

Technologiebereich: Sensoren und Messtechnik

Kennziffer: TD-DE-1009

Wasserstoffsensor

Der Wasserstoffsensor ist eine Entwicklung, die auf einem miniaturisierten Sensorsystem basiert, das auf der Internationalen Raumstation ISS eingesetzt wird.

Das spezielle Know-How aus der Raumfahrt in Verbindung mit modernen Fertigungstechniken führte zu einem Sensorsystem, das sich besonders für Messungen unter 1000 ppm H₂ eignet. Das Funktionsprinzip des Sensorsystems ist die Festkörperelektrolyse in Nicht-Nernst-Ausführung. Dies ermöglicht H₂-Messungen ab 1 ppm, z.B. zur Lecksuche oder zur Überwachung der unteren Explosionsgrenze von Brennstoffzellen.

Um den hohen Anforderungen an Qualität und Quantität gerecht zu werden, wird ein mehrstufiges Siebdruckverfahren mit Sensoren für verschiedene Konfigurationen eingesetzt, die reproduzierbar aufgebaut sind.

Technische Daten

Messprinzip: Festkörperelektrolyse (Nicht-Nernst)

Abmessungen des Sensors: (B x L x T) 3,5 x 20,0 x 0,6 mm

Messbereich: 0... 20.000 ppm H₂ (50 % der unteren Explosionsgrenze)

Sensortemperatur: ca. 580 °C

Ansprechzeit: < 1 s

Benötigte Leistung: ca. 3 W

Temperaturbereich in der Anwendung: 200 °C (abhängig vom Gehäuse)

Ausgang: analog 0... 10 V

Gehäuse, Elektronik: kundenspezifisch



Innovative Aspekte:

Die herausragenden Vorteile dieses Wasserstoffsensors sind:

- Hohe Auflösung
- Schnelle Reaktion
- Mechanisch, chemisch und thermisch robust
- Kleine Abmessungen
- Breites Anwendungsspektrum

Anwendungsbereiche:

Der Sensor ist für Mess- und Überwachungsaufgaben in einer Vielzahl von Wasserstoffanwendungen geeignet.

Art der Zusammenarbeit:

Das Unternehmen ist am Verkauf des Wasserstoffsensors inkl. Messelektronik interessiert. Darüber hinaus besteht Interesse an allen Arten von Kooperationen zur Entwicklung und Anpassung von Sensorsystemen für verschiedene Wasserstoffanwendungen.