

# PRESSE-INFORMATION



## KELLER

Ges. für Druckmesstechnik mbH  
Schwarzwaldstrasse 17  
D-79798 Jestetten

Telefon: +49-7745-9214-0  
Telefax: +49-7745-9214-50

[www.keller-druck.com](http://www.keller-druck.com)

## Ratiometrische Druckaufnehmer - hermetisch eingebettet im Faradayschen Käfig

Durch den modularen Aufbau der EMV-festen Drucktransmitter Serie 21 C bietet die Keller GmbH angepasste Lösungen für die unterschiedlichsten Applikationen. Konformität mit RoHS und umfassender Schutz vor elektromagnetischen Einstrahlungen ist in diesem Umfeld elementar. Nur Edelstahl vom Typ AISI 316L in Berührung mit den Messmedien – also keine innen liegenden Dichtungen – und nach außen die Schutzklasse IP67 machen sorgenfrei.

Anwender in typischen Branchen wie Kälte- und Klimatechnik, Pneumatik, Hydraulik, Kompressoren, Lüftungsanlagen, Pumpentechnik, oder ganz allgemein im Maschinenbau wissen die hermetisch eingeschlossene Elektronik sofort zu schätzen.

Aber erfahrene Anwender wissen auch um einen der Knackpunkte der Drucksensoren: die Temperaturabhängigkeit. Auch hier bietet die Serie 21 C von Keller Ungewöhnliches: Die mathematische Modellierung der individuell in einem mehrstufigen Kalibrierungsverfahren ermittelte Sensor-Charakteristik - in Verbindung mit der Chip-in-Oil-Technologie (CiO) ein Schlüssel zur optimalen digitalen Kompensation.

Der programmierbare Messverstärker wurde als Miniatur-ASIC realisiert, mit extrem kurzen Verbindungsleitungen unmittelbar neben der Messzelle montiert, in der gleichen Ölfüllung direkt in der hermetisch dichten Messkapsel aus Edelstahl. Das bietet nicht nur optimalen EMV-Schutz. Temperatureinflüsse wirken auf Sensor und Elektronik gleich und können integral kompensiert werden. Bei einer Versorgungsspannung von 5 V liefert der ASIC ratiometrisch ein Ausgangssignal von 0,5...4,5 V. Der Chip verfügt über Verpolungsschutz und eine Überspannungsfestigkeit bis  $\pm 24$  V. Außerhalb der ölgefüllten, hermetisch dichten Druckmesszelle befinden sich bei den Druckaufnehmern der Serie 21 C keinerlei elektronische Bauteile. Probleme mit Kondensation sind deshalb unbekannt.

Die Chip-in-Oil Technologie (CiO) ist die konsequente Weiterführung der Integration und Miniaturisierung in der Drucksensoren. Durch die Integration der kompletten Messkette (Sensor & Elektronik) in einem Gehäuse wird die Störanfälligkeit drastisch reduziert. Das Konzept führt nicht nur zu einer Verkleinerung der Gesamteinheit, sondern durch den hohen Automatisierungsgrad zu ausgezeichneter Prozess-Sicherheit in der Fertigung. Im Gegensatz zur voll integrierten Ein-Chip-Lösung bleibt die volle Flexibilität zur Realisierung verschiedener Messbereiche und letztlich zur Anpassung an unterschiedlichste Kundenwünsche. Am Ausgang steht ein hoch genaues, normiertes und verstärktes Sensorsignal zur universellen Weiterverarbeitung bereit. Messzellen in CiO-Technik sind von Keller auch als Einzelkomponente für Temperaturbereiche von  $-50$  °C bis  $+150$  °C lieferbar.

Die klare Trennung von Druckmeselement und programmierbarem Verstärker – obwohl in einem Gehäuse montiert - bietet höchste Flexibilität in der Realisierung verschiedener Messbereiche und die Anpassung an die unterschiedlichsten Kundenwünsche. Diese Flexibilität wird durch eine Unzahl von Variationsmöglichkeiten bei den mechanischen und elektrischen Anschlussarten noch weiter optimiert.

