



Hochdrucksensor mit frontbündigem Medienanschluss (DS300MPa)

Für Hochdruckanwendungen über 70 MPa wird überwiegend Dünnschichttechnik auf Stahl verwendet. Sensoren mit frontbündigem Medienanschluss sind mit dieser Technologie nur mit großem Aufwand zu realisieren. Daher wurde eine Technologie für einen Sensor mit frontbündigem Medienanschluss mit strikter Trennung zur elektrischen Seite entwickelt.

EIGENSCHAFTEN

Die erarbeitete Technologieplattform bietet folgende Potentiale:

- Entwicklung kundenspezifischer Drucksensorelemente
- Verwendung piezoresistiver Si-Chips (hoher K-Faktor, ca. 80)
- Verwendung verschiedener metallischer Werkstoffe als Verformungskörper möglich, u.a. Stahl
- Realisierung einer kleinen bündigen Frontfläche < \varnothing 5 mm, die dem Medium zugewandt ist
- Temperaturbereich bis 200 °C
- Druckbereich > 700 bar

Möglichkeit des Einsatzes für H₂-Anwendungen:

- Absolutdruck
- bis 20 Kelvin lagerfähig
- ölfrei
- frontbündig

Im Rahmen des Förderprojektes „DS300MPa“ wurden am CiS Forschungsinstitut als Demonstratoren querdehnungsunempfindliche Si-DMS auf die medienabgewandten Seite der metallischen Druckmembran mittels Glasfritte gefügt.



Die beschriebenen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten wurden im Forschungsprojekt „Hochdrucksensor mit frontbündigem Medienanschluss“ (DS300MPa) durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWE) gefördert.
FKZ: 49MF220019



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

© 2026 CiS Forschungsinstitut für Mikrosensorik GmbH