

オイルミスト流動センサー

IFX-F プログラマブル・オプティカルセンサー(特許取得)
パイプ径 $\varnothing 6, 8, 10, 12$ mm 対応



図1

アプリケーション

給油管を流れるオイルミスト流量の自動制御に活用
例) ミスト装置を用いたスピンドルの潤滑、工作機械の微量潤滑など

- LEDを用いた電子光学制御
- 高い測定精度
- 優れた応答時間
- 光学式タッチボタンを用いて流量をプリセット
- 簡単に設置、コンパクトな構造
- パイプ径 $\varnothing 6, 8, 10, 12$ mmに対応

外形寸法図

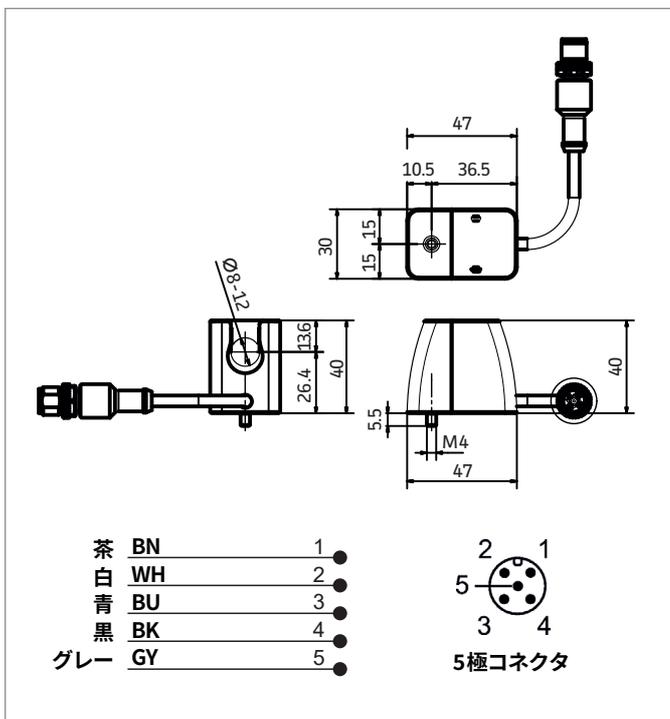


図2

アプリケーション例

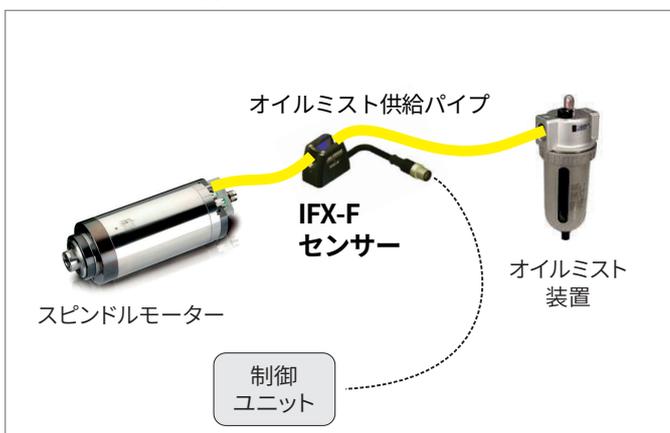


図3

機能

IFX-Fセンサーは、オイルミスト潤滑システムにおいて空気の流れに対する潤滑油の流量を即座に検知することができます。プリセットされた流量を検知するとLEDが緑に変わります。目標値に対してミストの流れが中断または変動(増加もしくは減少)した場合、エラー信号を出力しLEDが赤に変わります。プリセットする流量は初期段階で設定します。潤滑油が流れるパイプはセンサー筐体に適切に差し入れ、締め具により固定してください。

技術データ

| | |
|-------------------|--|
| 出力信号 | アラーム信号 (設定範囲外の流量の場合) |
| (注文時にいずれか1つを選択) | <input type="checkbox"/> PNPオープンコレクタ出力 (N.C) |
| | <input type="checkbox"/> PNPオープンコレクタ出力 (N.O) |
| | <input type="checkbox"/> アナログ出力 4-20mA (標準) |
| 通知ランプ | 3つのLED |
| コネクタ | M12, 5ピン |
| ケーブル長 | 100 cm |
| 供給電圧 | 10-35 VDC |
| 最大電流 | 45 mA@12 V |
| 出力接続 | PNP |
| 設置場所 | 指定なし |
| 動作温度 | +10°C~+60°C |
| 筐体材質 | アルミニウム |
| 保護等級 (EN 60529準拠) | IP67 |
| 固定方法 | 六角穴付M4ボルト |

接続図

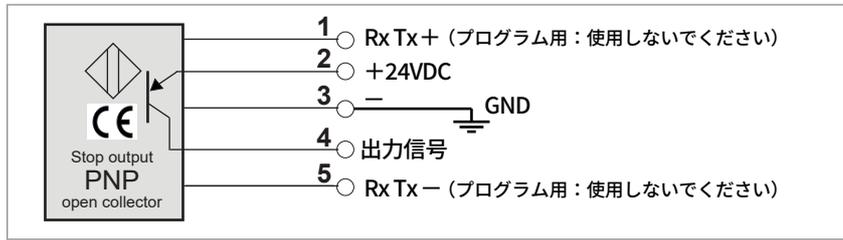


図4

表1. 出力信号

| センサーの状態 | LED | | | 出力信号※ | | |
|---------|-----|----|----|-----------|------|------------------|
| | 緑 | 赤 | 黄 | PNP NO | NC | アナログ出力 (表2参照) |
| 通常 | オン | オフ | オフ | 開 | +24V | 4~20 mA |
| エラー信号 | オフ | オン | オフ | +24V | 開 | |
| 電源ON | オン | オン | オン | | | |

※アナログ出力が標準

表2. アナログ信号

アナログ信号は次の手順に従いミストの流量に比例して出力されます。

- 流動 = 0; 出力電流 = 4 mA
- 流動 = プリセット値 (100%); 出力電流 = 14 mA
- 次式に基づいて流量に比例した出力電流が算出されます:
 $I [mA] = 4 + 10 \times (\text{検知流量} / \text{プリセット流量})$
- 流動がプリセット値の160%以上の場合; 出力電流 = 20 mA (信号レベルの飽和)

表3. LEDの説明

| | | |
|--|------------|--|
| | 全てのLEDが点灯 | - 電源オン (確認) - ソフトウェアアップデート中 - センサーが「ブロック」されている状態 |
| | 緑のLEDが点灯 | 正常動作状態 プリセット値の上限値と下限値の範囲内で 潤滑油が供給されている状態 エラーメッセージなし |
| | 緑のLEDが点滅 | 複数のセンサーをナンバリングしている状態 |
| | 黄のLEDが点滅 | キャリブレーション (プリセット) 状態: - ゼロ値 - 基準値 |
| | 赤のLEDが点滅 | 基準値を超えた状態 遅い点滅: 下限値から外れる 早い点滅: 上限値から外れる |
| | 赤と緑のLEDが点滅 | キャリブレーションエラー 手順を繰り返してください |

電気接続

図4を参考に接続してください。

注意：常に3番ピンはGNDへ接続してください。

LED信号の説明

このセンサーは3つのLED (緑、赤、黄) を備えており、それらの動作を表1、表3に示します。



表4. オプション

| チューブ径 (mm) | 出力タイプ |
|-------------|---|
| ① Ø6 / Ø8 | ① PNPオープンコネクタ出力(N.C) ② PNPオープンコネクタ出力(N.O) ③ アナログ出力 4-20mA |
| ② Ø10 / Ø12 | |

※注文時に (1)チューブ径と (2)出力タイプを選択してください。

福田交易株式会社
www.fukudaco.co.jp



| | | | | |
|--------|-----------|-------------------|------------------|------------------|
| 本社 | 〒104-0044 | 東京都中央区明石町 11-2 | TEL.03-5565-6811 | FAX.03-5565-6816 |
| 大阪営業所 | 〒540-0012 | 大阪市中央区谷町 4-3-1 | TEL.06-6941-8421 | FAX.06-6944-0241 |
| 名古屋営業所 | 〒460-0013 | 名古屋市中区上前津 2-14-17 | TEL.052-322-6421 | FAX.052-322-2384 |
| 広島営業所 | 〒733-0842 | 広島市西区井口 5-20-7 | TEL.082-277-6341 | FAX.082-277-8199 |
| 厚木営業所 | 〒243-0417 | 海老名市本郷 1672 | TEL.046-237-3133 | FAX.046-237-3137 |
| 北陸営業所 | 〒921-8005 | 金沢市間明町 1-198 | TEL.076-292-2811 | FAX.076-292-2510 |
| 九州営業所 | 〒812-0038 | 福岡市博多区祇園町 4-13 | TEL.092-263-5300 | FAX.092-263-5301 |