



LambdaCANc

- ▶ **Universell einsetzbares, kompaktes CAN-Bus Messmodul zum Anschluss aller Bosch- und NTK-Breitbandsonden zur Erfassung von λ , AFR und O_2**
- ▶ **Steckerkompatibel zur CSM MiniModul-Familie**
- ▶ **Einsatz von Seriensonnen möglich**
- ▶ **Erweiterte automatische Sondenerkennung**
- ▶ **Volle Integration in das CSM ConfigTool und in ETAS INCA über das CSM INCA AddOn ab INCA 6.x**
- ▶ **Programmierbare Kraftstoffkonstanten**
- ▶ **Rekalibrierungsmöglichkeit im Betrieb zur Alterungsminimierung der Sonde**
- ▶ **Druckkompensation (optional)**
- ▶ **Externes Anzeigedisplay DashCANc (optional)**
- ▶ **Betriebstemperatur / Schutzklasse: -40 °C bis +125 °C / IP67**



LambdaCANc in Verbindung mit einem CSM MiniModul

Die **OEM-Variante LambdaCANc von CSM** deckt ein **sehr breites Anwendungsspektrum** ab. Zusätzlich zu einem herausragenden Messbereich und Genauigkeit wirkt das LambdaCANc den beiden prinzipiellen Fehlerquellen bei der Messung mit Breitbandsonden entgegen: **Sondenalterung** und **Druckempfindlichkeit**.

Insbesondere eignet sich das LambdaCANc neben Prüfstandsanwendungen hervorragend für den mobilen Einsatz. Aufgrund des erweiterten Betriebsbereichs von -40 °C bis +125 °C sowie der Schutzklasse IP67 ist das LambdaCANc direkt im Motorraum einsetzbar und minimiert dadurch Ein- und Ausrüstzeiten, Materialeinsatz sowie potenzielle Fehlerquellen.

Lambda-Sonden

Über einen entsprechenden Kabeladapter können **alle gängigen BOSCH-Lambda-Sonden** vom Typ LSU 4.2, LSU 4.9 und LSU ADV sowie Breitbandsonden von NTK und Delphi angeschlossen werden. Für diese Sonden können im LambdaCANc sowohl Standard-Kennlinien als auch kundenspezifisch angepasste Lambda-Kennlinien hinterlegt werden

Mit der Funktion „erweiterte automatische Sondenerkennung“ ist es möglich, ohne erneute Konfiguration zwischen Sonden vom Typ LSU 4.2, LSU 4.9 und LSU ADV zu wechseln.

Auch die von ECM gelieferten Lambda-Sonden (BOSCH, NTK, DELPHI, ...) inkl. Speicherchip (Kalibrierdaten) im Sonden-Anschlussstecker können angeschlossen werden.

Um über die Lebensdauer einer Sonde die bestmögliche Genauigkeit zu erzielen, kann eine einfache Rekalibrierung an Umgebungsluft durchgeführt werden.

Druckkompensation

Die Möglichkeit der Druckkompensation mit einem optionalen Drucksensor verbessert die Genauigkeit bei nicht-stöchiometrischen ($\lambda \neq 1$) und unter nicht-atmosphärischen ($P \neq 1013$ mbar) Bedingungen.

Ein Druckanstieg um bspw. 340 mbar verursacht einen Fehler von 0,58 λ bei $\lambda = 3$. Die Druckkompensation eliminiert diesen Fehler und ermöglicht dadurch innovative und komplexe Applikationen wie die Messung der Sauerstoffkonzentration im Ansaugrohr.

Verfügbare Messwerte auf dem CAN

Neben den Hauptmesswerten λ , AFR (Air Fuel Ratio) und O_2 stehen auch Druck (bei Verwendung der optionalen Druckkompensation) sowie alle Sondenparameter wie z.B. Pumpstrom, Widerstand und Alterungsfaktor der Sonde zur Verfügung.

Technische Daten

	LambdaCANc
Eingänge	1 x Breitbandsonde, 1 x Druckkompensation (optional)
Messbereiche	
Lambda	$0,40 \leq \lambda \text{ (Lambda)} \leq 32$
AFR	$6,0 \leq \text{AFR} \leq 364$
%O ₂	$0 \leq \% \text{ O}_2 \leq 25$
Druck	$0 \leq P \text{ (bar)} \leq 5,17$
Genauigkeit	
Lambda	$\pm 0,005 \text{ (@}\lambda = 1) / \pm 0,008 \text{ (@}\lambda = 0,8 \text{ bis } 1,2) / \pm 0,009 \text{ (@andere Bereiche)}$
AFR	$\pm 0,1 \text{ (@AFR = 14,6)} / \pm 0,2 \text{ (@AFR = 12 bis 18)} / \pm 0,5 \text{ (@andere Bereiche)}$
%O ₂	$\pm 0,2 \text{ (@0 bis 2\% O}_2) / \pm 0,4 \text{ (@andere Bereiche)}$
Druck	$\pm 0,052 \text{ bar}$
Reaktions-/Durchlaufzeit	< 150 ms
Kraftstoffarten	Programmierbare Verhältnisse H:C, O:C und N:C sowie H ₂
CAN-Interface	CAN2.0A, High Speed (ISO 11898)
Konfiguration	via CAN-Bus mit CSM ConfigTool oder CSM INCA AddOn, Einstellungen und Konfigurationsdaten im Modul gespeichert alternativ: Konfiguration und Datenübertragung mit CANopen-Protokoll
Spannungsversorgung	
Minimal	7 V DC
Maximal	35 V DC
Leistungsaufnahme	max. 40 W (Aufwärmphase) typ. 12 W (nach Aufwärmphase)
Gehäuse	
Schutzklasse	IP67
Abmessungen (B x H x T)	ca. 145 x 120 x 40 mm
Buchsen	
CAN	LEMO 0B 5-polig
Spannung	LEMO 1B 2-polig
Betriebs-/Lagerbedingungen	
Betriebstemperatur	-40 °C bis +125 °C
Verschmutzungsgrad	3
Konformität	

CSM GmbH
Computer-Systeme-Messtechnik
Raiffeisenstr. 36 • 70794 Filderstadt
Tel.: +49 711 77964-20 • Fax: +49 711 77964-40
info@csm.de • www.csm.de

Alle erwähnten Marken- oder Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.
Technische Änderungen jederzeit und ohne Ankündigung vorbehalten.