



## Premium-Serie: Druck-, Differenzdruck- und Füllstandmessumformer

### **PASCAL Ci4**

Chemie    Maschinenbau    Prozessindustrie allg.

# PREMIUM-SERIE

**HART**  
COMMUNICATION PROTOCOL

SIL2



# DER INTUITIVE

Höchste Messpräzision, Robustheit im Prozess verbunden mit intuitiver und komfortabler Bedienung – das zeichnet die Serie PASCAL Ci4 aus. Eine flexible Integration in Leitsysteme und eine Kompatibilität mit heterogenen Gerätelandschaften sind durch den HART7 Standard sichergestellt.

Der konstruktive Aufbau der Geräte mit hochauflösendem Grafikdisplay, intuitiver Bedienungsführung und zahlreichen Prozessanschlüssen gestattet den Einsatz in unterschiedlichsten Bereichen. Das einheitliche Konzept für Druck, Differenzdruck und Füllstand erleichtert die Anlagenüberwachung, vereinfacht die Ersatzteillagerhaltung und minimiert den Schulungsaufwand.

## Besonders geeignet für Chemie, Maschinenbau und Prozessindustrie allgemein

Ideal zur Druck- und Differenzdruckmessung von aggressiven Messstoffen oder bei hohen Prozesstemperaturen durch die Verwendung hochwertiger Werkstoffe wie Tantal, Hastelloy, PTFE u. ä. für die messstoffberührten Teile.

### HIGHLIGHTS PASCAL Ci4

- sehr großes, hochauflösendes Grafikdisplay
- intuitive Bedienungsführung
- Quick-Setup Funktion
- hochwertiges, reines Edelstahl-Design
- viele Einsatzgebiete durch große Anzahl an Modellen für Druck, Differenzdruck und Level
- für robuste Anwendungen bei höchster Genauigkeit
- Anzeige und Prozessanschluss frei drehbar
- NAMUR-konform (geprüft nach NE95)
- Ausgangssignal 4 ... 20 mA mit HART®-Protokoll
- Messstofftemperatur bis 400 °C

# PASCAL CI41

für Relativ- und Absolutdruck



## Druckmessumformer für allgemeine Anwendungen und Druckmittleranbau

Die digitalen Druckmessumformer für die Relativ- und Absolutdruckmessung von Gasen, Dämpfen und Flüssigkeiten sind durch den konstruktiven Aufbau und eine Vielzahl an Prozessanschlüssen vielseitig einsetzbar in der Prozessindustrie, in der Chemie, im Maschinen- und Anlagenbau sowie in der Energietechnik.

### HIGHLIGHTS CI41

- Hohe Messrate bis 100Hz
- Messspanne 25 mbar bis 400 bar
- Genauigkeit 0,1%/0,075%
- Prozessanschlüsse nach Norm oder herstellerspezifisch
- Hygienic Design und robustes Design
- Höchste Messgenauigkeit auch bei Druckmittlersystemen dank ATC-Technologie
- Turn-down 100:1
- NAMUR-geprüft NE95

## PASCAL Ci4 – Druckmessumformer



**CI4100** für allgemeine Anwendungen



**CI4120** für Druckmittleranbau



**CI4110** für Food/Pharma/Biotechnik

# PASCAL CI43

für Differenzdruck, Füllstand und Durchfluss



## Differenzdruckmessumformer für die Füllstandmessung, zur Filterüberwachung und Durchflussmessung

Die Differenzdruckmessumformer werden zur Messung von Flüssigkeiten und Gasen eingesetzt. Druckmittlersysteme ermöglichen die Messung von aggressiven, hochviskosen oder erstarrenden Messstoffen. Die Parametrierung von Füllstandanwendungen erfolgt schnell und einfach mit der Bediensoftware LAB4Level.

### HIGHLIGHTS CI43

- Messspanne 1 mbar bis 40 bar
- Genauigkeit 0,1%/0,075%
- Volumenreduzierte Ausführung für Druckmittlersysteme mit kleinen Nennweiten
- Hohe Überlastbarkeit
- Gleichzeitige Anzeige von Differenzdruck und statischem Druck
- Bediensoftware LAB4Level für Füllstandanwendungen
- Langzeitstabilität 0,1% innerhalb von 5 Jahren

## PASCAL Ci4 – Differenzdruckmessumformer



**CI4340** Differenzdruckmessumformer, hoch überlastsicher



**CI4330** Differenzdruck- und Füllstandmessumformer



**CI4350** Differenzdruck- und Füllstandmessumformer, hoch überlastsicher

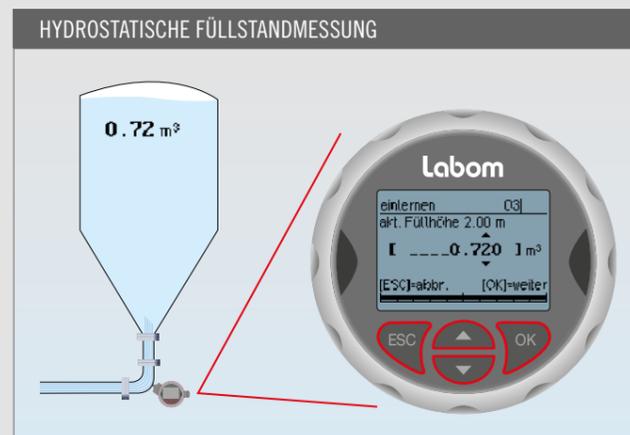
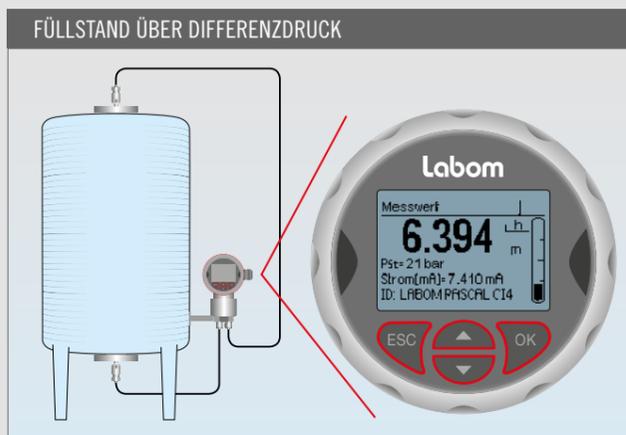
# TECHNOLOGIEN UND OPTIONEN

## FÜLLSTAND MESSEN

### Hydrostatisch oder über Differenzdruck

LABOM bietet für die Ci4-Serie die optionale Bediensoftware **LAB4Level** an. Diese kann Füllhöhe, -volumen und -gewicht gleichzeitig berechnen und auch gleichzeitig anzeigen. Dabei erfolgt die Anzeige in der gewählten Einheit oder wahlweise in Prozent. Verschiedene Layouts erlauben die Anpassung der Darstellung an den Informationsbedarf des Benutzers.

Die Füllstandmessung mithilfe von Differenzdruckmessumformern mit Druckmittlern ist ideal, wenn beispielsweise aggressive Messstoffe oder hygienische Anforderungen eine Trennung von Messstoff und Druckmessgerät erforderlich machen.

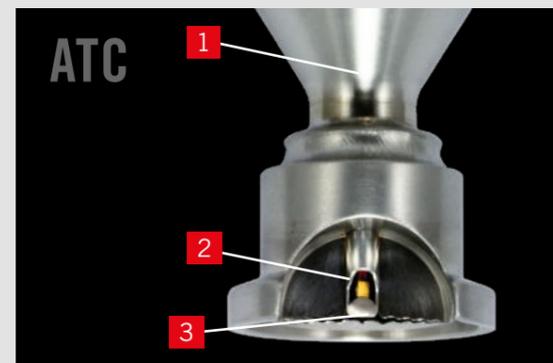


## TEMPERATURFEHLER KOMPENSIEREN

### Rechnerische Korrektur des Messfehlers bei Druckmittlersystemen

Um die Nachteile des Einflusses der Prozesstemperatur auf Druckmittlersysteme zu beseitigen, hat LABOM ein weiterführendes Kompensationsverfahren entwickelt. Bei der **ATC-Technologie** (ATC = Active Temperature Compensation) wird mit einem zusätzlichen Temperatursensor die Temperatur der Druckübertragungsflüssigkeit erfasst. Die aus der Prozesswärme resultierenden Messfehler lassen sich somit rechnerisch korrigieren.

Dank dieses Verfahrens lässt sich der Temperaturfehler so um 80-90% reduzieren. Zusammen mit einer hohen Genauigkeit des Druckmessgerätes lassen sich so hochpräzise Druckmessungen realisieren.



1. Geräteanschluss  
2. ATC-Sensor  
3. Druckmittlermembran

# KOMMUNIKATIV

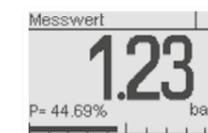
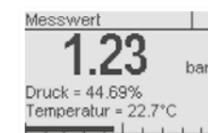
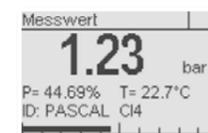
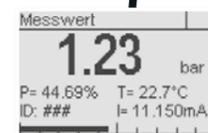
## INTUITIV BEDIENEN

### Optimierte Menüführung

Ein Quick-Setup fasst die wichtigsten Einstellparameter in einem Menü zusammen. Verschiedene konfigurierbare Anzeigen ermöglichen dem Benutzer die Auswahl, welche und wie viele Nebengrößen dargestellt werden sollen. Alle Parametrierdaten können aus dem Gerät in den Konfigurationsspeicher im Anzeigemodul kopiert werden. Dort werden sie dauerhaft gespeichert. Eine Übertragung der Parameter auf weitere Geräte kann so einfach und schnell erfolgen.

### Praxisgerechte Display-Modi

Die Displaystruktur kann auf die Erfordernisse der Messstelle angepasst werden. Es stehen fünf verschiedene Darstellungsmodi mit frei konfigurierbaren Inhalten zur Verfügung.



## ABSETZBARE EINHEIT

### Für versteckte oder schwer zugängliche Messstellen

- Die Anzeige- und Bedieneinheit kann optional bis zu 10 m entfernt vom Messpunkt angeordnet werden.
- Vollwertiges Bedienmodul: dieselbe Funktionalität wie bei der Bedienung direkt am Gerät



# LÖSUNGEN NACH MASS – Ci4 VERSCHIEDENE BAUFORMEN



**DRUCKMESSUMFORMER PASCAL Ci4** für den Hochtemperatureinsatz in der Kunststoff-industrie



**DRUCKMESSUMFORMER PASCAL Ci4** mit Flanschanschluss für den Hochtempera-tureinsatz in der Kaffeerösterei



**KOMBIGERÄT PASCAL Ci4** für die Druckbehälterüberwa-chung in der Lebensmittel-industrie



**DRUCKMESSUMFORMER PASCAL Ci4** für chemische Industrie mit Prozessanschluss aus Hastelloy nach DIN 837-1



**DRUCKMESSUMFORMER PASCAL Ci4** in leichter Alumini-umausführung für Tafleinbau



**DRUCKMESSUMFORMER PASCAL Ci4** mit kundenspezifi-scher Sonderbeschichtung in rot