

Elektronisches Sensor Board für Sauerstoffsensoren von SENSORE Electronic

Features

- Kompatibel zu O₂-Sensortypen SO-zz-xxx
- Versorgungsspannung 12Vdc
- Ausgangssignal 0-5V oder 4-20mA entsprechend der O₂-Konzentration
- Auch als kalibriertes System erhältlich (Elektronik mit Sensor)
- Fixe Heizerspannung geeignet für Umgebungstemperaturen 0-40°C

Charakteristische Daten

Sensorkompatibilität

Kompatibel mit Sensoren SO-zz-xxx (siehe Sensordatenblatt)
 TO-8 Standardtypen können direkt auf das PCB gelötet werden
 Andere Typen können über die 6-pol. Schnittstelle angeschlossen werden
 Je nach ausgewähltem Sensortyp, wird die Elektronik mit einer
 fixen Konfiguration für Sensor- und Heizerspannung ausgeliefert

Versorgung

Versorgungsspannung: 12V ± 1V
 Typische Stromaufnahme: 200mA

Messbereich

Abhängig vom ausgewählten Sensortyp

Ausgangskennlinie:

Standard: $V_{out}(O_2) = 0-5V$
 Oder alternativ: $I_{out}(O_2) = 4-20mA$ (maximale ohmsche Belastung: 100Ω)
 Eine Linearisierung der Ausgangskennlinie wird nicht vorgenommen:

$$V_{out}(O_2) = -k_U \cdot \ln\left(1 - \frac{[O_2]}{100\%}\right) \quad \text{oder} \quad I_{out}(O_2) = 4mA - k_I \cdot \ln\left(1 - \frac{[O_2]}{100\%}\right)$$

[O₂] Sauerstoffkonzentration in Vol.-%
 k_U, k_I sensortypspezifische Konstante

Standard Sensorkonstanten nach Kalibration:

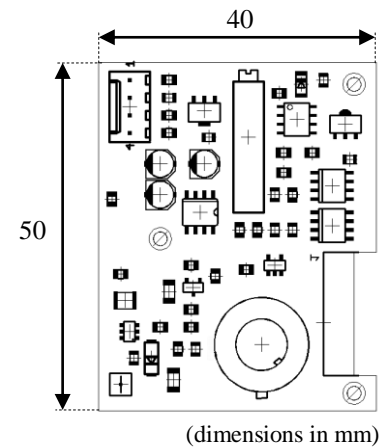
Sensortyp	max. O ₂ [Vol.-%]	k _U [V]	k _I [mA]
SO-zz-010	1	497,50	1591,99
SO-zz-020	2	247,49	791,97
SO-zz-050	5	97,48	311,93
SO-zz-250	25	17,38	55,62
SO-zz-960	96	1,553	4,971

Kalibrierung

Einpunktkalibrierung mittels Potentiometer
 Es ist auch möglich ein bereits kalibriertes System zu beziehen. (Elektronik mit Sensor)

Genauigkeit

1% des Messbereichs @ T_{Umgebung} = 25°C ± 10°C (Unter der Annahme einer Kalibration bei 25°C)



(dimensions in mm)

The information contained in this document is believed to be accurate and reliable but is presented without guarantee.

4pol Schnittstelle X1

Versorgung (12V) und Ausgangssignal
Kompatibler Stecker: JST EHR-4
Pinbelegung: Abhängig von Ausgangstyp (0-5V or 4-20mA)

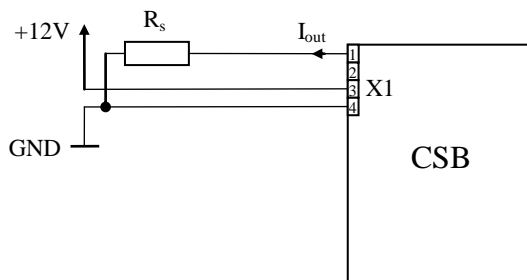


Figure 1 4-20mA Stromschnittstelle

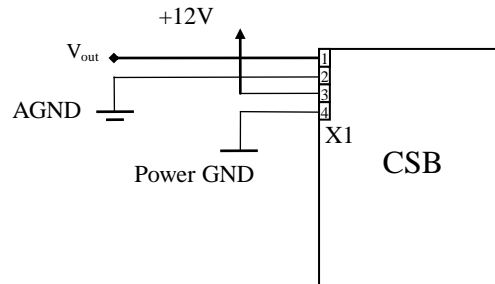


Figure 2 0-5V Spannungsschnittstelle

AGND und Power-GND sind standardmäßig auf dem CSB verbunden, andere Konfigurationen auf Anfrage.

6pol Schnittstelle X2

Optionale externe Sensorschnittstelle
Kompatibler Stecker: Lumberg 3521 06
Pinbelegung:
1 (schwarz) S-
2 (rot) S+
3 (violett) H+
4 (violett) HS+
5 (weiß) HS-
6 (weiß) H-

Ansprechzeit (t_{90})

<20 sec. (Abhängig vom Sensortyp)

Aufheizdauer

Ungefähr 2 min.

Zulässige Umgebungstemperaturen

$T_{\text{Umgebung}}=0\dots 40^{\circ}\text{C}$ für direkt auf das CSB gelötete Sensoren

Höhere Sensorumgebungstemperaturen sind möglich, falls der Sensor über die 6pol Schnittstelle betrieben wird. Entsprechende Anwendungsfälle können auf Anfrage gesondert evaluiert werden.