, Ereignis

Höchste

Aufzeichnungs- und Modbusgeschwindigkeit

2 pro Sekunde

2 pro Sekunde

Höchste SDI-12- und 4-20 mA-Geschwindigkeit

1 pro Sekunde

1 pro Sekunde

Echtzeituhr

Genau auf 1 Sekunde in 24 Stunden

Genau auf 1 Sekunde in 24 Stunden

Typ/Material des Drucksensors

Piezoresistiv; Edelstahl

Piezoresistiv; Titan

Bereich

Absoluter Messbereich

207,0 kPa (30 psia): 10,9 m
690,0 kPa (100 psia): 60,1 m
2.070,0 kPa (300 psia): 200,7 m

Absoluter Messbereich

207,0 kPa (30 psia): 10,9 m
690,0 kPa (100 psia): 60,1 m
2.070,0 kPa (300 psia): 200,7 m
3.450,0 kPa (500 psia): 341,3 m

Relativer Messbereich

3,45 kPa (5 psig): 3,5 m
103,5 kPa (15 psig): 11 m
207,0 kPa (30 psig): 21 m
690,0 kPa (100 psig): 70 m
2.070,0 kPa (300 psig): 210 m
3.450,0 kPa (500 psig): 351 m

Berstdruck

Maximum 2-facher Bereich; Bersten 3-facher Bereich

Maximum 2-facher Bereich; Bersten 3-facher Bereich

Genauigkeit bei 15° C⁴

±0,1 % Skalenvollausschlag

±0,05 % Skalenvollausschlag

Genauigkeit (Skalenvollausschlag)⁵

±0,2 % Skalenvollausschlag

±0,1 % Skalenvollausschlag

Auflösung

±0,01 % Skalenvollausschlag oder höher

±0,005 % Skalenvollausschlag oder höher

Maßeinheiten

Druck: kPa, bar, mbar, mmHg, inHg, cmH₂O, psi, inH₂O
Wasserstand: mm, cm, m, Zoll, ft

Druck: kPa, bar, mbar, mmHg, inHg, cmH₂O, psi, inH₂O
Wasserstand: mm, cm, m, Zoll, ft

Temperatursensor

Genauigkeit und Auflösung

±0,1° C; 0,01° C oder höher

±0,1° C; 0,01° C oder höher

Maßeinheiten

Celsius oder Fahrenheit

Celsius oder Fahrenheit

Garantie

1 Jahre

2 Jahre

Level TROLL® 300, 500 und 700 Geräte

Level TROLL 700 und BaroTROLL Geräte

Allgemein

Temperaturbereich¹

Level TROLL 700

Betrieb: -20 bis 80° C
Lagerung: -40 bis 80° C
Kalibriert: -5 bis 50° C

BaroTROLL

Betrieb: -20 bis 80° C
Lagerung: -40 bis 80° C
Kalibriert: -5 bis 50° C

Durchmesser

1,83 cm

1,83 cm

Länge

21,6 cm

21,6 cm

Gewicht

197 g

197 g

Material

Gehäuse aus Titan; Nasenkonus aus Delrin®

Gehäuse aus Titan; Nasenkonus aus Delrin

Signalausgang

Modbus/RS485, SDI-12, 4-20 mA

Modbus/RS485, SDI-12, 4-20 mA

Typ und Lebensdauer der Batterie²

3,6 V Lithium; 10 Jahre oder 2 Mio. Messungen

3,6 V Lithium; 10 Jahre oder 2 Mio. Messungen

Externe

8-36 V Gleichstrom

8-36 V Gleichstrom

Stromversorgung

Speicher

4 MB

1 MB

Datensätze³

260.000

65.000

Datenaufzeichnungen

50

2

Aufzeichnungsarten

Linear, linear/schnell, linearer Durchschnitt, Ereignis, linear/Schritt, voll logarithmisch

Linear

Höchste

Aufzeichnungs- und Modbusgeschwindigkeit

4 pro Sekunde

1 pro Minute

Höchste SDI-12- und 4-20 mA-Geschwindigkeit

1 pro Sekunde

1 pro Sekunde

Echtzeituhr

Genau auf 1 Sekunde in 24 Stunden

Genau auf 1 Sekunde in 24 Stunden

Typ/Material des Drucksensors

Piezoresistiv; Titan

Piezoresistiv; Titan

Bereich

Absoluter Messbereich

207,0 kPa (30 psia): 10,9 m
690,0 kPa (100 psia): 60,1 m
2.070,0 kPa (300 psia): 200,7 m
3.450,0 kPa (500 psia): 341,3 m
6.900,0 kPa (1000 psia): 703 m

0 bis 16,5 psi; 0 bis 1,14 bar

Relativer Messbereich

3,45 kPa (5 psig): 3,5 m
103,5 kPa (15 psig): 11 m
207,0 kPa (30 psig): 21 m
690,0 kPa (100 psig): 70 m
2.070,0 kPa (300 psig): 210 m
3.450,0 kPa (500 psig): 351 m

Berstdruck

Maximum 2-facher Bereich; Bersten 3-facher Bereich

Unter- und Überdruck > 16,5 psi schädigen den Sensor

Genauigkeit bei 15 C⁴

±0,05 % Skalenvollausschlag

±0,1 % Skalenvollausschlag

Genauigkeit

(Skalenvollausschlag)⁵

±0,1 % Skalenvollausschlag

±0,2 % Skalenvollausschlag

Auflösung

±0,005 % Skalenvollausschlag oder höher

±0,005 % Skalenvollausschlag oder höher

Maßeinheiten

Druck: kPa, bar, mbar, mmHg, inHg, cmH₂O, psi, inH₂O

Druck: kPa, bar, mbar, mmHg, inHg, cmH₂O, psi, inH₂O

Wasserstand: mm, cm, m, Zoll, ft

Temperatursensor

Genauigkeit und Auflösung

±0,1° C; 0,01° C oder höher

±0,1° C; 0,01° C oder höher

Maßeinheiten

Celsius oder Fahrenheit

Celsius oder Fahrenheit

Garantie

2 Jahre

2 Jahre

Level TROLL® 300, 500 und 700 Geräte

BaroTROLL® Gerät

Das aus Titan gefertigte BaroTROLL Gerät eignet sich zum Messen und Aufzeichnen des Luftdrucks und der Temperatur. Das BaroTROLL Gerät ist für den Einsatz mit Level TROLL Geräten vorgesehen.

Die Win-Situ® Baro Merge™ Software vereinfacht die nachträgliche Korrektur von Wasserstandsdaten. Barometrische Messungen werden automatisch von den mit einem absolut messenden Level TROLL Gerät erfassten Daten subtrahiert, um Druckänderungen aufgrund von barometrischen Schwankungen zu kompensieren.

Service

Die technischen Experten von In-Situ helfen bei der Einrichtung der Geräte, beim Anwendungssupport und bei der Fehlerbehebung. Kostenloser technischer Support ist telefonisch verfügbar.

Fußnoten

- ¹ Temperaturbereich für frostsichere Flüssigkeiten.
- ² Typische Batterielebensdauer bei Anwendung innerhalb des Temperaturbereiches der werkseitig durchgeführten Kalibrierung.
- ³ 1 Datensatz = Datum/Uhrzeit sowie 2 mit dem Gerät aufgezeichnete Parameter (kein Umbruch) innerhalb des werkseitig kalibrierten Temperaturbereichs.
- ⁴ Im werkseitig kalibrierten Druckbereich.
- ⁵ In den werkseitig kalibrierten Druck- und Temperaturbereichen.



Die technischen Daten können sich ohne Vorankündigung ändern. Delrin ist eine eingetragene Marke von E.I. du Pont de Nemours & Co.



In-Situ GmbH
Traarer Str. 15
47829 Krefeld
Tel. +49 2151 650388 0

www.in-situ.com

Copyright © 2012 In-Situ Inc. Alle Rechte vorbehalten. 01-2012 (T2; 500)

