

## 技術データシート

## 誘導型スイッチ

製品番号: 50109738

IS 212FM/4NO.5F-10N-S12



写真と異なる場合があります

### 目次

- 仕様書
- 寸法図
- 電氣的接続
- ダイアグラム
- 操作と表示
- 製品キー
- 注意
- アクセサリ



仕様書

|                           |              |
|---------------------------|--------------|
| 基本仕様                      |              |
| シリーズ                      | 212          |
| アプリケーション                  | 飲料および食料品用モデル |
| 限界動作範囲 典型値 S <sub>n</sub> | 10 mm        |
| 動作範囲 S <sub>a</sub>       | 0 ... 8.1 mm |

|       |        |
|-------|--------|
| 特別モデル |        |
| 特別モデル | 削減係数 1 |

|       |       |
|-------|-------|
| パラメータ |       |
| MTTF  | 890 年 |

|       |        |
|-------|--------|
| 電氣的仕様 |        |
| サプレッサ | 極性逆付防止 |
|       | 短絡保護   |
|       | 誘導保護   |

|                                   |                                                                        |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| パフォーマンスデータ                        |                                                                        |
| 供給電圧 U <sub>B</sub>               | 10 ... 30 V, DC                                                        |
| リップル                              | 0 ... 20 %, U <sub>B</sub> から                                          |
| 無負荷電流                             | 0 ... 10 mA                                                            |
| 温度ドリフト、最大 ( %でS <sub>r</sub> から ) | 10 %, 動作温度領域全体に                                                        |
| 再現正確性、最大 ( %でS <sub>r</sub> から )  | 5 %, U <sub>B</sub> = 20 ... 30 V DCで、周囲温度 T <sub>a</sub> = 23°C ± 5°C |
| スイッチヒステリシス                        | 15 %                                                                   |

|             |      |
|-------------|------|
| 出力          |      |
| デジタルスイッチ出力数 | 1 個数 |

|           |        |
|-----------|--------|
| スイッチ出力    |        |
| 電圧の種類     | DC     |
| スイッチ電流、最大 | 200 mA |
| 残留電流、最大   | 0.1 mA |
| 電圧降下      | ≤ 2 V  |

|           |             |
|-----------|-------------|
| スイッチ出力 1  |             |
| スイッチエレメント | トランジスタ, PNP |
| スイッチの動作原理 | メーク ( NO )  |

|           |        |
|-----------|--------|
| 応答時間      |        |
| スイッチング周波数 | 400 Hz |
| スタンバイ遅延   | 10 ms  |

|         |              |
|---------|--------------|
| コネクタ    |              |
| コネクタ数   | 1 個数         |
| コネクタ 1  |              |
| 機能      | 信号出力<br>電力供給 |
| コネクタの種類 | 丸形プラグ        |
| ネジ寸     | M12          |
| タイプ     | オス           |
| 素材      | ステンレス        |
| 極数      | 4 -極         |
| コーディング  | A コード        |

|                |                   |
|----------------|-------------------|
| 機械の仕様          |                   |
| 外形             | シリンダー状            |
| 寸法 ( 直径 x 長さ ) | 12 mm x 60 mm     |
| ネジ寸            | M12 x 1 mm        |
| 取付け方法          | 非シールドタイプ          |
| 筐体の素材          | ステンレス             |
| 筐体 ステンレス       | AISI 316L         |
| 検出面の素材         | ステンレス, AISI 316L  |
| 正味重量           | 23 g              |
| 筐体色            | 銀                 |
| 取り付けの種類        | 取り付けネジ            |
| 規格検出板          | 30 x 30 mm²、Fe360 |

|       |      |
|-------|------|
| 操作と表示 |      |
| 表示の種類 | LED  |
| LEDの数 | 1 個数 |

|          |               |
|----------|---------------|
| 周囲データ    |               |
| 周囲温度、動作時 | -25 ... 85 °C |
| 周囲温度、保管時 | -25 ... 85 °C |

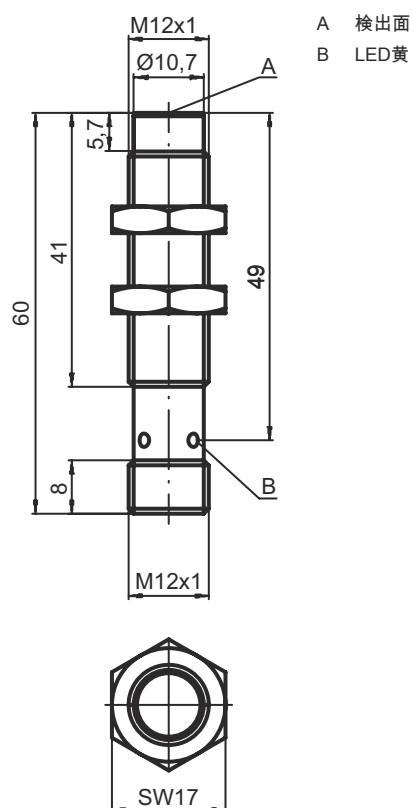
|               |               |
|---------------|---------------|
| 認証            |               |
| 保護等級          | IP 68         |
|               | IP 69K        |
| 保護等級          | II            |
| 認可            | c UL US       |
| 規格によるEMVテスト方法 | EN 61000-4-2  |
|               | EN 61000-4-3  |
|               | EN 61000-4-4  |
| 適応基準          | IEC 60947-5-2 |

|          |     |
|----------|-----|
| 補正係数     |     |
| アルミ      | 1   |
| ステンレス    | 0.8 |
| 銅        | 0.8 |
| 真鍮       | 1.4 |
| 鋼鉄 Fe360 | 1   |

|              |          |
|--------------|----------|
| 分類           |          |
| 関税分類番号       | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4 | 27270101 |
| ECLASS 8.0   | 27270101 |
| ECLASS 9.0   | 27270101 |
| ECLASS 10.0  | 27270101 |
| ECLASS 11.0  | 27270101 |
| ECLASS 12.0  | 27274001 |
| ECLASS 13.0  | 27274001 |
| ECLASS 14.0  | 27274001 |
| ECLASS 15.0  | 27274001 |
| ETIM 5.0     | EC002714 |
| ETIM 6.0     | EC002714 |
| ETIM 7.0     | EC002714 |
| ETIM 8.0     | EC002714 |
| ETIM 9.0     | EC002714 |
| ETIM 10.0    | EC002714 |

## 寸法図

すべての寸法表記はミリメートル



## 電気的接続

## コネクタ 1

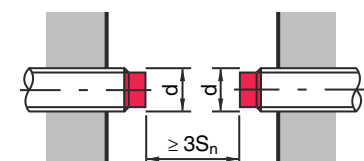
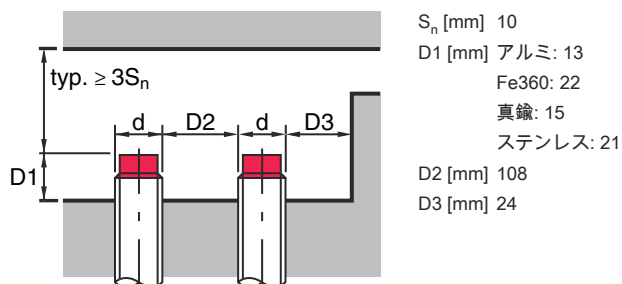
|         |       |
|---------|-------|
| 機能      | 信号出力  |
| コネクタの種類 | 電力供給  |
| ネジ寸     | 丸形プラグ |
| タイプ     | M12   |
| 素材      | オス    |
| 極数      | ステンレス |
| コーディング  | 4 -極  |
|         | A コード |

## ピン      ピン配列

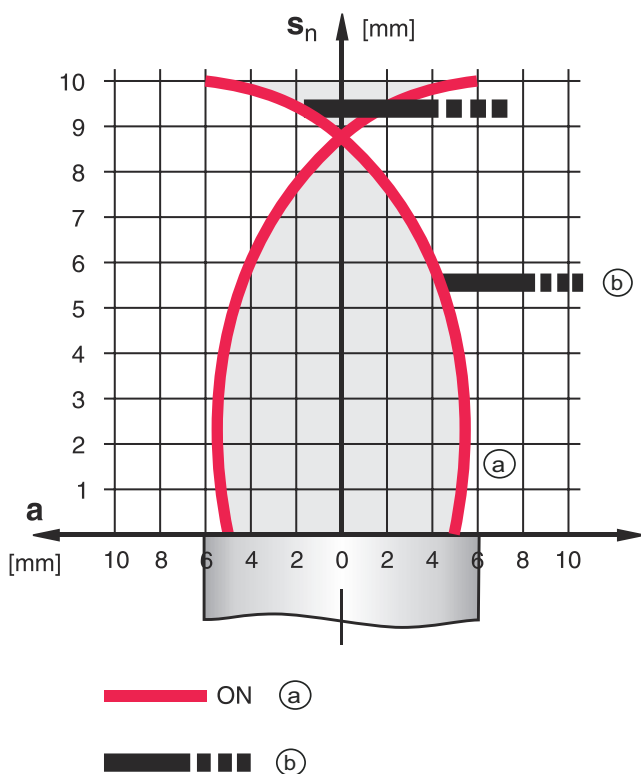
|   |       |
|---|-------|
| 1 | V+    |
| 2 | n.c.  |
| 3 | GND   |
| 4 | OUT 1 |

## ダイアグラム

### 非シールドタイプの半埋め込み取り付け



$S_n$  のタイプ = 10.0 mm



## 操作と表示

LED ディスプレー

意味

1 黄、連続点灯

スイッチ出力/スイッチ状態

製品キー

製品名：ISX YYY ZZ/AAA.BB-CCC-DDD-DDD

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ISX | 動作原理 / 外形<br>IS: 誘導型スイッチ、スタンダード外形<br>ISS: 誘導型スイッチ、短い外形                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| YYY | シリーズ<br>203: Ø 3 mm シリーズ<br>204: Ø 4 mm シリーズ<br>205 : 外ネジ M5 x 0.5 シリーズ<br>206: Ø 6.5 mm シリーズ<br>208 : 外ネジ M8 x 1 シリーズ<br>212 : 外ネジ M12 x 1 シリーズ<br>218 : 外ネジ M18 x 1 シリーズ<br>230 : 外ネジ M30 x 1.5 シリーズ<br>240: 角型外形シリーズ<br>244: 角型外形シリーズ<br>255: 断面 5 x 5 mm² シリーズ<br>288: 断面 8 x 8 mm² シリーズ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ZZ  | 筐体 / ネジ<br>MM : 金属筐体 ( 検出面 : プラスチック ) / ミリネジ<br>FM : 総金属筐体 ( 検出面 : AISI 316Lステンレス鋼 ) / ミリネジ<br>MP:金属ハウジング(有効面:プラスチック)/円滑(ネジなし)<br>.2: 新バージョン                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| AAA | 出力電流 / 供給<br>4NO: PNP トランジスタ、メーク (NO)<br>4NC: PNP トランジスタ、ブレーク (NC)<br>2NO: NPN トランジスタ、メーク (NO)<br>2NC: NPN トランジスタ、ブレーク (NC)<br>1NO: リレー、メーク (NO) / AC/DC<br>1NC: リレー、ブレーク (NC) / AC/DC<br>44: PNPトランジスタスイッチ出力、非等価 2個 ( NO+NC )<br>22: NPNトランジスタスイッチ出力、非等価 2個 ( NO+NC )<br>L:IOリンク-インターフェース<br>X:ピン 覆われていない                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| BB  | 特別装備<br>該当なし: 特別装備なし<br>5F : 食品用モデル<br>5: 筐体素材 V2A ( 1.4305、AISI 303 )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| CCC | 検出範囲 / 取付方法<br>1E0: 典型検出限界範囲 1.0 mm / シールドタイプ 内蔵可<br>1E5: 典型検出限界範囲 1.5 mm / シールドタイプ 内蔵可<br>2E0: 典型検出限界範囲 2.0 mm / シールドタイプ 内蔵可<br>3E0: 典型検出限界範囲 3.0 mm / シールドタイプ 内蔵可<br>4E0: 典型検出限界範囲 4.0 mm / シールドタイプ 内蔵可<br>5E0: 典型検出限界範囲 5.0 mm / シールドタイプ 内蔵可<br>6E0: 典型検出限界範囲 6.0 mm / シールドタイプ 内蔵可<br>8E0: 典型検出限界範囲 8.0 mm / シールドタイプ 内蔵可<br>10E: 典型検出限界範囲 10.0 mm / シールドタイプ 内蔵可<br>12E: 典型検出限界範囲 12.0 mm / シールドタイプ 内蔵可<br>15E: 典型検出限界範囲 15.0 mm / シールドタイプ 内蔵可<br>20E: 典型検出限界範囲 20.0 mm / シールドタイプ 内蔵可<br>22E: 典型検出限界範囲 22.0 mm / シールドタイプ 内蔵可<br>2N5: 典型検出限界範囲 2.5 mm / 非シールドタイプ 内蔵可<br>4N0: 典型検出限界範囲 4.0 mm / 非シールドタイプ 内蔵可<br>8N0: 典型検出限界範囲 8.0 mm / 非シールドタイプ 内蔵可<br>10N: 典型検出限界範囲 10.0 mm / 非シールドタイプ 内蔵可<br>12N: 典型検出限界範囲 12.0 mm / 非シールドタイプ 内蔵可<br>14N: 典型検出限界範囲 14.0 mm / 非シールドタイプ 内蔵可<br>15N: 典型検出限界範囲 15.0 mm / 非シールドタイプ 内蔵可<br>20N: 典型検出限界範囲 20.0 mm / 非シールドタイプ 内蔵可<br>22N: 典型検出限界範囲 22.0 mm / 非シールドタイプ 内蔵可<br>25N: 典型検出限界範囲 25.0 mm / 非シールドタイプ 内蔵可<br>40N: 典型検出限界範囲 40.0 mm / 非シールドタイプ 内蔵可 |

## 製品キー

|     |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DDD | 電氣的接続<br>該当なし：ケーブル、スタンダード長さ2000 mm<br>S12：M12丸形プラグコネクタ、4極、軸方向<br>200-S12：ケーブル、長さ200 mm、M12円形コネクタ、4極、軸方向<br>200-S8.3：ケーブル、長さ200 mm、M8円形コネクタ、3極、軸方向<br>S8.3：M8丸形プラグコネクタ、3極、軸方向<br>005-S8.3：ケーブル、長さ500 mm、M8円形コネクタ、3極、軸方向<br>050：ケーブル、標準長さ5000 mm、3配線 |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 注意



利用可能なすべてのデバイスタイプのリストは、Leuzeのウェブサイトwww.leuze.comにあります。

## 注意



目的に合ったご利用にご注意ください！



- この製品はセーフティセンサーではなく、個人の保護のためのものではありません。
- この製品は有資格者のみが操作できます。
- 使用目的に応じた製品をご使用してください。



ULアプリケーションの場合：



- ULアプリケーションでは、NEC (National Electric Code) によってクラス2電流回路の利用だけが認められています。

## アクセサリ

## コネクタ関連・コネクタケーブル

|  | 製品番号     | 名称                 | 製品   | 説明                                                                                                                          |
|--|----------|--------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50130654 | KD U-M12-4A-P1-020 | 接続回線 | コネクタ 1: 丸形プラグ, M12, 軸方向, メス, A-符号化, 4 -極<br>丸形プラグ、LED: いいえ<br>コネクタ 2: オープン末端<br>シールド: いいえ<br>ケーブル長: 2,000 mm<br>シースの素材: PUR |
|  | 50130657 | KD U-M12-4A-P1-050 | 接続回線 | コネクタ 1: 丸形プラグ, M12, 軸方向, メス, A-符号化, 4 -極<br>丸形プラグ、LED: いいえ<br>コネクタ 2: オープン末端<br>シールド: いいえ<br>ケーブル長: 5,000 mm<br>シースの素材: PUR |

## アクセサリ

|                                                                                   | 製品番号     | 名称                 | 製品   | 説明                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50130652 | KD U-M12-4A-V1-050 | 接続回線 | コネクタ 1: 丸形プラグ, M12, 軸方向, メス, A-符号化, 4 -極<br>丸形プラグ、LED: いいえ<br>コネクタ 2: オープン末端<br>シールド: いいえ<br>ケーブル長: 5,000 mm<br>シースの素材: PVC |

## 取り付け技術-その他

|                                                                                   | 製品番号     | 名称      | 製品   | 説明                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50111499 | MC 012K | クランプ | 内径: 12 mm<br>取り付け部のモデル: ホルダークランプ<br>取り付け、設備側: 通路設置<br>取り付け、デバイス側: クランプ可<br>取り付け部の種類: 固定<br>素材: プラスチック |

## 注意



🔗 利用可能なすべてのアクセサリアイテムのリストは、Leuzeのウェブサイトでアイテム詳細ページのダウンロードタブにあります。