Technisches Datenblatt

MEMS-Wasserstoffsensor Type H2MEMS 1.0

Der mikroelektronische Wasserstoffsensor ist für den Einsatz in der Prozesssteuerung und in industriellen Anwendungen konzipiert. Hauptmerkmale: explosionsgeschützt, unempfindlich gegenüber elektromagnetischen Feldern, Messung in explosionsgefährdeten Bereichen, geringe Querempfindlichkeit, lange Lebensdauer, einfache Handhabung

Leistungsdaten

Messbereich:	0,1 bis 100 Vol % Wasserstoff
Genauigkeit:	von 0,1 bis 40 Vol.- %: ± (0.05 x Messwert) Vol.- % mehr als 40 Vol.- %: ± (0.10 x Messwert) Vol.- %
Erwartete Lebensdauer:	mehr als 2 Jahre
Spannungsversorgung V_{DD}:	3 … 5 V
Leistungsaufnahme:	< 10 mW
Ausgangssignal @ V_{DD} = 5 V:	offset -25 … +25 mV (-5 … +5 mV/V_{DD}) Maximalwert (@ 100 % H2 7,5 … 10 mV (1,5 … 2 mV/V_{DD})
Ansprechzeit t_{90} (20°C):	von 1 bis 4 Vol.- %: < 15 s von 4 bis 10 Vol.%: < 10 s mehr als 10 Vol.%: < 5 s
Betriebstemperatur:	15° C bis 30° C
Betriebsfeuchte:	0 % bis 70 % rH, nicht kondensierend
Druckbereich:	750 hPa to 1750 hPa (75 mbar to 750 mbar overpressure)
Durchfluss:	0 bis 1000 sccm/min (100 sccm empfohlen)
Querempfindlichkeiten:	keine zu: CH_4 und gesättigten Kohlenwasserstoffen, bis 20 ppm H_2S, 50 ppm CO, N_2, O_2, CO_2, und Inertgasen
Signaldrift:	< 1 % vom Messwert / a in Luft
Medienberührte Werkstoffe:	Edelstahl, Al_2O_3, silicon, SiO_2, Palladium, Gold, Titan, Epoxidharz, Teflon

Alle Angaben beziehen sich auf Bedingungen bei 20 °C, 50 % r. F. und 1013 mbar.

Lagerbedingungen

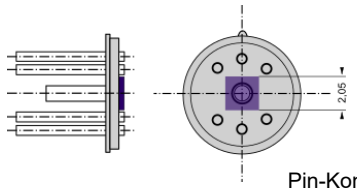
Temperaturbereich:	-30°C bis 45°C (15°C bis 30°C empfohlen)
Umgebungsdruck:	750 hPa bis 1750 hPa
	Die für die Lagerung verwendeten Materialien sollten gemäß JESD625 ESD-geschützt, ausgasungsfrei und chemisch stabil sein. Darüber hinaus sollten die folgenden Lagerbedingungen eingehalten werden (Lagerung in Schränken, wenn die Versandverpackung geöffnet ist): a) Atmosphäre: Inertgas, trockene Luft oder trockener Stickstoff b) Temperaturbereich (im Schrank): 20 ± 3 °C c) Relative Luftfeuchtigkeit (im Schrank): < 40 %

Package (1A)

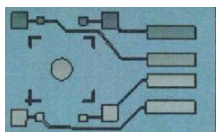
optional:

a) Drahtverbunden auf einem Standard-TO-39-Sockel
b) Drahtverbunden auf einem kundenspezifischen Keramikträger
c) SMD-verkapselte Ausführung

a)



b)



c)



Pin-Konfiguration auf Anfrage

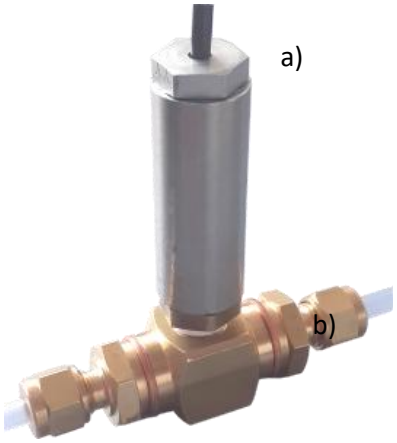
Sensor Element (1B)

a) maßgefertigtes Edelstahlgehäuse
Schraubanschluss G ¼"

mit Verstärkerschaltung:
Versorgungsspannung 5 V,
Ausgangssignal 1–5 V
Leistungsaufnahme 120 mW

abgedichtete Durchführungen

optional: b) Standard-Gasleitungsadapter



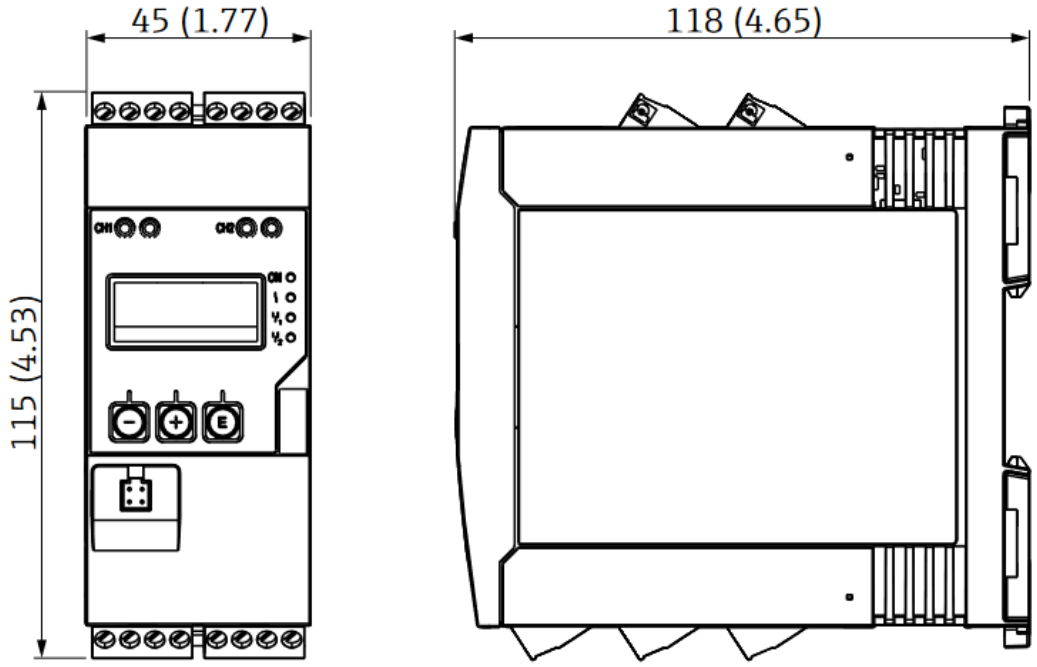
Anzeigegerät (1Z)

optional:

Signalausgang: entweder 0/4 … 20 mA oder 0/2 … 10 V oder 0/1 … 5 V linear
Stromversorgung: 24 bis 230 V AC/DC (-20%/+10%) 50/60 Hz
Energieverbrauch: 7 W max.

Hutschienenmontage

Display



von Endress & Hauser gekaufter Messumformer

Änderungen dieses Datenblatts ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.
Materion GmbH • Alter Holzhafen 15 • D-23966 Wismar • Deutschland Tel.: +49 (0) 3841-7584040 •
info@materion-gmbh.de • www.materion-gmbh.de