

Intelligentes Lambda- sonden-Kabel CBS10x



Zuverlässiges Werkzeug zur Steuerungsunterstützung von Verbrennungs- und Oxidationsprozessen

ETAS unterstützt bei der Entwicklung und Realisierung von Software-definierten Fahrzeugen (SDV).
Das CBS10x-Kabel zeichnet sich durch folgende Merkmale aus:

Einsatzbereiche

- Einsatz in Heizungsanlagen, Öfen und industriellen Anlagen, Dampfgarern und Backöfen
- Messung des Sauerstoffgehalts O_2 , des Lambdawertes λ oder des Pumpstroms I_p
- Emulation der Sprungsonde LSM 11¹ durch Kombination aus CBS104.1-2 und Breitbandsonde LSU 4.9² in bestehenden Anlagen
- Verschiedene Varianten für verschiedene Messzwecke (umseitig erläutert): CBS100.1-2, CBS104.1-2 und CBS105.1-2

Implementierung

- Kabel mit original Stecker von Bosch (RB150) zum direkten Anschluss an LSU 4.9²
- Proportionaler Strom- oder Spannungsausgang
- Galvanische Trennung des Analogausgangs von der Versorgungsspannung
- Regelung der LSU 4.9²-Sondenheizung durch die Kabelelektronik
- Prüfung der Stabilität der internen Regelkreise durch Diagnoseschaltung

Vorteile

- Sehr einfache Integration der LSU 4.9² in Steuerungen und Regelungen
- Einfache Integration durch offene Kabelende sowie Plug-and-Play-Funktion
- Kompakt und kostenoptimiert

¹: Oxygen Sensor Type Code LSM 11 „Lean“-Sensor von Bosch

²: Oxygen Sensor Type Code LSU 4.9 „Lean“-Sensor von Bosch

CBS10x-Ausführungen

| | |
|------------|---|
| CBS100.1-2 | mit analoger Ausgangsspannung als Funktion des Sauerstoffgehalts O_2 , des Lambdawertes λ oder des Pumpstroms I_p |
| CBS104.1-2 | als Emulation der LSM 11 ¹ mit analoger Ausgangsspannung als Funktion des Sauerstoffgehalts O_2 . |
| CBS105.1-2 | mit Ausgangsstrom als Funktion des Sauerstoffgehalts O_2 , des Lambdawertes λ oder des Pumpstroms I_p |



Abbildung 1: Lambdasonden-Eingang mit RB150-Stecker und analogem Ausgang mit offenem Kabelende.

Technische Daten

| | | |
|----------------------------|--------------------------|--|
| Größe | Kabellänge | 2 m (gesamt) |
| | | 0,30 m (Eingangsseite) |
| | | 1,70 m (Ausgangsseite) |
| | Elektronikmodul | 21,6 x 126,4 x 50,0 mm (H x B x T) |
| Umgebung | Gewicht | 230 g |
| | Temperaturbereich | - 40 °C bis +80 °C |
| | Betriebshöhe über NN | 5 000 m max. |
| | Schutzklasse | IP44 |
| Spannungsversorgung | Betriebsspannung | 10 V bis 14 V DC |
| | | 10 V bis 13 V AC, 50 Hz \pm 1 Hz |
| Stromverbrauch | bei 12 V | 1.1 A typ. |
| | | 1.7 A max. |
| Sensorschnittstelle | Unterstützte Sondentypen | Bosch LSU 4.9 (RB150-Stecker, Code 1) |
| | Sondenheizung | Integrierte Regelung (~ 100 Hz PWM) |
| | Aufheizzeit | ~ 20 s bei 12 V |
| Messbereich | CBS100, CBS105 | λ = 0,65 ... 5 O_2 = 0 % ... 25 % I_p = -2,5 mA ... +2,5 mA |
| | CBS104 | LSM11-Emulation |
| Analogsausgang | Ausgangssignal | CBS100: 0 V ... 10 V (+/- 5 mA, 10 Ω typ. Impedanz) Kurzschlussicher Schutz vor externen Spannungen bis max. 12 V |
| | | CBS104: -20 mV ... +80 mV (100 Ω typ. Impedanz) Kurzschlussicher Schutz vor externen Spannungen bis max. -0.3 V ... +3 V |
| | | CBS105: 4 mA ... 20 mA (+9 V ... +28 V, passiver Ausgang) Verpolschutz |
| Isolation | | 60 V DC max. |
| Aktualisierungsrate | | 100 ms |

Dieses Produkt wurde für automotiv Anwendungen entwickelt und freigegeben.

Für eine Nutzung in anderen Anwendungsfeldern wenden Sie sich bitte an Ihren ETAS-Ansprechpartner.

¹: Oxygen Sensor Type Code LSM 11 „Lean“-Sensor von Bosch.