

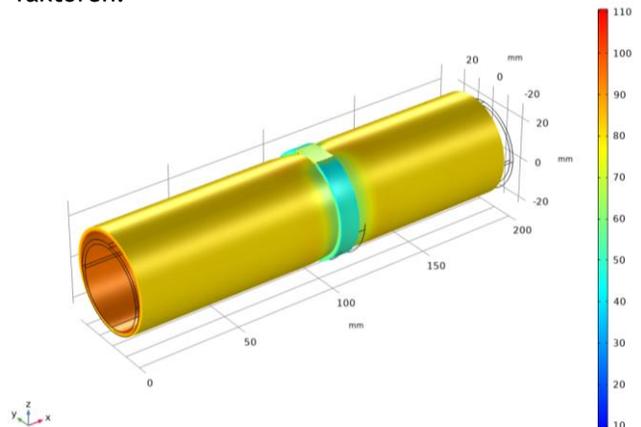
Nachrüstsatz zur nichtinvasiven Druckmessung an Prozessrohren (NivLer)

Zur nichtinvasiven Druckmessung in Prozessrohren ist der Nachrüstsatz in Form einer sensitiven Manschette mit integrierten Drucksensorsystem zu verwenden. Das integrierte Drucksensorsystem ist auf Basis von 500x500 µm großen siliziumbasierten Dehnungssensoren realisiert und mittels mikro-technischen Fügeverfahren auf den sensitiven Rohrmanschettensbereich aufgebracht. Durch die direkte Ankopplung werden die exakten Dehnungsänderungen des Prozessrohres detektiert.

EIGENSCHAFTEN

- Nicht invasive Druckmessung in Rohren oder Druckbehältern ohne Medienkontakt
- Nachträgliche Installation an die Prozessrohre (Freimontage, Aufwandmontage)
- Je nach Anwendung verschiedene Geometrie-Größen-/formen möglich
- Leichter Einbau, aber dafür leichte Abstriche in der Genauigkeit
- Messgenauigkeit ca. 1% - 3% vom Messbereich (4 bis 300 bar)
- Möglichkeit zur Temperaturkompensation des Rohrsignals

Dehnungsbasierte nichtinvasive Ansätze zum Messen des Drucks in Rohrleitungssystemen wecken aufgrund ihres Komforts und der zerstörungsfreien Montage ein großes Interesse im industriellen Anlagenbereich. Anwendungen sind bei Prozessrohren in Anlagen zur Erfassung, Digitalisierung, Speicherung, Auswertung von Zustandsgrößen geplant. Dadurch ergeben sich Aussagen zu Materialänderungen, Verschleiß-mechanismen, Wartungen, Energieverbräuchen unter Betriebszuständen oder Reaktionen auf äußere Einflussfaktoren.



Die beschriebenen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten werden im Forschungsprojekt „Nachrüstsatz zur nichtinvasiven Druckmessung (NivLer)“ durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) gefördert.
FKZ: 49MF220174

CiS Forschungsinstitut für Mikrosensorik GmbH
Konrad-Zuse-Str. 14, 99099 Erfurt, Germany
+49 361 6631410 info@cismst.de www.cismst.de

© 2024 CiS Forschungsinstitut für Mikrosensorik GmbH