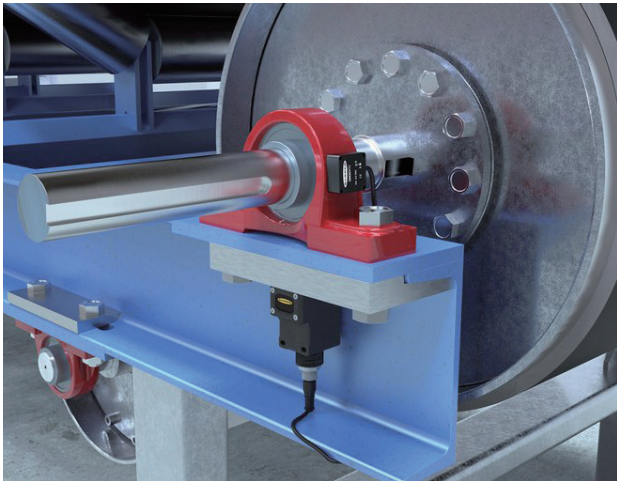


## 一般産業機械・装置の振動状態監視に!!

振動センサー (Banner Engineering Corp., 製)



モータ、ポンプ、ファン、コンプレッサー、ギアボックス、ピローブロック、送風機、乾燥機、プレス等の設置された一般産業機械・装置の振動 / 温度を連続的に監視、機械の故障を未然に防止

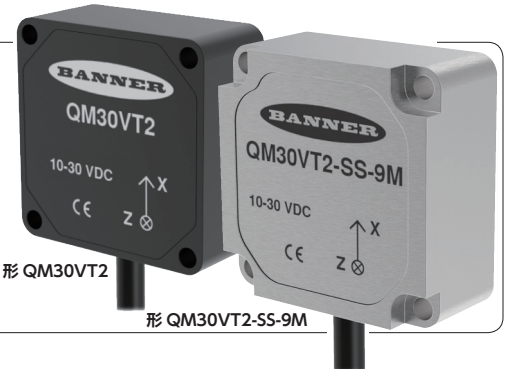
- ・最大 4kHz の帯域幅で二軸振動検出
- ・温度センサー内蔵 ( - 40℃ ~ +105℃ )
- ・IP67 ( アルミ筐体 )、IP69K ( SUS 筐体 ) 対応
- ・RS-485 シリアル通信 ( Modbus RTU )
- ・ISO 10816 準拠

### ●主な仕様

形番: QM30VT2 ( アルミニウム筐体 )、IP67  
 QM30VT2-SS-9M ( SUS316L 筐体 )、IP69K  
 電源: DC10 ~ 24V  
 耐衝撃: 400G  
 周囲温度: - 40 ~ +105℃

### ●取得データ

- ・ X 軸、Z 軸振動速度 0 ~ 46mm/sec
- ・ X 軸、Z 軸周波数 10 ~ 4000Hz
- ・ X 軸、Z 軸加速度  
 上記の各実効値、最大値
- ・ X 軸、Z 軸尖度
- ・ 温度 - 40 ~ +105℃



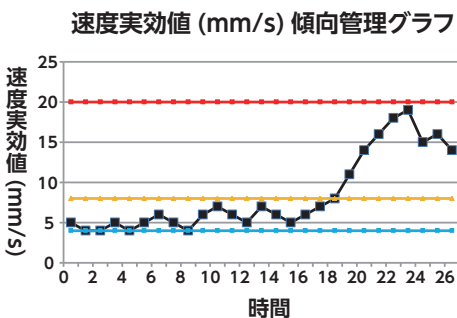
### 間欠監視から常時監視へ !!

機械・装置の予兆管理として、従来の定期巡回による間欠監視からオンライン接続による常時監視に切替えることにより、異常を早期に発見。

### 簡易診断に最適 !!

機械・装置の異常の有無とその状態の程度を下記診断等で簡易的に診断。

#### 相対値診断



— 計測値  
— 基準値  
— 注意値  
— 警告値

各機械・装置にて複数回の振動値を測定それを元に基準値 / 注意値 / 警告値を算出比較することで通常時と異なることを判断する診断方法

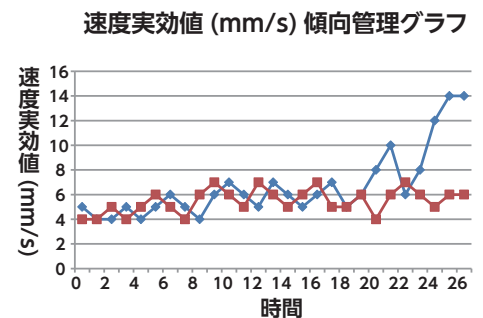
#### 絶対値診断

機械	in/s		クラス I 小型機械	クラス II 中型機械	クラス III 大型の 固い基礎	クラス IV 大型の 柔らかい基礎
	mm/s	mm/s				
振動速度実効値	0.01	0.28				
	0.02	0.45				
	0.03	0.71		優		
	0.04	1.12				
	0.07	1.80				
	0.11	2.80		良		
	0.18	4.50				
	0.28	7.10		可		
	0.44	11.2				
	0.70	18.0				
1.10	28.0			不可		
1.77	45.9					

振動シビアリティ (ISO10816 および JIS B 0906 準拠)

機械・装置の種類を幾つかに分類 (小型、中型、大型) し、測定した振動があるレベルを超えた場合に異常と判断する診断方法

#### 相互診断



— モーター A  
— モーター B

同じ各機械・装置の同一の測定点の振動値を比較して判定する診断方法

## ●保有レジスタ

Modbus レジスタ エリア アドレス	Modbus レジスタ アドレス	説明	I/O 範囲		保有レジスタの表示	
			最小	最大	最小 (10進数)	最大 (10進数)
45201	42401	Z軸速度実効値 (in/sec) <sup>1,5</sup>	0	65.535	0	65535
45202	42403	Z軸速度実効値 (mm/sec) <sup>2,5</sup>	0	65.535	0	65535
45203	40049	温度 (F) <sup>3</sup>	-327.68	327.67	-327.68	32767
45204	40043	温度 (C) <sup>3</sup>	-327.68	327.67	-327.68	32767
45205	42451	X軸速度実効値 (in/sec) <sup>1,5</sup>	0	6.5535	0	65535
45206	42453	X軸速度実効値 (mm/sec) <sup>2,5</sup>	0	65.535	0	65535
45207	42407	Z軸ピーク加速度 (G) <sup>2,6</sup>	0	65.535	0	65535
45208	42457	X軸ピーク加速度 (G) <sup>2,6</sup>	0	65.535	0	65535
45209	42405	Z軸速度成分ピーク周波数 (Hz) <sup>4,5</sup>	0	6553.5	0	65535
45210	42455	X軸速度成分ピーク周波数 (Hz) <sup>4,5</sup>	0	6553.5	0	65535
45211	42406	Z軸加速度実効値 (G) <sup>2,5</sup>	0	65.535	0	65535
45212	42456	X軸加速度実効値 (G) <sup>2,5</sup>	0	65.535	0	65535
45213	42409	Z軸尖度 <sup>2,6</sup>	0	65.535	0	65535
45214	42459	X軸尖度 <sup>2,6</sup>	0	65.535	0	65535
45215	42408	Z軸波高率 <sup>2,6</sup>	0	65.535	0	65535
45216	42458	X軸波高率 <sup>2,6</sup>	0	65.535	0	65535
45217	42402	Z軸ピーク速度 (in/sec) <sup>1,5</sup>	0	6.5535	0	65535
45218	42404	Z軸ピーク速度 (mm/sec) <sup>2,5</sup>	0	65.535	0	65535
45219	42452	X軸ピーク速度 (in/sec) <sup>1,5</sup>	0	6.5535	0	65535
45220	42454	X軸ピーク速度 (mm/sec) <sup>2,5</sup>	0	65.535	0	65535
45221	42410	Z軸高周波加速度実効値 (G) <sup>2,6</sup>	0	65.535	0	65535
45222	42460	X軸高周波加速度実効値 (G) <sup>2,6</sup>	0	65.535	0	65535
	46101	ポー	0 = 9.6k, 1 = 19.2k (デフォルト), 2 = 38.4k			
	46102	パリティ	0 = なし (デフォルト), 1 = 奇数, 2 = 偶数			
	46103	Modbus スレーブアドレス	1 (デフォルト) ~ 247			
	42601	回転速度 (rpm) (デフォルト = 1725rpm) 振動スペクトルバンド測定に使用	0	65535	0	65535
	42602	回転速度 (Hz) (デフォルト = 29Hz) 振動スペクトルバンド測定に使用	0	65535	0	65535

<sup>1</sup> 数値 = レジスタ値 ÷ 10000

<sup>2</sup> 数値 = レジスタ値 ÷ 1000

<sup>3</sup> 数値 = レジスタ値 ÷ 100

<sup>4</sup> 数値 = レジスタ値 ÷ 10

<sup>5</sup> 測定帯域幅 = 10Hz ~ 1kHz

<sup>6</sup> 測定帯域幅 = 1kHz ~ 4kHz

デフォルトでは、5秒毎にデータがサンプリング (推奨 3秒以上) されます。サンプリング時間は、別売りの AC アダプタ付ケーブル (形 BWA-UCT-900) とセンサー設定ツールを使用して変更可能です。

### ・速度実効値 (vRMS)

主に部品のグリス・オイル切れ、欠けや締結不良等に起因するガタや装置のアンバランス、ミスアライメントを診断

### ・加速度実効値 (aRMS)

主にキャビテーション、衝撃、転がり軸受の傷等を診断

### ・ピーク速度および加速度

計測時間内に動作と停止を繰り返す装置の診断に有効 (例: 搬送器、プレス加工機等)

\* RMS は常時動作している装置の診断に有効

### ・尖度

分布の鋭さを表す指標

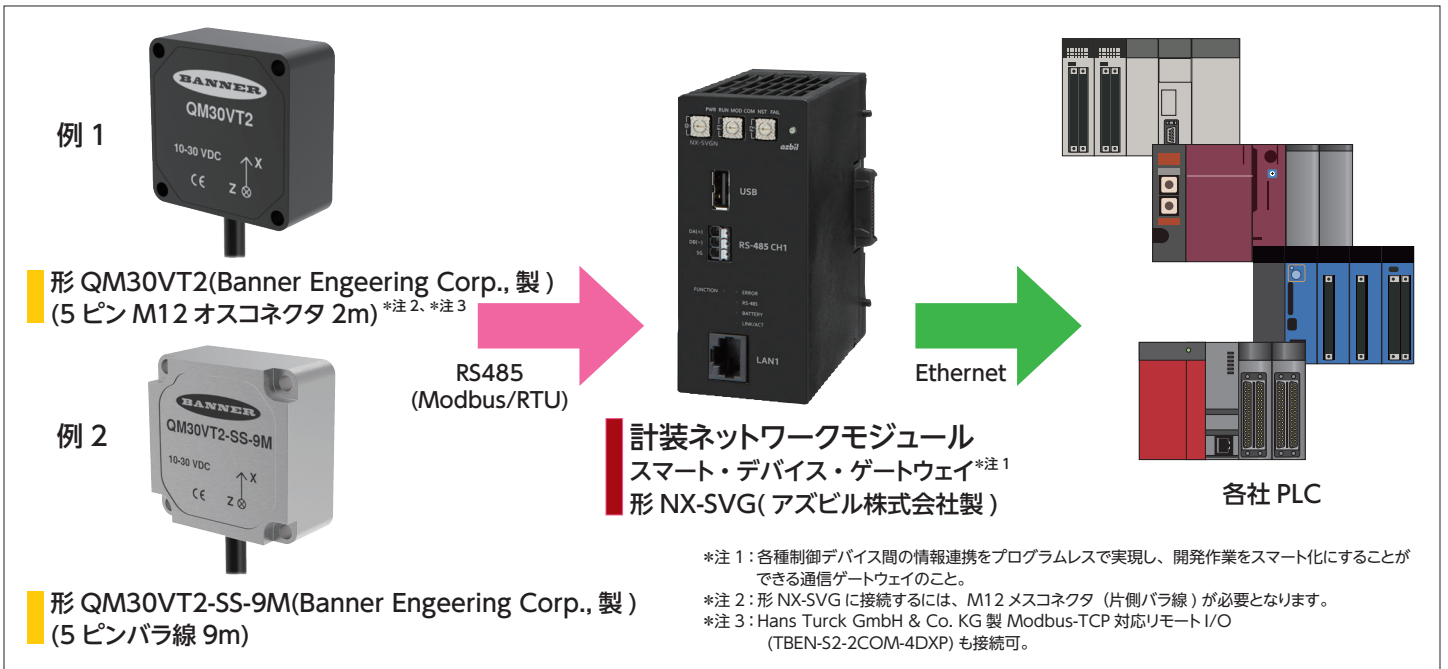
### ・波高率 (クレストファクタ)

波形のピーク値と実効値の比

### ・温度

周囲温度及び設置した機械 / 部品温度から伝達したセンサの内部温度

## ●システム構成例



※販売元はアズビルトレーディング株式会社、製造元は Banner Engineering Corp. です。

※ Turck Banner Ltd は、Hans Turck GmbH & Co. KG と Banner Engineering Corp. が同等に所有する合併会社です。

※ Hans Turck GmbH & Co. KG の日本法人であるターク・ジャパン株式会社は Banner Engineering Corp. と正規代理店契約を結んでおります。

※アズビルトレーディング株式会社はターク・ジャパン株式会社と代理店契約を結んでおります。

※ Ethernet / イーサネットは、富士ゼロックス株式会社の商標です。

※ Modbus is a trademark and the property of Schneider Electric SE, its subsidiaries and affiliated companies.

**azbil**

アズビルトレーディング株式会社

<https://at.azbil.com/>

本社 〒105-0014 東京都港区芝 3-23-1 セレスティン芝三井ビルディング 8階 03-4233-7853

東京支店 03-4233-7863

北関東支店 048-600-3931

名古屋支店 052-218-5080

大阪支店 06-7668-0023

広島支店 082-568-6181

九州支店 093-285-3751

福島営業所 024-927-0530

つくば営業所 029-817-4755

群馬営業所 027-310-3381

千葉営業所 043-246-6652

神奈川営業所 046-400-3433

諏訪営業所 0266-71-1112

静岡営業所 054-272-5300

神戸営業所 078-341-3581

兵庫営業所 079-456-1581

岡山営業所 086-460-0050

鳥栖営業所 0942-84-4331