

SRT ベルト片寄スイッチ取扱説明書

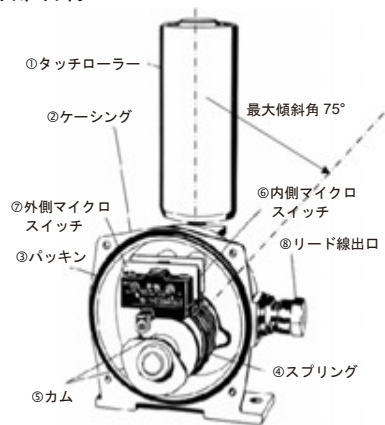


NEPSI Ex tD A21、IP67 T85°C
IECEX Ex tb IIIC T85°C Db

動作原理

ベルト片寄スイッチのローラーは、ベルトの端に取り付けられています。ベルトコンベヤー上でベルトのずれが発生してローラーが傾くと、ローラーシャフトが逸脱スイッチのカムに連結され、カムの回転角度が変化することによって ON/OFF 切替用のマイクロスイッチが作動します。この仕組みは非常停止やアラーム出力に使用できます。

各部名称



仕様

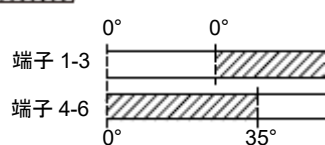
- 2スイッチ出力 SPDT X2 (標準)
- 接点容量 15A/250VAC、5A/30VDC
- 許容 ON/OFF 頻度、毎分 20 回
- 接触抵抗 < 15mΩ (初期)
- 絶縁抵抗 > 100MΩ (500VDC 時)
- 耐電圧性 2000VAC 1分 (端子～アース)
- 電氣的寿命 (マイクロスイッチ) > 500000 回

- ベルトの逸脱に応じて、レバー (ローラー) ①は垂直位置から 75° まで傾けることができます。ベルトをリセットすると、スプリング④の作用によってローラーは垂直位置に戻ります。
 - ローラー①の傾きが一定角度 (既定値は 20°) に達すると、カム⑤が内側マイクロスイッチ⑥の接点を切り替えます。通常、この仕組みはアラーム出力に使用します。
 - ローラー①の傾きが一定角度 (既定値は 35°) に達すると、カム⑤が外側マイクロスイッチ⑦の接点を切り替えます。通常、この仕組みはアラーム出力に使用します。
1. 内側マイクロスイッチ⑥のローラーの傾きが 20° 以上になると、端子 1、2 が ON から OFF に切り替わり、端子 1、3 が OFF から ON に切り替わります。傾斜角が小さくなり 18° に達すると、スイッチ出力は元の状態 (ピン 1、2 が ON、ピン 1、3 が OFF) に戻ります。
 2. 外側マイクロスイッチ⑦のローラーの傾きが 35° 以上になると、端子 4、5 が OFF から ON に切り替わり、端子 4、6 が ON から OFF に切り替わります。傾斜角が小さくなり 33° に達すると、スイッチ出力は元の状態 (ピン 4、5 が OFF、ピン 4、6 が ON) に戻ります。

配線の説明

閉回路を示します

: 閉回路を示します



切替角度許容値

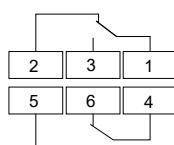
端子 1-3 の復元は 18°

端子 4-6 の復元は 33°

* ベルト片寄スイッチの作動角度

許容値は ±5°

端子の配線回路図



防爆製品を使用する際の注意事項

1. 本製品にはアース端子があります。設置する際、確実に接地を行ってください。
2. 動作温度範囲は -20°C ~ 50°C です。
3. マイクロスイッチの定格電源パラメーターは 15A/250VAC、5A/30VDC です。
4. 設置場所にアルミ合金の腐食の原因となる有害ガスが存在しないことを確認してください。
5. 粉塵が溜まらないように、定期的に外面を清掃してください。清掃には圧縮空気を使用しないでください。
6. 本製品を爆発性環境下で使用およびメンテナンスする場合は、「可燃性粉塵の存在下での開封禁止」の原則に必ず従ってください。
7. 本製品のいかなる部分も交換しないでください。作動中に故障が発生した場合は、損傷防止のため製品メーカーまでお問い合わせください。
8. 本製品の設置、使用およびメンテナンスについては、取扱説明書および以下の規格を厳守してください。

GB3836.13 (IEC 60079-14) 爆発性雰囲気 - 第 13 部: 爆発性ガス環境で使用する電気製品の修理およびオーバーホール、GB12476.2 (IEC 61241-14) 再生、GB50257 爆発性環境で使用する電気装置および火災の危険性のある電気設備の設置作業の構造および承認に関する規則 - 第 2 部: 選択および設置、GB15577 粉塵爆発の防止と保護のための安全規則

設置環境

ベルト片寄スイッチは、以下の条件を満たす環境で使用してください。特殊な設計仕様の製品を使用するには、当社が提供する承認図または最終製品図の許容条件を満たす必要があります。

1. 動作温度範囲: -20°C ~ 50°C
着氷の可能性のある場所では、ベルト片寄スイッチを使用しないでください。
 2. 湿度: 20 ~ 80%
 3. 粉塵: ベルト片寄スイッチのタッチローラー周辺に大量の粉塵が付着し、吸湿して固まった場合、誤動作を起こすおそれがあります。粉塵の多い環境で使用する場合は、定期的に粉塵を取り除いてください。
 4. 腐食性のある雰囲気では使用できません。
- * 爆発性粉塵環境下で使用できるのは防爆製品 (SRT17X) のみです。

設置

1. 取付ボルト

取付ボルトは設置の前に準備しておき、その長さに合わせて取付穴にはめ込みます。

2. 取付ベース

ベルトコンベヤに装着される取付ベースは、設置前に準備しておく必要があります。取付ベースの寸法を決める際は、図2を参照してください。

3. 設置

下図はベルト片寄スイッチの設置例を示しています。設置位置からベルトコンベヤのアイドラー頂部までの寸法は160mmで固定してください。

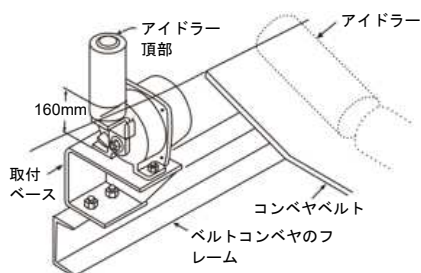


図2 - ベルト片寄スイッチの設置例

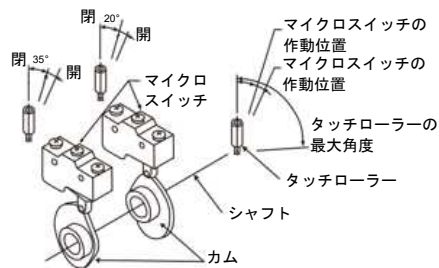


図3 - マイクロスイッチの作動位置

配線

1. ケーブル

配線には外径 6~12mm のケーブルを使用してください。

2. 接続

ベルト片寄スイッチにはマイクロスイッチが2つあります。用途に応じてリード線の端子を接続してください(図3を参照)。

3. 接点容量 : 15A/250VAC、5A/30VDC

調整

ベルト片寄スイッチは出荷前に調整されているため、設置時の調整は不要です。

マイクロスイッチの作動位置の調整が必要な場合は、以下のように位置を調整してください。

1. カムがスムーズに動くように、図4のように六角レンチを使用して止めねじを緩めます。
2. カムを目的の角度に回転させ、止めねじを締め付けます。
3. タッチローラーを動かして、マイクロスイッチが目的の角度で作動することを確認します(図5を参照)。

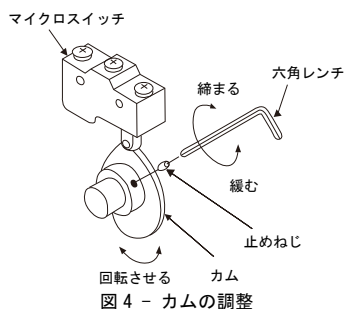


図4 - カムの調整

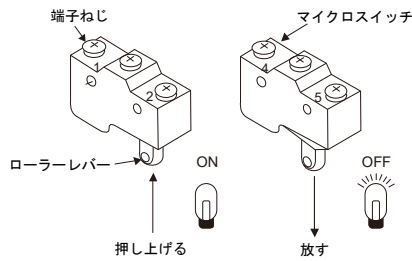


図5 - マイクロスイッチの作動

メンテナンス

1. 定期点検

(1) 清掃

タッチローラーに過度の粉塵が溜まった場合は、必ず清掃してください。

(2) タッチローラーの摩耗

タッチローラー①が摩耗していないか点検してください。ローラーが2mm 摩耗している場合は、手順3の説明に従って交換してください。

(3) 動作確認

ベルト片寄スイッチが正常に動作しているかどうか、タッチローラーをテストして確認してください。

2. 潤滑

ベルト片寄スイッチの潤滑は不要です。

3. タッチローラーの交換 (図6を参照)

M12 ナットを緩めることで、レバーからタッチローラーを簡単に取り外せます。タッチローラーを交換したときは、ナットを固定してください。ナットが緩むと、ベルト片寄スイッチが故障を引き起こすおそれがあります。

4. カバーの締め付け

配線、調整および点検のためにベルト片寄スイッチのカバーを外す場合は、作業後にカバーのねじを固定してください。これを怠るとカバーとケーシングの間から水や粉塵が入り込み、ベルト片寄スイッチが故障を引き起こすおそれがあります。

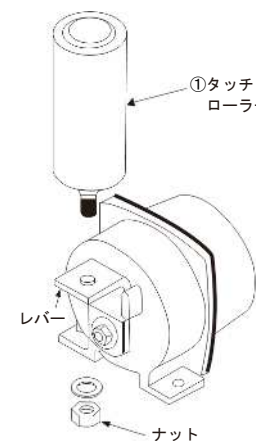


図6
タッチローラーの交換

簡単なトラブルシューティング

問題	原因	解決方法
ベルトの逸脱が発生してもアラームが出力されない、またはベルトが逸脱していてもアラームが誤出力される。	端子配線の位置がずれているか、またはケーブルが外れています。	配線、端子および測定出力を点検し、必要に応じて修理してください。
	カムの位置決め角度が正しくないか、またはねじの緩みが原因でカムが滑っています。	カムと固定ねじを点検してください。角度を修正してねじを締め付けてください。
	水分の侵入、短絡、漏電	接続箱に水分の侵入やラインの損傷がないか点検してください。水分を取り除くか、または修理してください。
	マイクロスイッチが損傷しており、切り替えができません。	損傷の点検と接触測定を行い、損傷部分を確認してください。最寄りのサービス担当者までご連絡ください。
	異物によってローラーの動きが妨げられています。	ローラー周辺を点検し、障害物を取り除いてください。
	内部のスプリング構造が損傷しています。修理は行えません。	最寄りのサービス担当者までご連絡ください。

 東和制電工業株式会社
http://www.towa-seiden.co.jp/



 FineTek

FineTek Co., Ltd.

No.16, Tzuchiang St., Tucheng Industrial Park, New Taipei City 23678, Taiwan
Tel: 886-2-22696789 Fax: 886-2-22686682
Email: info@fine-tek.com http://www.fine-tek.com



08-SRT-B4-EM.03/29/2019

