

センサー取付け用ハードウェア 及びアクセサリ

米国メギット(メリーランド)社



センサー取付けの留意点

取付け表面

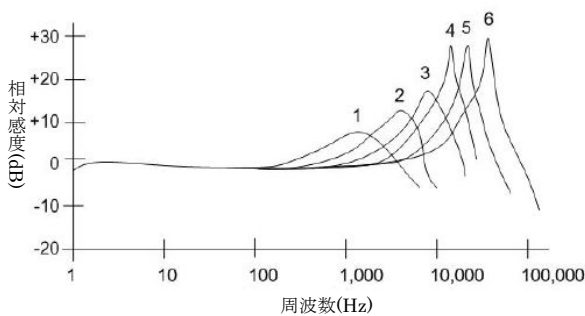
メグジット社の頑丈なセンサーは、工業用の過酷な環境に永久設置して使用できるように設計されています。取付け表面や配線を考慮することで、振動監視する機械の寿命時間を通して、最適なパフォーマンスが得られます。高周波信号の精度は、センサーと測定対象間のコンタクトがいかに強固でダイレクトであるかに依存します。取付け表面に対して適切に準備をすれば、機械コンディションの正確な査定が可能で、ベストパフォーマンスと共に信頼性の高いデータを得ることができます。

ヒント

- 機械の振動源から最短の伝達ルートになるようセンサーの取付け箇所を決めて下さい。
- 取付け箇所が脆弱なところやガード、振動がない箇所（振幅の腹）、または大きな温度変化が起こる箇所への取付けは避けて下さい。
- 永久設置センサーのパフォーマンスを最大限にし、密着性を高めるためにシリコングリスを使用して下さい。

周波数範囲

振動監視する機械の特性に基づいて、各センサーの取付け箇所を決めて下さい。周波数と振幅範囲のダイナミック測定では、測定対象の周波数範囲を考慮する必要があります。色々なセンサーの取付け方法によっては、センサーの動作周波数範囲へ直接の影響が出ます。加速度センサーは、仕様値のハイエンド周波数応答よりも3~5倍高い自然共鳴を持っています。測定の目的は、振動レベルの最適な特性評価ために、周波数応答のフラットな部分（上下3dBリミットの間の部分）を活用することです。最適な応答を確保するためには、コンタクト表面と、振動源への近接度について注意する必要があります。



	プローブチップ	カーブ表面様マグネット	フラットマグネット	接着剤	接着パッド	スタッド
周波数範囲	500 - 1,000 Hz	2,000 - 5,000 Hz	10,000 Hz	10,000 - 15,000 Hz	30,000 - 45,000 Hz	最大センサー応答
	許容範囲		良好	最適		

取付けオプション

永久設置：スタッド、接着パッド

スタッドによる取付けは最もワイドで正確な周波数ダイナミック測定を可能にし、ギヤボックスの高周波試験など永久設置の振動監視システムに推奨されます。

接着パッドは適切に使用されれば、対象物にネジ穴を開けずにスタッドと同様の高周波能力を得られます。1つのセンサーで複数箇所の測定を行う場合には良く使われます。接着パッドはまた、複数のセンサーが短期間取り付けられる場合や、センサーを直接接着剤で止めることができない場合にも使用されます。

接着剤での取付け

測定対象にネジ穴が開けられない、取付け表面が貧弱などの場合、次の選択としては接着剤による取付けがあります。接着剤がショックアブゾーバーのようになりスタッドよりも低い共振点になるため、センサーの動作周波数範囲はより低くなります。接着剤での取付けは、他の方法よりもセンサーの交換や取り外しが難しくなります。

仮止め：マグネットやプローブチップ

マグネットやプローブチップは、巡回振動監視用には最適です。スタッドや接着剤に比べると飛躍的に周波数範囲が下がりますが、通常の機械モニタリングには最適な方法です。取付けからの共振を考慮してデータを理解することが重要になります。

永久設置用

マウントパッド、スタッド

センサーの最大周波数範囲をカバーできるため、スタッド取付けは最も信頼性の高いセンサーの止め方です。

ヒント

- 不正確な周波数応答、貧弱なカブリングやセンサーへのダメージを避けるため、指定されたトルクで締めて下さい。
- センサーと対象物の間に異物が入らないようにして下さい。異物がある場合上限の周波数応答リミットが劇的に下がります。
- シリコングリースを使うと取付け強度が増し、周波数応答が適切になります。



	SF1 ショートスタッド	SF2 スタッド	SF3 変換スタッド	SF3M 変換スタッド	SF4 ベース付きスタッド	SF4M 変換スタッド
寸法 (mm)	6.6	15.7	8.0	8.0	15.9	8.1
ネジ規格	両側 10-32	両側 10-32	10-32 ↔ 1/4-28	10-32 ↔ 1/4-28-1.25	両側 10-32	10-32 ↔ M6
締付けトルク(in-lb)	30	30	20	20	18	30
材質 製品説明	ステンレス スチール	ステンレス スチール	ステンレス スチール	ステンレス スチール	絶縁型、グラウンドル ープを避けるためエ ポキシ不導性レイ ヤー	絶縁タイプ、グラウン ドループを避けるため エポキシ不導性レ イヤー



	SF5 接着スタッド	SF6 スタッド	SF6M 変換スタッド	SF6M-1 変換スタッド	SF7 スタッド	SF7B アダプタースタッド
寸法 (mm)	12.7 hex	9.5	13.5	9.9	21.1	8.4
ネジ規格	10-32 一体型スタッド	両側 1/4-28	1/4-28 ↔ M8	1/4-28 ↔ M6	両側 3/8-16	内側 1/4-28 から 外側 3/8-16
締付けトルク(in-lb)	18	24	24	24	30	24
材質 製品説明	アルマイト	ステンレス スチール	アルマイト	アルマイト	ステン レス スチール リング型加速度計 に推奨	ネジ山付き ヘリカルインサート

接着パッド

取付け対象にネジ穴を開けられない場合にお勧めです。適切に使用された場合高周波でスタッドと同様のパフォーマンスが得られます。また、VERSIL406 などと使用すると電気的絶縁が得られます。



	接 着 パ ッ ド			
	SF8	SF8-2	SF8-8	SF8M-9
寸法 (mm)	25.4	25.4	25.4	25.4
ネジ規格	1/4-28 一体型スタッド	1/4-28 ネジ穴	10-32 ネジ穴	M6 ネジ穴
締付けトルク(in-lb)	24	24	24	24
材質 製品説明	ステンレススチール	キー付き	キー付き 993B 3 軸センサー用	ステンレススチール



	SF11 マグネットパッド	SF20-1 スタッド	SF20-2 スタッド	SF20-3 接着パッド	SF20-M4 キャプティブネジ	SF20-M8 スタッド
寸法 (mm)	25.4	14.0	19.1	25.4	21.6	18.3
ネジ規格	-	1/4-28 ↔ 3/8-24	3/8-24	3/8-24 一体型スタッド	M4	3/8-24 ↔ M8
締付けトルク(in-lb)	-	24	50	50	24	24
材質 製品説明	ステンレス スチール	ステンレス スチール	ステンレス スチール	ステンレス スチール	712F、997 センサー用	黒染処理

絶縁マウントベース

SF シリーズは機械のカバーから電氣的絶縁をし、1500V までセンサーを保護します。腐食防止処理をされており 180℃ まで使用できます。高圧、静電気、ESD 衝撃、及び不十分なアース、グラウンドループ、また違う地電圧などからセンサーを保護します。



	SF21	SF22	SF23	SF24
フラット間寸法 (mm)	25.4	25.4	28.6	28.6
径 (mm)	20.1	20.1	23.9	23.9
ネジ規格	両側 1/4-28	1/4-28 ↔ M8-1.25	両側 1/4-28	1/4-28 ↔ M8-1.25
締付けトルク(in-lb)	24	24	24	24

仮設置用

マグネットマウントベース

マグネットベースは巡回振動監視用に迅速かつ利便性の高い取り付けができ、また大型の機械にも使用されます。フラットや曲面の表面のいずれでも素早くセンサーを取付けられます。メギット社のマグネットは、過酷な環境下で使用できるよう、すべて腐食防止のステンレススチールのケース設計になっています。

マグネットベースは、スタッドや接着パッドでの測定に比べて、高周波では大きく違った応答を生み出します。最も大きなデメリットは、カプリングシステムによる低い共振周波数です。より大きな質量を持つため、1kHz より高いデータを読む際は注意が必要です。

ヒント

- オイルなどのカプリング液は、フラット面のマグネットでは大きく測定を改善させます。使用できる場合は極力使用するようにして下さい。
- より正確なトレンド把握のためには、毎回同じ箇所測定できるよう測定箇所にマークしておくとい良いでしょう。



	フラット表面用マグネットマウントベース					
	B1A (絶縁型)	B2A	MF015	MF040	MF075	MF120
引っ張り強度(lbf)	40	40	15	50	75	120
径(mm)	24.1	24.1	19.1	25.4	31.8	38.1
高さ(mm)	17.5	14.2	10.4	12.7	12.7	15.2
ネジ規格	10-32 一体型スタッド	10-32 一体型スタッド	10-32	1/4-28	1/4-28	1/4-28



2極マグネットマウントベース(曲面用)					
	B11	MD020	MD035	MD055	MD130
引っ張り強度(lbf)	20	20	35	55	130
径(mm)	20.6	19.1	25.4	31.8	50.8
高さ(mm)	14.2	19.3	19.8	19.3	27.9
ネジ規格	8-32	1/4-28	1/4-28	1/4-28	1/4-28



3軸センサー用マグネットベース		
	MT075	MT075A
引っ張り強度(lbf)	75	75
径(mm)	38.1	38.1
高さ(mm)	19.1	19.1
ネジ規格	1/4-28	10-32

特殊マウント

フィンマウント

FM シリーズは、大型電気モータの冷却フィンの中に溶接または接着剤でマウントできるよう設計されています。フィンマウントは通常、冷却ファンカバーによってエンドベルトの振動監視が妨げられるノンドライブ側に使用されます。



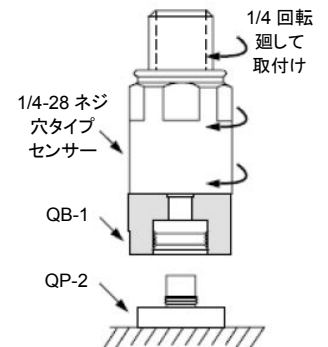
	FM101	FM102	FM103	FM104
径(mm)	12.7	12.7	6.4	6.4
高さ(mm)	31.8	50.8	44.5	25.4

クイックリンクマウント

クイックリンクマウントを使用すれば、巡回振動監視の作業で部品を回収する時間を節約できます。マグネットと同じ取り付け時間で、永久設置用マウントと同レベルの信頼性の高い測定ができます。



	QB-1 センサーアダプター	QP-1 マウントパッド	QP-2 接着パッド
径(mm)	25.4	25.4	25.4
マウント	1/4-28	1/4-28 ネジ穴ベース	フラットベース
締付けトルク(in-lb)	24	24	-



3 軸マウント用キューブ

3 軸加速度センサーは、TC シリーズを使えば簡単に測定を始められます。このキューブでは X 軸と Y 軸のアライメントができます。



	TC1	TC1B	TC2
寸法(mm)	25.4	25.4	66.0
重量(g)	36	36	500
取付け	10-32	1/4-28	3/8-16
製品説明	アルマイト、不導性コーティングによりグラウンドループを回避	アルマイト、不導性コーティングによりグラウンドループを回避	アルマイト、不導性コーティングによりグラウンドループを回避 731A センサー用

その他のアクセサリ

センサーマウント用シリコングリース



酸やアルカリに耐性をもつ SILGREASE は巡回振動監視をアシストします。IP68 など防水性の高いコネクタと使用すると、より高い信頼性が得られます。毒性はなく、食品業界や飲料業界での使用が USDA で承認されています。耐放射線特性をもち、また湿度が高い環境下でも電氣的に絶縁できます。

マウント用エポキシ



接着剤によるセンサー取付けでは表面加工をせずに強固に止められますが、ダンピングとして知られているように、接着剤がショックアブゾーバーのような働きをし、動作周波数範囲が低くなります。VERSIL406 接着剤は、温度が 150°C までの環境にフラットな表面へ取付けをできます。2 液混合タイプで、1 パックで 5~7 個のベースを固定できます。

プローブチップ



PT2 は、マウント用ハードウェアが取り付けられない場所に使用します。1/4-28 のネジ穴付きのセンサーを簡単に取り付けられます。




メギット(メリーランド)社製品ラインアップ

- ・ 振動監視用加速度センサー
- ・ 試験計測用加速度センサー
- ・ センサー用ケーブル
- ・ センサーコネクター
- ・ センサーマウント
- ・ センサー用電源/アンプ
- ・ 加振器システム
- ・ 振動監視スイッチ
- ほか多品種

Meggitt (Maryland), Inc.
 Meggitt Sensing Systems – Wilcoxon Research products
 20511 Seneca Meadows Parkway, Germantown
 Maryland 20876, USA

本カタログに記載の仕様およびデザインは、製品改良のため予告なく変更する場合がありますので予めご了承下さい。

メギット(メリーランド) 社輸入販売代理店

 *New value Technologies*
株式会社キーデバイス

〒130-0013 東京都墨田区錦糸 1-2-1 アルカセントラル 14F

TEL 03-6853-6642 FAX 03-6853-6601

URL . . . <http://www.keydevice.co.jp>

