

スマートな状態監視を新しいレベルへ

FFT 解析機能を搭載 - 第2世代の状態監視センサ BCM

バルーフの状態監視センサ BCM で計画外のダウンタイムや生産プロセスの中断を効率よく回避することができます。このインテリジェントなセンサは、状態データを提供することで、コストと時間がかかるマニュアル作業による点検を自動化します。さらにこの追加データは、高度なネットワーク化と自動化に対応した生産ラインにとって重要な要素となります。国際標準規格の IO-Link インタフェースとインテリジェントなデータエッジ処理機能を内蔵した新世代の BCM は、スマートな IO-Link センサの技術分野で新たなマイルストーンを打ち立てました。重要な部品とその取付け状態の監視から、重要な生産プロセスの状態検出、インラインプロセスの最適化に関連するプロセスパラメータの測定まで、第2世代の BCM は、状態監視アプリケーションの課題を効率的に解決します。

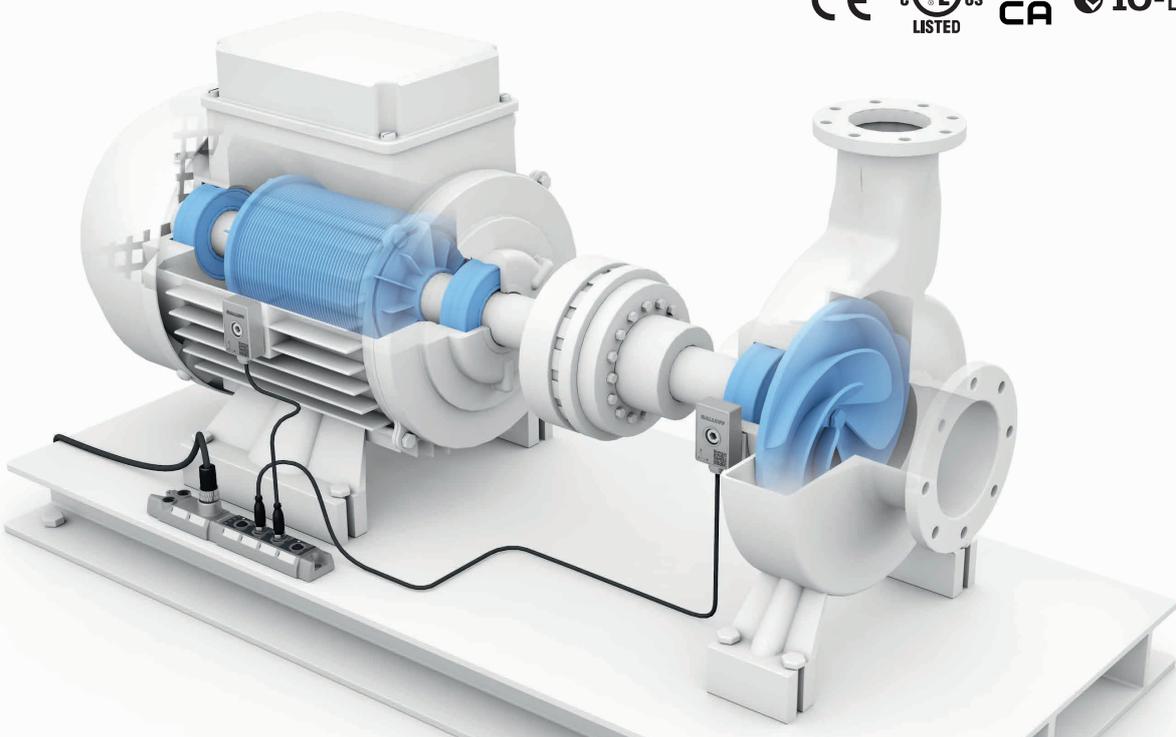
更新ではなく進化

新しい状態監視センサは、第1世代をさらに進化させたモデルです。むしろ、ハードウェアとファームウェアが全く異なる、新しいプラットフォームの製品です。大幅に改善された測定性能に加え、洗練された高速フーリエ変換(FFT)との組み合わせで、センサはわずかな状態の変化も、さらに素早く、より正確に検出することができます。ネジ1本で取り付けできる新たなデザインで、設置もより簡単になりました。小型で丸い設置面で、曲面への取付けも容易です。これは特に、レトロフィットソリューションに大きなメリットをもたらします。

つまり、新しい BCM は、第1世代に比べ格段に向上した性能とインテリジェントなアルゴリズム、効率的で洗練された取付けのデザインを備えています。

特徴

- 国際標準規格の IO-Link インタフェースを搭載したスマートな状態監視センサ
- 1つのデバイスで複数の項目を同時に測定: 振動と温度
- 3軸で最大 6 kHz の振動周波数範囲に対応する高機能な振動測定
- 内蔵の振動周波数解析機能で危機的な状態の変化を素早く的確に検出
- 洗練された取付けデザインにより、レトロフィットでも効率的にカンタン設置
- バルーフの SAMS (Smart Automation and Monitorin System) による自己診断



製造プロセスで発生する計画外のダウンタイムや中断を回避

2 | 状態監視センサ

状態監視センサ



		BCM0003	BCM0004
ファンクションモジュール		<ul style="list-style-type: none"> ■ 振動・時間領域解析 ■ 振動・周波数領域解析 ■ 回転信号入力 ■ 接触温度 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 振動・時間領域解析 ■ 接触温度
振動	測定範囲	-16...16 g	-16...16 g
	測定軸数	3	3
	周波数範囲	2 ~ 4500 Hz (±10%) 2 ~ 6000 Hz (3 dB)	2 ~ 4500 Hz (±10%) 2 ~ 6000 Hz (3 dB)
	時間領域解析	<ul style="list-style-type: none"> ■ RMS ■ ピーク・トゥ・ピーク ■ クレストファクタ ■ 歪度 ■ 尖度 	<ul style="list-style-type: none"> ■ RMS ■ ピーク・トゥ・ピーク ■ クレストファクタ
	周波数領域解析	<ul style="list-style-type: none"> ■ 振動スペクトル(FFT) ■ エンベロープ処理(FFT) 	
インタフェース		IO-Link 1.1.3, COM3 (230.4 kBaud)	IO-Link 1.1.3, COM3 (230.4 kBaud)
動作モード		IO-Linkモード、SIOモード	IO-Linkモード、SIOモード
周囲温度範囲		-40 ~ +80 °C	-40 ~ +80 °C
保護構造		IP67、IP68、IP69K	IP67、IP68、IP69K
ハウジング材質		ステンレス 1.4404	ステンレス 1.4404
寸法		34 × 22 × 12 mm	34 × 22 × 12 mm
接続		M12コネクタ付きケーブル、1.5 m PUR、オス、4ピン	M12コネクタ付きケーブル、1.5 m PUR、オス、4ピン
追加機能		<ul style="list-style-type: none"> ■ 識別 ■ デバイスの検索 ■ スイッチングカウンタ ■ 稼働時間カウンタ ■ 起動サイクルカウンタ ■ 電流・電圧監視 ■ ピン割付け ■ 内部温度監視 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 識別 ■ デバイスの検索 ■ スイッチングカウンタ ■ 稼働時間カウンタ ■ 起動サイクルカウンタ ■ 電流・電圧監視 ■ ピン割付け ■ 内部温度監視

取付け用アクセサリ



ネジ固定用アダプタ	BAM049N	BAM049P	BAM049R	BAM049T
用途	M6ネジ固定用アダプタ	M8ネジ固定用アダプタ	M10ネジ固定用アダプタ	M12ネジ固定用アダプタ



マグネットホルダ	BAM049U
用途	金属平面設置用マグネットホルダ



接着固定用アダプタ	BAM049J	BAM049K	BAM049L	BAM049M
用途	平面設置接着固定用アダプタ	小型冷却フィン接着固定用アダプタ	中型冷却フィン接着固定用アダプタ	大型冷却フィン接着固定用アダプタ

産業用ネットワーク機器



	BAV002N	BNI00HP
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ■ コンディションモニタリングツールキット CMTK ■ シンプルにセンサーデータを見える化 ■ ウェブサーバー経由によるダッシュボード作成と表示 ■ IO-Linkデバイス設定ツール内蔵 ■ IO-Linkゲートウェイの接続による拡張に対応 ■ MQTT、OPC/UA対応 ■ 保護構造:IP20 ■ CPU:ARM クアッドコア、2 GB RAM ■ ストレージ:8 GB ■ 電源電圧:24 VDC ■ 4 x IO-Linkマスタポート、M8 4ピン メス ■ 2 x LANポート 	<ul style="list-style-type: none"> ■ エントリーシリーズのIO-Linkゲートウェイ ■ マルチプロトコル対応:Ethernet/IP、PROFINET ■ 軽量のIP67対応プラスチックハウジング ■ 設定や診断可能なウェブサーバー機能 ■ MQTT、REST API対応 ■ 8 x IO-Linkマスタポート、M12 メス Aコード ■ 電源電圧:24 VDC、M12 2ピン オス Aコード
BCMの設定サポート	追加アプリ BCM Assistant (ソフトウェアバージョン 2.1より対応)	IO-Linkデバイス設定ツール BET (Balluff Engineering Tool)

RPM入力用センサ



	BES05KR	BOS01NF	BOS02EM	BOS02F8
用途	アプリケーションに応じて、バイナリセンサを使用してドライブシャフトの回転速度を測定 (回転速度より速いサンプリングレートのセンサを選定してください。)			
検出原理	誘導型近接センサ	赤色光拡散反射型 光電センサ	コントラストセンサ	青色光拡散反射型 光電センサ
ターゲット	金属	制限なし	制限なし	制限なし
検出範囲	≤ 8 mm	≤ 250 mm	≤ 250 mm	≤ 200 mm
サンプリングレート	2000 Hz	1000 Hz	4000 Hz	700 Hz

RPM入力用ケーブル



	BCC0K6M	BCC0K6N	BCC0K6P	BCC0K6R
用途	Y分岐ケーブルで1回転で出力されるスイッチング信号を状態監視センサに直接送信			
接続 1	M12 オス、ストレート、 3ピン、Aコード	M12 オス、ストレート、 3ピン、Aコード	M12 オス、ストレート、 3ピン、Aコード	M12 オス、ストレート、 3ピン、Aコード
接続 2	M12 メス、ストレート、 5ピン、Aコード	M12 メス、ストレート、 5ピン、Aコード	M12 メス、ストレート、 5ピン、Aコード	M12 メス、ストレート、 5ピン、Aコード
接続 3	M12 メス、ストレート、 5ピン、Aコード	M12 メス、ストレート、 5ピン、Aコード	M12 メス、ストレート、 5ピン、Aコード	M12 メス、ストレート、 5ピン、Aコード
ケーブル	0.3 m / 0.6 m、 PUR 黒、 ドラッグチェーン対応	0.3 m / 1 m、 PUR 黒、 ドラッグチェーン対応	0.6 m / 1 m、 PUR 黒、 ドラッグチェーン対応	1 m / 2 m、 PUR 黒、 ドラッグチェーン対応