

Produktbeschreibung

1.1 Allgemeines

Der CarboSen1.000K / CarboSen10.000K ist eine Neuentwicklung für den Einsatz in Feuerungsanlagen kleiner und mittlerer Leistung. Das neuartige Gehäuse ist bis 200°C temperaturbeständig sowie unempfindlich gegenüber kondensierender Feuchte. Dadurch ist diese Ausführung des Sensors für den Einsatz in Brennwertgeräten sowie im Abgas von Brennstoffzellen besonders geeignet.

Diese neue Technologie ermöglicht es außerdem, den Sensor in großen Stückzahlen kostengünstig in das Gehäuse zu integrieren.

1.2 Kennlinie CarboSen1.000

Der CarboSen hat, wie in der folgenden Abbildung dargestellt, eine logarithmische Kennlinie für den Bereich $\lambda > 1$. Dies ermöglicht die Detektion kleiner Konzentrationen von CO_e/H_2 .

Ist das stöchiometrische Lambda kleiner als 1, d. h. es ist weniger Sauerstoff im Messmedium vorhanden als zur vollständigen Oxidation des vorhandenen CO_e/H_2 notwendig wäre, fällt das Sensorsignal wieder ab und wird im Extremfall negativ. Diese abfallende Flanke der Kennlinie kann neben dem charakteristisch steilem Anstieg als zusätzliches Sicherheitskriterium für Regelstrategien herangezogen werden. Die Ursache für den Abfall ist die fehlende Sauerstoffreferenz, wie man sie von herkömmlichen Sensoren auf YSZ-Basis kennt.

Die Kennlinie ist neben dem Sauerstoff auch noch von der Sensortemperatur abhängig .

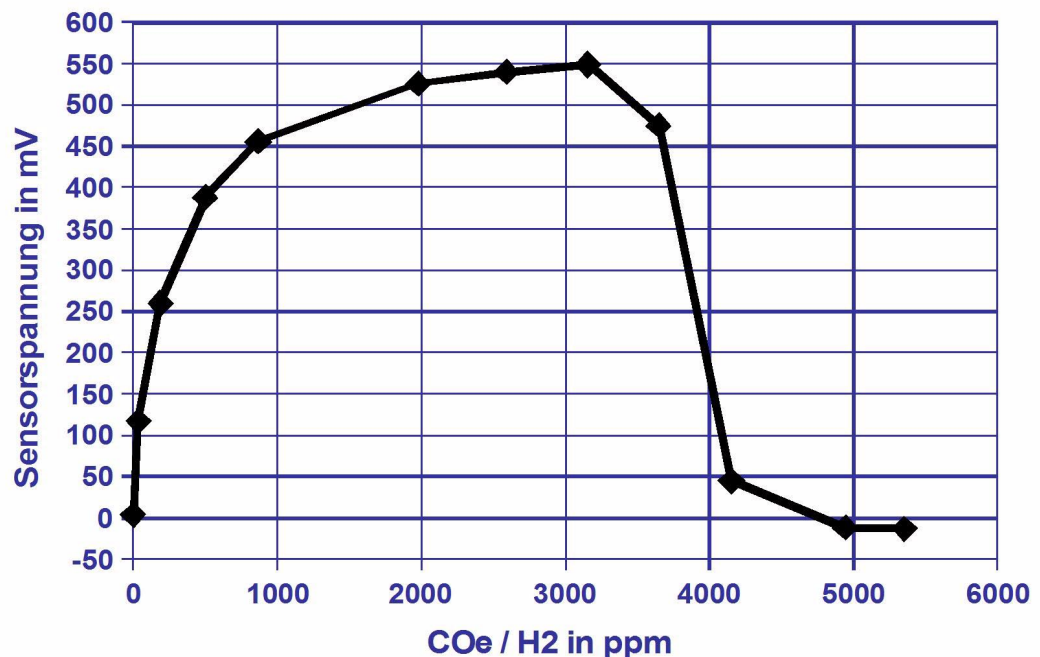


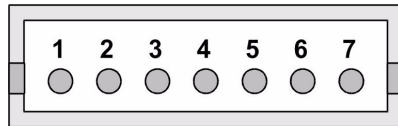
Fig. 1-1 Kennlinie CarboSen1.000

Die Kennlinie des CarboSen10.000 verhält sich analog zur oben gezeigten Charakteristik.

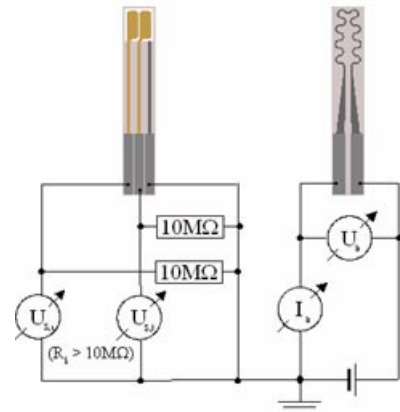
Produktbeschreibung

1.3 Anschlussplan

Die Pinbelegung des Anschlusssteckers sowie die symbolische Verschaltung des Sensors sind in den folgenden Abbildungen dargestellt. Hierzu ist anzumerken, dass für die Heizung vier Anschlüsse vorgesehen sind, um bei Bedarf eine Vierleiter-Messung zu ermöglichen. Diese ist aber nicht zwingend notwendig.



- 1 (braun) Heizung Kontakt 1
- 2 (blau) Heizung Kontakt 1, 4 Leiter
- 3 (grün) Heizung Kontakt 2
- 4 (rosa) Heizung Kontakt 2, 4 Leiter
- 5 (gelb) Messelektrode 1
- 6 (grau) Messelektrode 2
- 7 (weiß) Referenzelektrode



1.4 Technische Daten

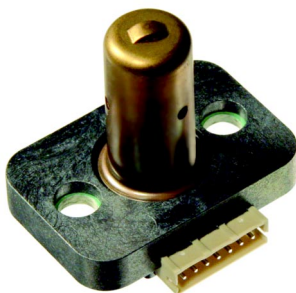


Fig. 1-2 Gehäuse

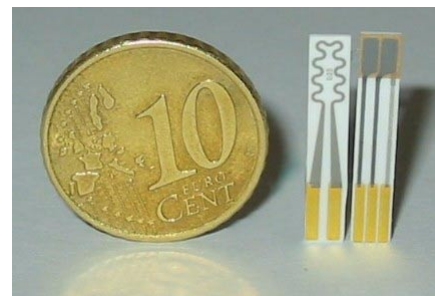


Fig. 1-3 Sensor

Gehäuse	
Maße [mm]	28 x 22 x 29
Befestigung	2 Schrauben M4
Material	Vectra /Edelstahl
Temperaturbereich	-20 ... +150 °C (kurze Spitzen bis 200 °C)
Anschluss	Steckverbinder, Kabel 7 x 0,14 mm ²
Sensor	
Messbereich	bis 3.000 ppm CO _e /H ₂ (CarboSen1.000), ideale Auflösung bis 1.000 ppm bis 2 % CO _e /H ₂ (CarboSen10.000), ideale Auflösung bis 1 %
Sensorspannung	-20 ... 700V
Spannungsabgriff	>10 MΩ
Spannungsversorgung	12 V, PWM, umgepolt
Leistungsaufnahme	3 W nominal

Bestellangaben

2 Bestellangaben

Bezeichnung/Typ	Artikelnummer
CarboSen1.000K, Messbereich bis 3.000 ppm CO _e /H ₂ , ideale Auflösung bis 1.000 ppm	658R0050
CarboSen10.000K, Messbereich bis 2 % CO _e /H ₂ , ideale Auflösung bis 1 %	667R1320-1
Zubehör/Ersatzteile	
Anschlusskabel, 2m	658P0081
Dichtung	658P0084
Sensorelektronik	658R0107
Netzteil 230 VAC – 24 VDC/1,5 A, 30 W, DIN-rail	658R0109
Handbedieneinheit für CarboSen im Set	658R0932



Die Angaben in dieser Druckschrift gelten vorbehaltlich technischer Änderungen.

LAMTEC Meß- und Regeltechnik
für Feuerungen GmbH & Co. KG

Wiesenstraße 6
D-69190 Walldorf
Telefon: +49 (0) 6227 / 6052-0
Telefax: +49 (0) 6227 / 6052-57
E-Mail: info@lamtec.de
www.lamtec.de

LAMTEC Leipzig GmbH & Co. KG

Portitzer Straße 69
D-04425 Taucha
Telefon: +49 (0) 34298 / 4875-0
Telefax: +49 (0) 34298 / 4875-99

Überreicht durch:

Druckschrift-Nr. DLT5816-13-aDE-002
Printed in Germany