

Füllstandmessung in der Lebensmittelindustrie

Anwendung:

Druckmessung für die Füllstandüberwachung in der Tiernahrungsproduktion



Digitale Druckmessumformer PASCAL Ci1010 mit Rohrdruckmittler DF1130



LABOMs Druckmessumformer PASCAL Ci1010 mit Rohrdruckmittler trägt zur Einhaltung der strengen Produktionsanforderungen bei

Verbesserte Produktionshygiene steigert Qualität von Tiernahrung

Totraumfreie Druckmessung für die strengen Vorschriften der Tiernahrungsproduktion

Entscheidend für das Wohlbefinden unserer Haustiere ist die Fütterung mit gesunder Tiernahrung. Die Rezepturen zur Herstellung von industriell gefertigtem Tierfutter werden ständig kontrolliert und nach den neuesten ernährungsphysiologischen Erkenntnissen verbessert. In diesem anspruchsvollen Produktionsumfeld mit hohen Hygieneanforderungen hat sich LABOMs Druckmessumformer PASCAL Ci1010 mit Rohrdruckmittler DF1130 bewährt. Ein lebensmitteltaugliches Gehäusedesign sowie die präzise, tottraumfreie Druckmessung für Füllstandüberwachungen hilft, die Gefahr von Kontaminationen zu minimieren. Ferner ermöglicht die schnelle und einfache Parametrierung des Gerätes, Arbeitszeit und Kosten zu sparen.

Aufgabenstellung:

- lebensmitteltaugliches, tottraumfreies Gehäusedesign
- glatte und leicht zu reinigende Oberflächen

Lösung:

LABOMs Druckmessumformer PASCAL Ci1010 in Kombination mit Rohrdruckmittler DF1130/DF1180



Eine Oberflächenrauheit $R_a > 0,8 \mu\text{m}$ begünstigt Verkeimung durch festgesetzte Partikel.



Bei einer Oberflächenrauheit $R_a < 0,8 \mu\text{m}$ werden die Partikel mit der Strömung ausgelesen und somit die Reinigung erleichtert.

Ihr Nutzen:

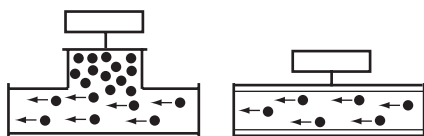
LABOMs Druckmessumformer PASCAL Ci1010 ist für die Bereiche Food/Pharma/Biotechnik ideal. Das glatte, tottraumarme Edelstahlgehäuse entspricht der Schutzart IP 67 für extreme klimatische Bedingungen und ist für den rauen Betrieb ausgelegt. Das Gehäuse ist gegenüber dem Anschlussstutzen um $\pm 170^\circ$ stufenlos drehbar, so dass für Montage, Bedienung und Ablesbarkeit optimale Positionierung gewährleistet ist. Ein textorientiertes und menügesteuertes Grafikdisplay ermöglicht schnelle und einfache Parametrierung.

Ein Ausbau des Druckmessumformers für die Messbereichswahl oder Justierung ist nicht erforderlich. Der Messumformer arbeitet mit dem HART-Protokoll, das die Kommunikation mit einem Windows-PC ermöglicht.

Auch die Rohrdruckmittler weisen mit Edelstahl in allen medienberührten Teilen ein lebensmitteltaugliches Gehäuse auf. Die Vermeidung von Toträumen verhindert, dass sich Medium ablagert, was zu Kontamination und Reinigungsaufwand führen würde.

Anwendungsbeispiel 1:

Bei einem Tiernahrungshersteller werden zähflüssige Zusätze (z. B. Karamell) mit einer Pumpe aus einem konischen Behälter gefördert. Dabei muss der Füllstand des Behälters kontrolliert werden. Diese Aufgabe übernimmt ein zwischen Behälter und Pumpe integrierter Drucksensor. Je niedriger der Druckwert, desto geringer der Füllstand des Behälters.



Toträume bei konventionellen Flachdruckmittlern (links) vs. Rohrdruckmittler (rechts)

Lösung:

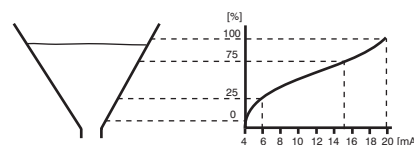
LABOMs Druckmessumformer PASCAL Ci1010 und Rohrdruckmittler DF1130 mit Nennweite DN 40 kann aufgrund reduzierter Temperaturfehler auch bei geringen Füllhöhen eingesetzt werden. Das standardmäßig lineare Ausgangssignal von 4...20 mA kann über parametrierbare Funktionstabellen an eine beliebige Behältergeometrie angepasst werden.

Verfasser: Ulf Denker
Tel.: +49 (0) 4407 - 7169830
E-mail: u.denker@labom.com

Weitere Informationen zu diesem Thema erhalten Sie direkt vom Verfasser, bei Ihrem LABOM Ansprechpartner im Vertrieb Innendienst oder über das technische Büro in Ihrer Nähe (siehe www.labom.com).

Anwendungsbeispiel 2:

Bei der Anlieferung von Fleischmischungen als Grundstoff der Tiernahrungsproduktion wird das anliefernde Silo-Fahrzeug über eine Leitung mit dem Produktionsgebäude verbunden. Eine Exzenter-Schneckenpumpe fördert dort die Fleischmischung aus dem Silo-Fahrzeug in ein Behältnis. Setzt der Förderstrom bei laufender Pumpe aus, kann der „Trockenbetrieb“ zu Überhitzung und damit teuren Materialschäden an der Pumpe führen. Dies verhindert ein zwischen Pumpe und Behältnis integrierter Drucksensor. Ein unüblich hoher Druckmesswert weist auf eine Verstopfung des Rohres hin. Ein sehr niedriger Druckwert deutet auf eine Entleerung des Silo-Fahrzeugs hin.



Tabellenfunktion mit 4 Punkten

Lösung:

LABOMs Druckmessumformer PASCAL Ci1010 und Rohrdruckmittler DF1180 mit Nennweite DN 125. Das System arbeitet mit Lebensmittel-Öl FD1, gemäß FDA-Zulassungsklasse USDA-H1.



GERÄTEBESCHREIBUNG

Druckmessumformer PASCAL Ci1010

- Mikroprozessorsteuerung
- Textorientierte Bedienung via Grafikdisplay
- Parametrierung: wählbar
- Nennbereich: 1000 mbar
- Messbereichseinstellung: Turndown 20:1
- Ausgangssignal: 4...20 mA, 2-Leitertechnik, HART-Protokoll (optional)
- Gehäuse: Edelstahl, Schutzart IP 67
- Ex-Schutz: II 1/2G EEx ia/ib IIC T4/T5/T6
- Prozessanschluss: volumenreduziert für Druckmittleranbau (verschweißt)
- EMV gemäß NAMUR-Empfehlung 21 und gültigen EG-Richtlinien

Rohrdruckmittler DF1130 sowie DF1180

- Beidseitiges Rundgewinde nach DIN 11851 für Rohre nach DIN 11850
- Nennweite: DN40 (DF1130) und DN125 (DF1180)
- Material mediumberührte Teile: Membran aus Edelstahl W.-Nr. 1.4435, Grundkörper aus Edelstahl W.-Nr. 1.4404
- Oberflächenrauheit Ra < 0,8 µm
- Systemfüllung: Lebensmittel-Öl FD1 gemäß FDA-Zulassungsklasse USDA-H1
- Einsatztemperaturen: +10...+140 °C, Standard