

# スマート ラムダセンサ ケーブル

## CBS10x



## 燃焼および酸化プロセス制御向け高信頼ツール

化石燃料の燃焼により生じる汚染物質を減らすためには、燃焼プロセスの制御と最適化を行う必要があります。ETAS CBS10x 製品ファミリのスマートラムダセンサケーブルは、暖房装置、溶鉱炉・産業システムにおける燃焼の制御に役立ちます。

### 適用分野

- 暖房装置、溶鉱炉・産業システム、プラント、スチームオープン、ベーキングオープンへの使用
- 酸素含有量  $O_2$ 、ラムダ値またはポンプ電流  $I_p$  の測定
- LSU 4.9<sup>1</sup> ワイドバンドセンサとCBS104の組み合わせにより、既存装置で使用の Bosch LSM 11<sup>2</sup> スイッチングタイプセンサを代替
- さまざまな計測用途に応じた製品バリエーション（説明は裏面参照）：CBS100.1-2、CBS104.1-2、CBS105.1-2

### 特徴

- ケーブルには LSU 4.9<sup>1</sup> センサを直接接続できる Bosch コネクタ（RB150）を標準装備
- 電流または電圧に比例した出力
- 電源電圧から電氣的に絶縁されたアナログ出力
- LSU 4.9<sup>1</sup> センサヒーターの制御機能
- 内部制御ループの安定性チェックを可能にする診断回路

### メリット

- LSU 4.9<sup>1</sup> を開ループ、閉ループの制御システムに簡単に統合可能
- オープンケーブルとプラグアンドプレイ機構により、既存装置にも容易に統合
- 小型かつ手ごろな価格設定

<sup>1</sup>: Bosch 製酸素センサタイプコード LSU 4.9 “リーン” センサ  
<sup>2</sup>: Bosch 製酸素センサタイプコード LSM 11 “リーン” センサ

## CBS10xのバージョン

CBS100.1-2	酸素含有量 O <sub>2</sub> 、ラムダ値入またはポンプ電流 I <sub>p</sub> のアナログ電圧を出力
CBS104.1-2	LSM 11 <sup>2</sup> ラムダセンサの代わりとして、酸素含有量 O <sub>2</sub> のアナログ電圧を出力
CBS105.1-2	酸素含有量 O <sub>2</sub> 、ラムダ値入またはポンプ電流 I <sub>p</sub> の電流を出力



図 1: RB150 プラグ付きラムダセンサ入力およびオープンケーブル端付きアナログ出力

## テクニカルデータ

サイズ	ケーブル長	2 m (全長) 0.30 m (入力側) 1.70 m (出力側)
	電子モジュール	21.6 x 126.4 x 50.0 mm (H x W x D)
	環境	
環境	重量	230 g
	温度範囲	-40 °C ~ +80 °C
	高度	5,000 m まで
	保護等級	IP44
電源	動作電圧	10 V から 14 V DC 10 V から 13 V AC、50 Hz ± 1 Hz
	消費電力	12V 時 1.1 A (標準) 1.7 A (最大)
センサインターフェース	センサインターフェース	Bosch LSU 4.9 (RB150 プラグ、code1)
	センサヒーター	統合制御 (~ 100 Hz PWM)
	ウォームアップ時間	約 20 秒 (12V 時)
計測範囲	CBS100, CBS105	$\lambda = 0.65$ から 5 O <sub>2</sub> = 0 % から 25 % I <sub>P</sub> = -2.5 mA から +2.5 mA
	CBS104	LSM 11 エミュレーション
アナログ出力	出力信号	CBS100 0 V から 10 V ( ± 5 mA、10 Ω 標準インピーダンス ) 短絡保護 外部電圧最大 12V まで保護
		CBS104 -20 mV から +80 mV (100 Ω 標準インピーダンス ) 短絡保護 外部電圧 -0.3 V から +3 V まで保護
		CBS105 4 mA から 20 mA (+9 V から +28 V、パッシブ出力 ) 逆極性保護
絶縁		最大 60 V DC
リフレッシュレート		100 ms

本製品は自動車用アプリケーションでの使用のために開発、発売されています。他ドメインで使用する際は、ETAS までお問い合わせください。