

FAG Easy Check(イージーチェック)



振動および温度を連続監視

'単独操作'が可能。PCは不要です

油穴へ簡単に取付けられます

自動給脂装置を取付けて使用できます

モニタリング対象の機械

Easy Check では、以下に示す要件を満たした機械のモニタリングが可能です。

- ・ 安定した回転速度、安定した荷重、安定した運転状態
- ・ 無制限の(良好状態での)長期間運転を要求されている機械

可能な機械の例

- ・ 送風機、排気装置、ポンプ、モーター
- ・ 水処理プラント用攪拌機
- ・ 脱硫装置用吸収ポンプ
- ・ 石炭火力発電所の石炭粉碎ミル

取付け位置を正確に選定するには、以下の項目にご留意ください。

- ・ 取付け位置は、機械の監視対象の部位(部品)にできるだけ近接すること
- ・ 埋め込みボルトによる取付けを最も推奨する
- ・ 垂直方向に取付けることが望ましい
- ・ Easy Check が容易に観察でき、取付け作業時に手が届きやすいこと
- ・ 使用環境温度は、最高 50°C/122°F(特殊用途では、最高 85°C/185°F)までであること



1 設定

- アラームリミット
- フィルター



2 起動

- 単三電池 1 個を入れる。
- 電池の寿命は約 1 年間



3 取付け

- 最適な方法は、油穴にねじどめすること



4 学習モード

- リセットボタンを約 4 秒間押す
- 「正常状態」を算出する



まずケースカバーを外し、Easy Check の設定を行ないます。円形の回路基板上に DIP スイッチとリセットボタンがあります(最終ページの写真を参照)。

Easy Check は出荷時には、標準的な機械向けの初期設定値に設定されています。特殊機械の監視には、初期設定値を変更します(最終ページの表を参照)。

単三電池 1 個を装着すると、Easy Check が起動します。電池の交換、取外しの際には、次の手順に従ってください。

- 1) 電池を取外す
- 2) Easy Check がリセットされるまで 1 分以上待つ
- 3) 電池を入れる

*電池寿命は、周辺温度により異なります。

取付け方法は油穴へのねじどめを推奨します。

Easy Check は、任意の M8 ねじ穴に、M8 雄ねじを使って取付けることができます。最も簡単な取付け方法は、軸受ハウジングの油穴へのねじどめです。取付けの際には、スクリュープラグ、自動給脂装置(例えば、FAG モーションガードなど)のグリースニップル、フレキシブルチューブなどで Easy Check 上部の M8 雌ねじを密封し、軸受への異物混入を防いでください。

接着剤固定による取付け方法:

特殊接着剤を用いて機械にアダプタを取付けます。次に Easy Check をアダプタにねじどめします。

学習モードの始動方法

1. 機械を暖機運転させ、通常の動作状態になるまで待つ。
2. リセットボタンを、赤色、黄色、緑色の LED が一度ずつ点滅するまで約 4 秒間押し続ける。
3. 5 分以内にケースカバーを元通り取付ける。ケースカバーの取付け後、学習モードがスタートする。

この後は、Easy Check に機械的な操作を行わないで下さい。

学習モード

- 黄色と緑色の LED が 4 秒間おきに点滅する。
- 学習モードの実行時間は約 15 分間
- 正常状態の基準値(ベンチマーク)を算出する

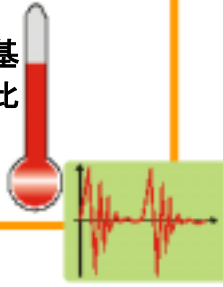
学習モードの完了

緑色の LED が点滅したら通常の監視動作状態になったことを示します。電池交換時にも、正常状態の基準値は消失せず、保存されたままになります。従い、電池交換をしても学習モードを実行する必要はありません。



5 測定

- 「正常状態の基準値と実測値を比較する」



測定は毎分1回行われます。測定値は基準値および設定したアラームレベルと比較されます(詳しくは、最終ページの例を参照)
 LEDのパターンにより4秒ごとにアラームの現況が表示されます。

LEDの点滅パターン

- 緑色のLEDが点滅: アラームなし。すべて正常。
- 黄色のLEDが点滅: 一つ以上の測定値のプレアラームが起動。
- 赤色と黄色のLEDが点滅: 振動測定値のメインアラームが起動。
- 赤色と緑色のLEDが点滅: 温度測定値のメインアラームが起動。

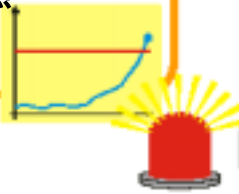
測定値が5回連続してアラームリミットを超過すると、アラームが起動します。こうすることによって、誤作動を防止できます。

メインアラームがプリアラームに優先します。メインアラームの起動時に点滅するのは、赤色と緑色、赤色と黄色の組み合わせに限られます。

メインアラーム起動後は、メインアラームを手動でリセットするまで(手順8-アラームレベルの調整)、または必要な点検、調整、交換などの終了後に学習モードを再始動させるまで測定は停止します。

6 アラーム

- アラームリミットを越えるとLEDが点滅する
- 点滅パターンを参照



LEDを定期的にチェックして下さい。

Easy Checkがアラームを表示した場合、次のことを点検してください。

- プロセスのパラメータは、学習モードの始動時と同じままであるか。例: 荷重速度
- 機械的パラメータは、学習モードの始動時と同じままであるか。例: 改造されていないか。
Easy Checkは確実に接続されたままであるか。
- 診断専門技術者に相談する必要があるか

7 点検方法

- 定期的に点検する
- さらに詳細に測定する場合はどうするか?



8 サービス

- 軸受の交換
- バランス調整
- ミスアライメントの補正



必要な点検、調整、交換などの終了後には、新たに基準値を設定しなおす必要があります。赤色、黄色、緑色のLEDが一度ずつ点滅するまで再度リセットボタンを約4秒間押し、学習モードを始動させます。

アラームレベルの調整: アラーム起動レベルを高感度に設定しているため、アラームがすぐに起動してしまうようであれば、学習モードを新たに実行することなくアラームレベルを再調整することができます。まずケースカバーを開け、次にDIPスイッチの位置を変更し、リセットボタンを1秒未満押し、アラームをリセットします。5分以内にケースカバーを元通り取付けます。これで通常の監視(測定)モードが起動します。



アラームレベルの設定

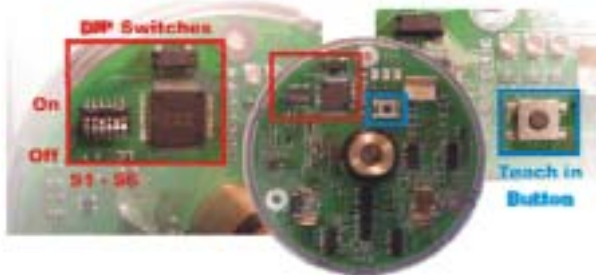
アラームレベルは、DIP スイッチ(基準値に対する相対値を%で示す)の位置で設定します。

例: 加速度を学習モードで 100mg に設定した場合

- DIP スイッチ S3 および S4 の双方を ON にします(プレアラーム 140%、メインアラーム 200%、表参照)。
 測定値 140mg でプレアラームが起動し、測定値 200mg でメインアラームが起動します。

温度を学習モードで 42°C に設定した場合

- DIP スイッチ S5 を OFF、S6 を ON にします(プレアラーム +15°C、メインアラーム +20°C、表参照)。
 測定値 57°C (42°C+15°C) でプレアラームが起動し、測定値 62°C (42°C+20°C) でメインアラームが起動します。



S1、S2: 振動/軸受監視の設定

S1	S2	f _{HP}	機械
OFF	OFF	20Hz	速度<100rpm
OFF	ON	
ON	OFF	
ON	ON	500Hz	標準

S3、S4: 振動監視の設定

S3	S4	プリアラーム	メインアラーム	例
ON	ON	140%	200%	ミル
OFF	ON	200%	280%	ポンプ
ON	OFF	280%	400%	送風機
OFF	OFF	400%	560%	電気モータ(大型)

S5、S6: 温度設定

S5	S6	プレアラーム	メインアラーム	
ON	ON	T _{REF} +5°C	T _{REF} +10°C	
OFF	ON	T _{REF} +15°C	T _{REF} +20°C	
ON	OFF	T _{REF} +25°C	T _{REF} +30°C	
OFF	OFF	T _{REF} +35°C	T _{REF} +40°C	

灰色部分は、初期設定値

LED 点滅パターン

- 点滅 LED なし: 電池の交換
- 赤黄緑: 学習モードの開始
- 緑黄: 学習モードの実行
- 緑: 定期モニタリングモード
- 黄: 一つ以上のプレアラーム
- 赤黄: 振動アラーム
- 赤緑: 温度アラーム
- 黄 3 つ: 基準値が保存されていない
- 黄 2 つ: バッテリ残量少
- 赤: 重大な不良 - サポートセンターにお問合せください

技術データ

型式	FAG Easy Check I
測定量	振動速度(2Hz から 1kHz) 復調振動加速度 HP: 20Hz/500Hz (選択)、 LP: 5kHz 温度 (-20 °C から 最高 85°Cまで)
アラーム	3色 LED (赤、黄、緑) 表示
環境温度	-20°Cから 55°Cまで(特殊用途では、最高 85°Cまで)
供給電源	1.5V 単三電池 1 個
ハウジング材質	Makrolon
安全等級	IP65 (DIN) 防塵/噴出水防水
取付けねじ	貫通穴付き M8 雄ねじ
オプション接続ねじ	自動給脂装置のオプション接続には、M8 雌ねじを使用
寸法	90mm x 90mm x 76mm
重量	260g

I7-I-ジージャパン株式会社

東京都品川区南品川 5-2-10
 住友不動産南品川ビル 6 階
 Tel : 03-5461-1982
 Fax : 03-5461-1980