

Barksdale®

CONTROL PRODUCTS

CRANE Barksdale, Inc./Barksdale GmbH
A Subsidiary of Crane Co.

H₂

Druckaufnehmer und -schalter zur
Überwachung und Kontrolle von
H₂-Anwendungen



Control Every Move

Technologien

Wir bei Barksdale haben uns der Entwicklung innovativer Drucksensorlösungen verschrieben, die den oben genannten Herausforderungen im Umgang mit Wasserstoff standhalten. Je nach Prozessbedingung können wir auf monolithische oder goldbeschichtete piezoresistive Sensoren zurückgreifen.

Monolithischer Sensor

Der monolithische Sensor (Seal-free Technology) ist ein einteiliger Sensor ohne Schweißnähte und ohne Dichtung. Die Vorteile dieser Technologie liegen in der geringeren Versprödungsgefahr, der hohen Druckfestigkeit und dem hohen Berstdruckschutz. Desweiteren weist der Werkstoff 316 L eine hervorragende Korrosionsbeständigkeit auf.

- ▶ Leckage-frei
- ▶ Öl-freies Design
- ▶ Wasserstoff kompatibler Edelstahl
- ▶ Vermeidung von Versprödung
- ▶ Hoher Berstdruckschutz



Goldbeschichteter Sensor

Die Vergoldung ist eine wirksame Methode zur Bekämpfung der Wasserstoffpermeation und Materialversprödung bei hohen Temperaturen und Drücken. Die einzigartigen Eigenschaften von Gold machen es zu einer ausgezeichneten Barriere gegen Wasserstoff, wodurch die Membran geschützt und die Zuverlässigkeit und Langlebigkeit von Drucksensoren, die in Wasserstoffumgebungen eingesetzt werden, erhöht wird.

- ▶ Wasserstoffundurchlässig
- ▶ Korrosionsbeständig
- ▶ Langlebig und zuverlässig



Lösungen für ein breites Anwendungsspektrum

Das Barksdale-Portfolio an Wasserstoff-Messwertgebern und Schaltern gewährleistet eine nahtlose Integration und optimale Leistung in verschiedenen Branchen und Anwendungen.

- ▶ Elektrolyse
- ▶ Lagerung und Verteilung
- ▶ Abfüllprozesse mit Kompressoren
- ▶ Betankungsanlagen
- ▶ Brennstoffzellen
- ▶ Kühlung





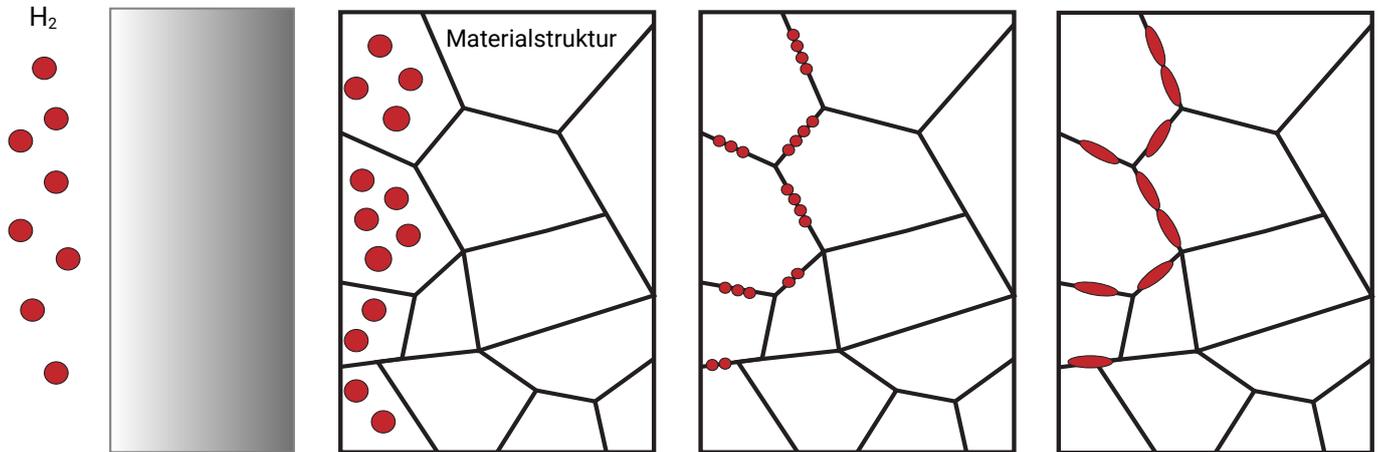
Wasserstoff- Technologie der Zukunft

Auf dem Weg zu einer sauberen und nachhaltigen Energielandschaft steht Barksdale an der Spitze dieser Wasserstoffrevolution. Barksdale ist bestrebt, den Fortschritt bei der Entwicklung innovativer Lösungen für die Druckregelung und -messung voranzutreiben mit Produkten, die so konzipiert sind, dass sie die Herausforderungen in Bezug auf Permeation, Versprödung, Materialkompatibilität und Sicherheit meistern.

Versprödung

Unter Versprödung versteht man das Phänomen, das zu Sprödigkeit und Verlust der Duktilität eines Werkstoffs führt. Da Wasserstoff ein so kleines Atom ist, kann er leicht durch Mikroporen und Risse in der Oberfläche eines Werkstoffs eindringen. Dort verbindet er sich mit anderen Wasserstoffatomen und

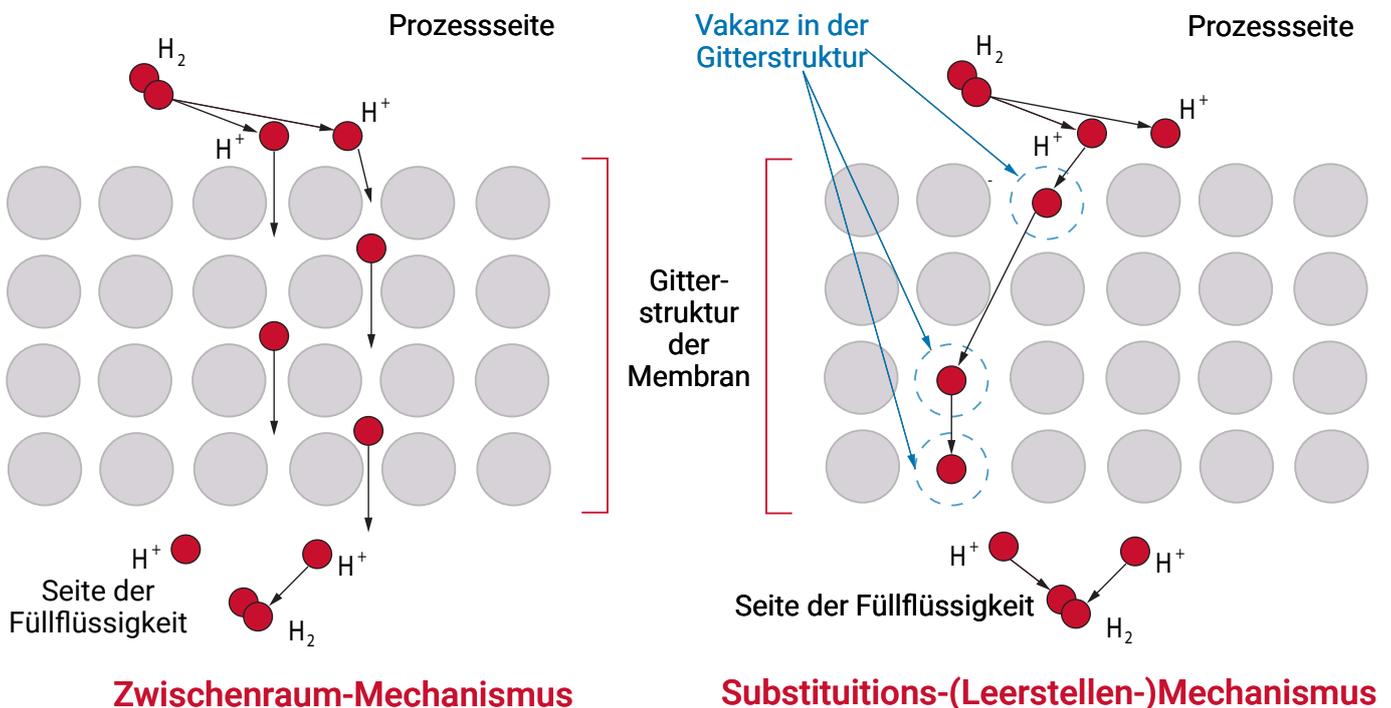
geht anschließend eine Bindung mit weiteren H_2 -Molekülen ein, wodurch eine Masse von Wasserstoff entsteht, die Druck auf die Risse im Material ausübt und zu Rissen führt.



Permeation

Bei der Wasserstoffpermeation diffundieren Wasserstoffatome durch Materialien und führen zu Leckagen und potenziellen Sicherheitsrisiken. Wasserstoffione können die Membran eines Drucksensors durchdringen

und sich auf der anderen Seite der Membran zu Wasserstoffblasen umwandeln und so die Genauigkeit des Sensors beeinträchtigen.



Lösungen für Wasserstoffkompressoren und -tankstellen

Serie BHyT – BiT

Explosiongeschützte & eigensichere Wasserstoff-Druckmessumformer

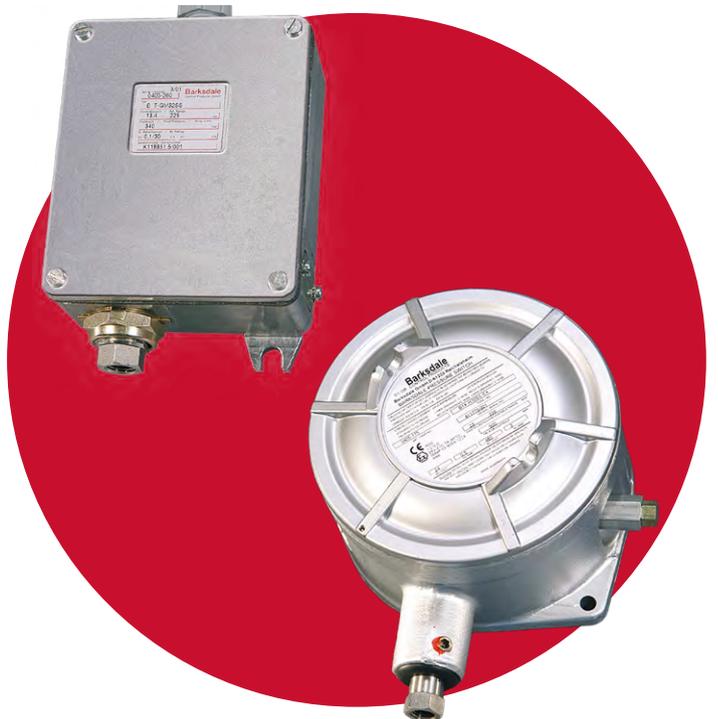
- ▶ Material 316 L für hervorragende Korrosionsbeständigkeit
- ▶ Hohe Drücke bis zu 1.400 bar
- ▶ Betriebstemperaturen: -40 °C bis + 100 °C
- ▶ Hohe Genauigkeit von $\pm 0,1\%$... $\pm 0,25\%$ FSO (Full Scale Output)
- ▶ Monolithische Sensoren (Seal-free Technologie) alternativ goldbeschichtete Sensoren
- ▶ UL, ATEX, IECEx Zulassungen



BX/BT

Explosiongeschützte & eigensichere Wasserstoff-Druckschalter

- ▶ Hohe Genauigkeit
- ▶ Hohe Prüfdrücke
- ▶ UL, ATEX, CSA
- ▶ Geeignet für SIL2/3 (IEC 61508) Abnahme



Lösungen für Wasserstoff- Brennstoffzellen: Stationär und mobil

Serie BhyT – BoT

Wasserstoff- Druckaufnehmer

- ▶ Material 316 L
- ▶ Hohe Drücke bis zu 700 bar
- ▶ Betriebstemperaturen: -40 °C bis + 100 °C
- ▶ Hohe Genauigkeit von $\pm 0,25\%$ FSO
(Full Scale Output)
- ▶ Monolithische Sensoren (Seal-free Technologie)



Serie 7000

Wasserstoff-Kompaktschalter

- ▶ Drücke bis zu 210 bar
- ▶ Betriebstemperaturen: -40°C bis + 82 °C
- ▶ Kompakte Bauform



Designen Sie mit uns

Nutzen Sie unser technisches Know-how für Ihre Lösung

Standardprodukte für Ihr Projekt modifizieren

Barksdale bietet mehr als 50 Produktfamilien und Millionen von konfigurierbaren Optionen zum Messen, Überwachen und Steuern von Prozessen, die für die Industrie, die Energietechnik und das Transportwesen wichtig sind. Wir können grundlegende Änderungen an diesen Standardprodukten und -optionen vornehmen, um sicherzustellen, dass sie genau auf die Anforderungen Ihres Projekts abgestimmt sind.

Marktorientierung, Technologiebegeisterung und Kundennähe.

Diese Herzstücke der Unternehmensphilosophie machen Barksdale seit 1949 zu einem Synonym für fortschrittliche Lösungen im Bereich der Mess- und Regeltechnik. Wir passen unsere Innovationen kontinuierlich den Marktanforderungen an und bieten durch unsere globale Präsenz maßgeschneiderte Lösungen an. Mit Niederlassungen in Nordamerika, Europa und Asien sind wir ein führender Anbieter, der enge Kundenbeziehungen und höchste Technologiekompetenz vereint. Barksdale gehört zum weltweit operierenden Crane Co. Konzern. Durch die Nutzung von Synergieeffekten stehen Wachstum und Kundenorientierung stets im Fokus aller Geschäftsbereiche. Control every move.



Finden Sie unser vollständiges Produkt-Portfolio auf Barksdale.de
Technische Änderungen vorbehalten. Art-Nr.: 923-2954 Rev:-



Barksdale GmbH – Germany

Dorn-Assenheimer-Straße 27
61203 Reichelsheim, Germany
www.barksdale.de

Barksdale Inc. – LA

3211 Fruitland Avenue
Los Angeles, CA 90058
www@barksdale.com

Barksdale – China

33F Huaihai Plaza, No 1045
Central Huaihai Road Shanghai
200031, P.R.China