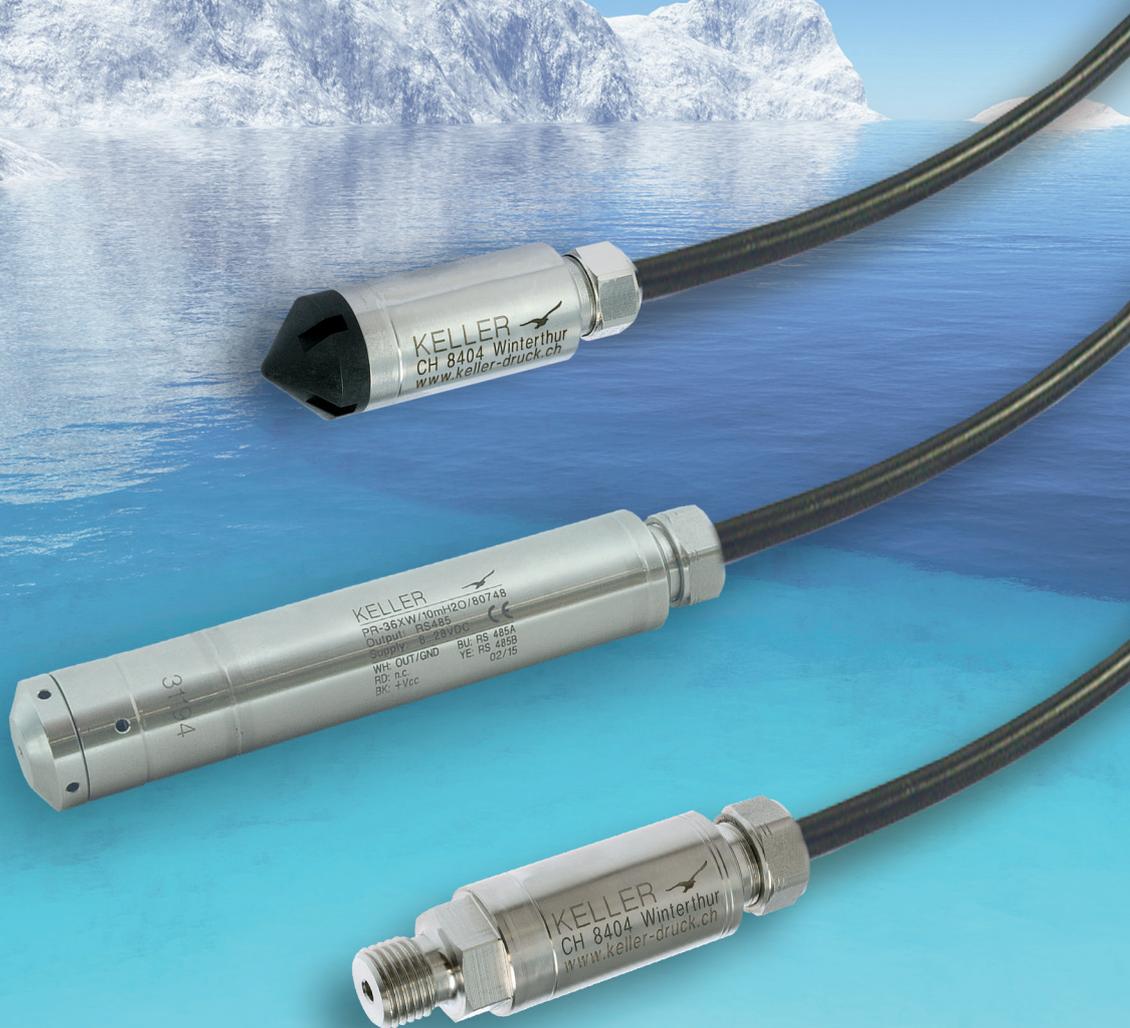


Hydrostatische Druckmessung für Füllstand und Pegel



KELLER



www.keller-druck.com

Hydrostatische Füllstandmessung

Der hydrostatische Druck ist proportional zur Höhe einer Flüssigkeitssäule. Der erzeugte Druck ist abhängig von der Dichte der Flüssigkeit und der Gravitation, die auf sie wirkt. Pegelsonden messen diesen Druck und beziehen auch den Umgebungsdruck messtechnisch oder konstruktiv mit ein. Die Druckmessung muss sehr langzeitstabil sein, um den Anforderungen von statischen Messungen gerecht zu werden.

Vorteile der piezoresistiven Technologie

KELLER ist Vorreiter in der piezoresistiven Technologie und hat den isolierten Aufbau der Siliziumzellen zur Perfektion gebracht. Die robuste metallische Kapselung erlaubt Konstruktionen, die ohne innenliegende Dichtungen auskommen. Das monokristalline Sensorelement ist prädestiniert für statische Druckmessungen und gilt als hysteresefrei. Zudem erlaubt die piezoresistive Technologie äusserst kompakte Bauformen.

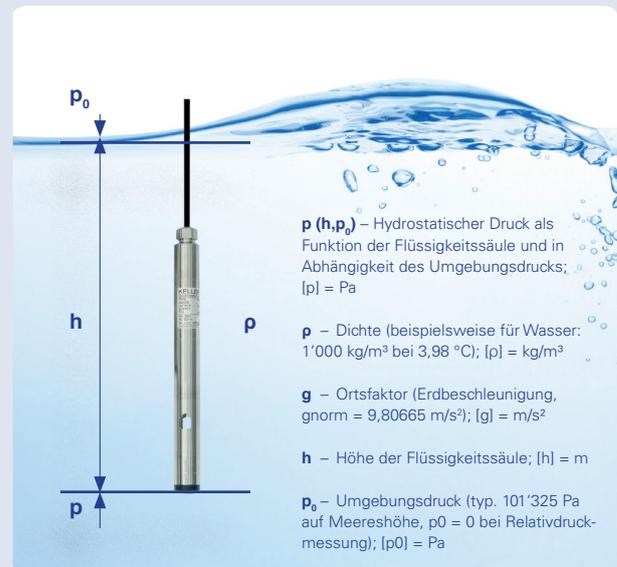
Leistungsmerkmale der Druckmessgeräte

- Hohe Genauigkeit, herausragende Langzeitstabilität, keine Druckhysterese
- Temperaturmesswert via digitaler Schnittstelle auslesbar (hilfreich für Dichteberechnung)
- Hoher Schutz vor Umwelteinflüssen
- Überspannungs- und Verpolschutz
- Robustes, rostfreies Gehäuse
- Geringe Durchmesser passend zu Pegelrohren ab 16 mm
- Grosse Auswahl an Druckbereichen
- Verschiedene Materialien und Kabel für entsprechende Medienverträglichkeit

Hydrostatischer Druck unter Berücksichtigung des Umgebungsdruckes

$$p(h, p_0) = \rho \times g \times h + p_0$$

Die Formel lässt sich auf offene Gewässer und ruhende (statische) Flüssigkeiten in Behältern anwenden. Bei geschlossenen Behältern kommt eine Differenzdruckmessung zur Mitführung von p_0 (Deckeldruck) zum Einsatz. Um den Umgebungsdruck bei offenen Applikationen einzubeziehen, wird mit Relativdrucksonden oder der AA-Technologie (absolut-absolute) gemessen.



Pegelsonden



Analog

Serie 26 Y / 26 C

- Messbereiche von $0 \dots 1$ bis $0 \dots 300 \text{ mH}_2\text{O}$
- Diverse Ausgänge: Strom / Spannung auch ratiometrisch
- Genauigkeit: $0,25 \text{ \%FS}$

- Kompakte und robuste Bauform aus Edelstahl, Hastelloy® oder Titan
- Schutzkappe oder Gewinde
- Kostenoptimiert

Digital und Analog

Serie 36 X(i) W / 36 XS / 46 X*

- Messbereiche von $0 \dots 0,01$ bis $0 \dots 300 \text{ mH}_2\text{O}$
- RS485-Modbus RTU-Schnittstelle kombinierbar mit SDI-12 oder Strom-/Spannungsausgang
- Genauigkeit: $< 0,02 \text{ \%FS}$

- Integrierte Temperaturmessung
- Hohe Langzeitstabilität
- Bauform ab $\varnothing 16 \text{ mm}$
- Kalibrierbar
- Analoger Ausgang frei skalierbar über RS485-Schnittstelle

* Kapazitive Messzelle

Autonome Datenlogger



Pegelsonden mit integrierten Datenloggern
DCX-16 / DCX-18 / DCX-22 / DCX-22 AA

- ♦ Messbereiche von 0...1 bis 0...300 mH2O
- ♦ Genauigkeit: 0,02 %FS

- ♦ Batterielevensdauer 10 Jahre
- ♦ AA-Technologie mit integriertem Barometer
- ♦ Kostenlose Software
- ♦ Bauformen ø 16 mm, 18 mm und 22 mm
- ♦ Batterie- / Akkuausführung oder externe Versorgung
- ♦ Integrierte Temperaturmessung



Datenlogger mit Fernübertragung
GSM-2

- ♦ GSM-Modul mit Multi-Kanal-Eingang (bis zu 5 Pegelsonden)
- ♦ Datentransfer via FTP, E-mail oder SMS

- ♦ Diverse Sensorschnittstellen
- ♦ Autonomer Betrieb; Batterielevensdauer 10 Jahre
- ♦ Datenmanagement in Verbindung mit KELLER-Software
- ♦ Geeignet für Einbau in 2" Pegelrohr
- ♦ Wasserdicht / überflutbar
- ♦ Integrierter Barometer

Multiparametersonde



DCX 22 CTD / Serie 36 Xi W CTD

- ♦ Druck-, Temperatur- und Leitfähigkeitsmessung
- ♦ Leitfähigkeitsmessung Messbereich 0...200 mS/cm
- ♦ Wartungsfrei

Sonderbauformen



Serie 36 X KY / 33 X / DCX-25 PVDF

- ♦ Schmutzabweisende Kynar®-Membrane
- ♦ SubConn®-Steckverbinder
- ♦ Gehäuse aus PVDF für Einsatz in aggressiven Medien

Optionen und Zulassungen

- ♦ Kundenspezifische Varianten auch bei kleinen Stückzahlen
- ♦ Alle Drucksensoren temperaturkompensiert
- ♦ PT1000 Variante mit 0,1 K-Genauigkeit
- ♦ Div. Kabelmaterialien möglich wie z.B. PE / TPE / FEP (Teflon®)
- ♦ Messbereich und Kabellängen nach Kundenwunsch wählbar
- ♦ Blitzschutz
- ♦ Stahl, Titan, Hastelloy® – bei allen metallischen Teilen
- ♦ Low Power-Design (für batteriebetriebene Anwendungen)
- ♦ RS485-Modbus RTU- und/oder SDI-12 Schnittstelle

ATEX- und IECEx-Zulassung



Trinkwasser-Zulassung



ISO zertifiziert



Willkommen bei der KELLER AG für Druckmesstechnik. Ihr Schweizer Drucksensorik Spezialist.

Die KELLER AG für Druckmesstechnik mit Hauptsitz in Winterthur (Schweiz) ist Europas führender Hersteller von isolierten Druckaufnehmern und Drucktransmittern.

Die gesamte Wertschöpfung, von der Fertigung der Einzelteile über die Kalibration des Drucksensors bis hin zur Endkontrolle der fertigen Produkte, erfolgt am Hauptsitz in Winterthur. Alle Produkte der KELLER AG sind somit «Made in Switzerland». So vielseitig wie die KELLER Produktpalette sind auch die Einsatzgebiete der verschiedenen Druckmessgeräte.

Die KELLER AG für Druckmesstechnik und die KELLER Gesellschaft für Druckmesstechnik mbH Jestetten sind nach ISO 9001 zertifiziert.

Gründer / Gründungsjahr
Hannes W. Keller, dipl. Phys. ETH / 1974

Belegschaft
400 Mitarbeiter/innen

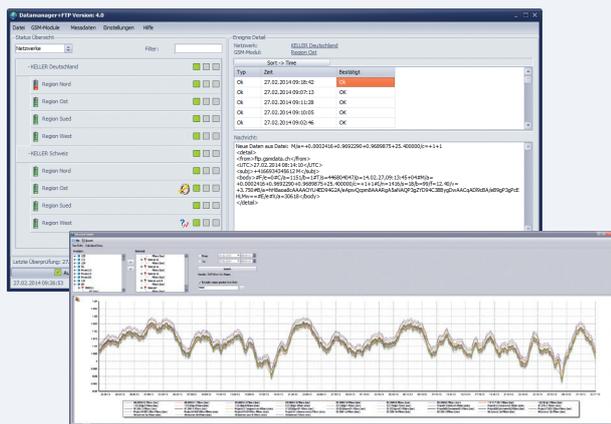
Umsatz
70 Millionen CHF

Lager / Versand
Winterthur (CH), Stammhaus und Produktion
Jestetten (D), EU-Logistik-Zentrum

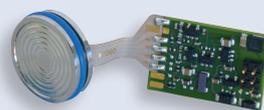
Tochtergesellschaften und Vertretungen rund um den Globus.

KELLER Software

Die KELLER AG für Druckmesstechnik verfügt über eigene Software-Abteilungen. Die bisweilen sehr umfangreichen Anwendungen sind stets Teil des Lieferumfangs der entsprechenden Produkte. Es fallen keine Lizenzgebühren an.



OEM – massgeschneiderte Produkte



KELLER AG ist nicht nur bekannt für seine Drucktransmitter, digitalen Manometer und Pegelsensoren, sondern tritt auch stark als Erstausrüster auf. OEM-Produkte wie Druckaufnehmer mit Kompensationselektronik und kundenspezifische Lösungen in jeglichen Ausbaustufen finden Anwendung in diversen von unseren Kunden entwickelten Geräten.

Beispielsweise ist die Serie PRD-33 X für Anwendungen entwickelt worden, welche im niedrigen Differenzdruckbereich eine hohe Genauigkeit und zugleich eine hohe Überlastfestigkeit verlangen. Sie eignet sich zur Füllstandmessung in geschlossenen Tanksystemen und liefert auch den absoluten Basisdruck zur Regulierung des Innendruckes bis 40 bar mit höchster Genauigkeit.



KELLER AG für Druckmesstechnik
St. Gallerstrasse 119
8404 Winterthur
Schweiz

Tel. +41 (0)52 235 25 25
Fax +41 (0)52 235 25 00



KELLER Gesellschaft für Druckmesstechnik mbH
Schwarzwaldstr. 17
79798 Jestetten
Deutschland

Tel. +49 (0)7745 9214 0
Fax +49 (0)7745 9214 60

info@keller-druck.com
www.keller-druck.com

Ihr Ansprechpartner bei KELLER: