Standex Electronics

PARTNER | SOLVE | DELIVER®

リードスイッチ&センサー

製品ラインナップパンフレット

Standex | Smart.

Partner, Solve, Deliver®
「当社はお客様の問題解決をサポートします」

目次

03 Standexについて
06 当社の対応力
08 工具工場
10 当社のアプローチとプロセス
12 リードスイッチ技術
17 リードスイッチセレクションガイド
26 カスタムセンサー
28 リードセンサー
36 磁石
38 センサー動作距離
39 ホールセンサー

STANDEXについて

お客様にフォーカスしたエンジニアリングソリューション
「50年以上にわたるイノベーション」

Standex Electronics社は、Standex International Corporation (NYSE:SXI)　に属し、高性能製品によるソリューションを1950年代以来、提供してきました。成長、買収、お客様との戦略的提携、そして絶え間なく変化する世界のニーズに最新のエンジニアリング設計を適用することにより、Standex　Electronicsテクノロジは、エンドのお客様に高品質の製品を提供してきました。この結果は、お客様と連携して、そのニーズに的確に対応するソリューションと、製品を個別に設計することによって実現します。

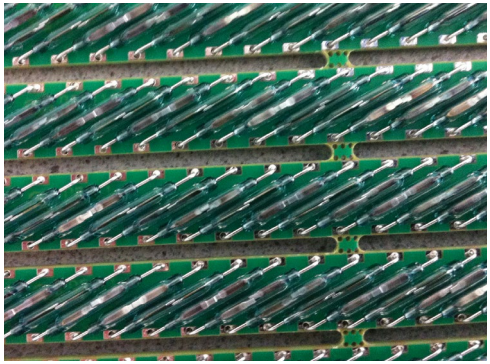
Standex Electronics社は、米国のオハイオ州に本社を置き、生産施設は米国、ドイツ、中国、メキシコ、英国、および日本の6か国の9箇所に存在しています。

That's **Standex** | Smart.

会社の概要/専門分野

力強い変革

「特に失敗が許されない重要な電子コンポーネントの設計時には、その数十年の経験を持つStandexが頼りになります」



Standex Electronicsは、リードスイッチセンサーソリューションの設計、開発、および製造における世界的なマーケットリーダーです。当社のセンサーソリューションの中には、KENT、Meder、およびKOFU (前身はOKI)の各ブランドのリードスイッチがあります。また、リードリレーも全て揃い、更に、液面レベルセンサー、近接センサー、移動センサー、水流センサー、HVAC結露センサー、液圧差動センサー、静電容量センサー、導電性センサー、および誘導性センサーが幅広く揃っています。エンジニアリングおよび製造の専門知識を通じて信頼性の高い高品質の製品を提供するという当社の仕事、成長、および貢献は、出荷する製品に更なる価値を加えます。当社は、主要市場のすべてで、広範囲の製品適用を目的として、技術製品ソリューションを提供しています。以下はその内の数例です。

- 航空宇宙および軍事
- 代替エネルギー
- 自動車および輸送
- 流量測定
- 食品事業
- 一般工業
- 大型トラック
- 家電製品
- HVAC/R
- 油圧技術
- 工業および電力
- 照明
- 医療
- 検針
- オフハイウエイ
- プール&スパ
- レクリエーション
- セキュリティおよび安全性
- 宇宙
- 試験および測定
- 公共設備&スマートグリッド

当社の価値観および信念は「partner, solve, and deliver®」のアプローチです。部品を製造しますが、それだけではありません。戦略的パートナーとして皆さまのチームと連携し、問題に耳を傾け、当社のソリューションにより皆さまの複雑な問題を解決することが、当社の存在価値です。当社には、お客様のニーズに対応するカスタム能力があります。当社のチームは、そのダイナミックでかつ多様なエンジニアリングの専門知識、世界中に存在する物流および生産目的の自社施設などのリソースを利用します。

Standex Electronics Celebrates 50 Years 1969 - 2019

Standex Electronics社は、新製品の開発、お客様との連携、および自社施設の世界的拡張を図り、50年以上にわたり新機軸を展開してきました。また、相乗的買収によっても、世界的な展開および地域的なサポート体制を強化しています。

1960

1960 National Transistor
1969 Paul Smith Company

1970

1971 Comtelco
1973 Underwood Electric
1974 Van Products

1990

1998 ATR Coil / Classic Coil Winding

2000

2001 ATC-Frost Magnetics
2002 Cin-Tran
2003 Magnetico / Trans America
2004 Lepco
2008 BG Laboratories

2010

2012 Meder Electronic
2014 Planar Quality Corp.
2015 Northlake Engineering, Inc.®
2017 OKI Sensor Device Corp.
2018 Agile Magnetics
2020 Renco Electronics, Inc.

当社の対応力

製造

自動光学検査
自動ATスイッチソート
ピック&プレース&リフローによるSMTライン
リードスイッチ製造およびセンサーパッケージング
ワイヤー前処理&ハーネス組立
熱可塑性・熱硬化性樹脂オーバーモールド
ウェーブ&選択的はんだ付け
低圧(ホットメルト)・射出成形
ポッティング- 2個のコンポーネント
リフロー炉–複数ゾーン対流
レーザー溶接
プラズマ表面処理
ステンレス鋼・金属・プラスチック成形加工
リーン生産方式原則
完全内製のマシンショップ

エンジニアリング

3D磁気センサーマッピング
3D CADモデリング・3-Dプリンティング
電子センサーエンジニアリング
回路設計とPCBレイアウト
機械設計とパッケージング
ラピッドプロトタイピング
磁場解析シミュレーションソフトウェア
機械的、熱的、およびFEA解析
プラスチックの樹脂流動シミュレーション
APQPプロジェクト管理

品質と準拠

AS9100、ISO9001、IATF16949の各認証
ITAR準拠
車載用コアツール
RoHS、REACH、UL、ATEX、IECEx

試験/実験機能

高電圧/部分放電試験
実験室試験専用機器：ネットワークアナライザ、ナノボルトメーター、ガウス/テスラメーター、フラックスメーター、ピコ電流計
リードスイッチパラメトリック試験
カスタムセンサー試験システム設計&ビルド
全負荷/温度上昇試験
2-D/3-D微小焦点X線検査
デジタル顕微鏡試験
バーイン試験と寿命試験
熱衝撃/温度サイクル試験
湿度/塩水噴霧/はんだ付け性試験
耐湿性/シール試験

完全内製のマシンショップ

「1996以来、ミリング、ワイヤー放電、型彫、および研削の分野で高度技術を継続して活用」

- レーザー溶接
- PCBアセンブリ、その他
- 成形金型の設計・製作
- ミリング、ワイヤ放電、型彫り、研削などの機械加工工程

工具工場-機械類、工具、および組立品

工具工場-機械類/機器、工具/組立サービス

Standex Electronicsの工具工場は、自社のリード製品用の高精度品質工具に対する重要の増大の結果、および自社の顧客サービス提供の拡大の手段として、1996年に設立されました。当社の正規工具工場は、成形用具、打ち抜き工具、加圧ダイカスト鋳物型工具の計画、設計、および製造の各分野でお客様の信頼に足る支援提携先となります。大量生産用/単体用生産工具に関係なく、モチベーションの高い適格な社員から成るチームが、皆さまと協働し、書面形式の見積りで合意された皆さまの仕様に従って工具の設計および製造を行います。

最先端技術が、ミリング、ワイヤー放電、型彫、および研削で使用されるとともに、理想的な被膜に関連して、より抜きの鋼鉄が、工具の最長寿命を目的として、最高の品質と耐久性の実現を保証するために使用されます。一般的に、すべての工具類に対しては、標本抽出、最適化、自社内メンテナンスだけでなく、初物障害分析報告も行われます。

機械設備

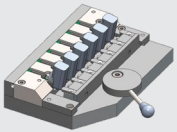
- シンク放電加工機「Exeron」-
  最大加工ストローク　620x420x400mm
- シンク放電加工機「Ingersoll」-
  最大加工ストローク　400x400x350mm
- CNC高速ミリングマシン「Hermle C 30 V」-
  最大加工ストローク 500x450x400mm
- CNCミリングマシン「Bridgeport XR1000」-
  最大加工ストローク 1000x500x500mm
- ワイヤー放電加工機「Mitsubishi FX 10k」-
  最大加工ストローク 400x400x175mm
- ワイヤー放電加工機「Sodick ALC 400G」-
  最大加工ストローク 400x300x250mm
- ワイヤー放電加工機「Sodick AQ 537L」-
  最大加工ストローク 530x370x265mm
- 研磨盤「Elb-Schliff」-
  最大加工ストローク 800x400x475mm
- 研磨盤「Ziersch ZT 24」-
  最大加工ストローク 400x250x350mm
- 従来のさまざまな旋盤機、
  ミリングマシン、および研磨盤を数台
- 測定機「Zeiss Scan Max」-
  最大加工ストローク 450x450x400mm
- 光学式測定機「Zeiss」
- 硬さ測定機類

機械加工/組立サービス

ステンレス鋼鉄管機械加工切断、レーザー溶接、刻印

銅またはグラファイト電極を使った製造

冶具の設計と生産



工具の修理とメンテナンス

開発、設計、および製造

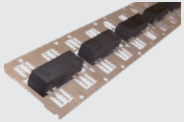
CNC設計、シミュレーション、検証、および統合

特別工具

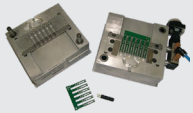
亜鉛ダイカスト工具

プロトタイピング、成形、打ち抜き加工向きの多様なタイプ

トランスファー成形用工具

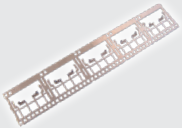


低圧射出成形



スタンピング工具

順送プレス成形用工具
リードフレーム用



プレス加工品シールとコンタクトピンの収納用

射出金型工具

高品質な仕上げ表面の設計部品

光学部品

テクニカルな成形部品
歯車、心棒、フレーム、ホルダー

インサート成形部品

当社のアプローチ

PARTNER // チームワーク

お客様のプロジェクトを深く掘り下げ、当社の思考・リーダーシップ、専門知識、チーム、および世界規模の展開により関係を発展させます。

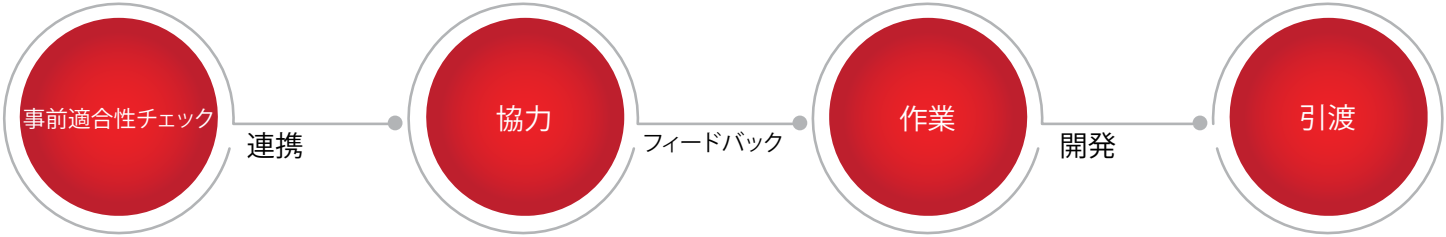
SOLVE // 理解

当社の能力である、実験室、規模、形、電源管理、範囲、頻度などが、効率的、かつ高い生産性の設計および製品の提供を可能にします。

DELIVER // 品質

当社の多様な製品、動的能力、高品質の磁気回路ソリューション、お客様主導の革新とサービスにより、お客様の成功を支援します。

当社のカスタムソリューションプロセス



- アプリケーションの理解
- 設計ターゲットの定義
- スイッチの数
- 形式(A、B、C、E)
- 電圧、電力、電流の最大値
- ホットまたはコールドスイッチング
- 平均寿命要求
- 絶縁要求
- インピーダンス限界値
- 温度範囲

- 認証と規格
- エンジニアリングチームとの協議の開始
- フットプリント、特殊ピンアウト
- 効率の最適化
- 電気モデリング
- 予備設計承認
- カスタムコンポーネントの特定
- 沿面距離と空間距離
- プリントと見積の生成

- 最終設計承認
- BOMの生成
- 資材の発注
- サンプルをキュー保存
- サンプルのビルド
- 試験と報告
- アプリケーション試験
- フィードバック
- 必要に応じて反復
- 生産命令

- APQP
- FAI
- DFMEA & PFMEA
- ライン監査
- PPAP
- 引渡し
- 持続するエンジニアリング

複雑な問題にはカスタムソリューションが相応しい-皆さまの「アプリケーションエンジニアの専門家」として、当社は、適切な高度センシング技術を選択し、お客様の要求に応えます。磁気センシング技術およびカスタムパッケージングにおいて、当社は多方面にわたるエンジニアリングの専門知識を持ち、それにより皆さまのセンシング要求を満足するワンストップショップとなることができます。

Standex Electronics

リードスイッチ技術

Standex Electronicsは、リードスイッチの世界の最大手(>700M/Y)であり、市場占有率は50%を超え、低電力スイッチング要求の大半を満足するリードスイッチを最も包括的に取り揃えています。　リードスイッチは金属部がガラス管で密封されているため、ほぼすべての環境に耐性があります。　これにより、莫大な数のアプリケーションが可能になり、機械的なスイッチや半導体スイッチが環境的制限を受ける特定の要求にも適合できる唯一の技術となります。

リードリレーとリードセンサーは共に、そのスイッチング機構の心臓部にリードスイッチを使用します。この両製品を使った新しいアプリケーションが、絶えず驚くべきペースで出現しますが、これは、我が社のリードスイッチならではのスイッチング能力によるものです。こうした新しいアプリケーションを突き動かしているのが、Standex Electronicsにより拡大をし続ける新しいリードリレー、リードセンサー、および液面レベルセンサーの設計製品です。

「Standexは、低電力スイッチング要件の大部分を満足する
リードスイッチを最も広範囲に取り揃えています」

KOFUリードスイッチ

- 世界最大の生産数量>500M/Y
- 最も広範囲な製品群 7～21mm
- 業界最高品質/長寿命
- 高信頼性自動車&ATEに適切
- 高電圧/破壊電圧要求を満足

MEDERリードスイッチ

- 世界最小 3.95mm
- 表面実装に最適な同社ならではの
  フラットブレード
- 真空高耐圧バージョンも現在入手可能

KENTリードスイッチ

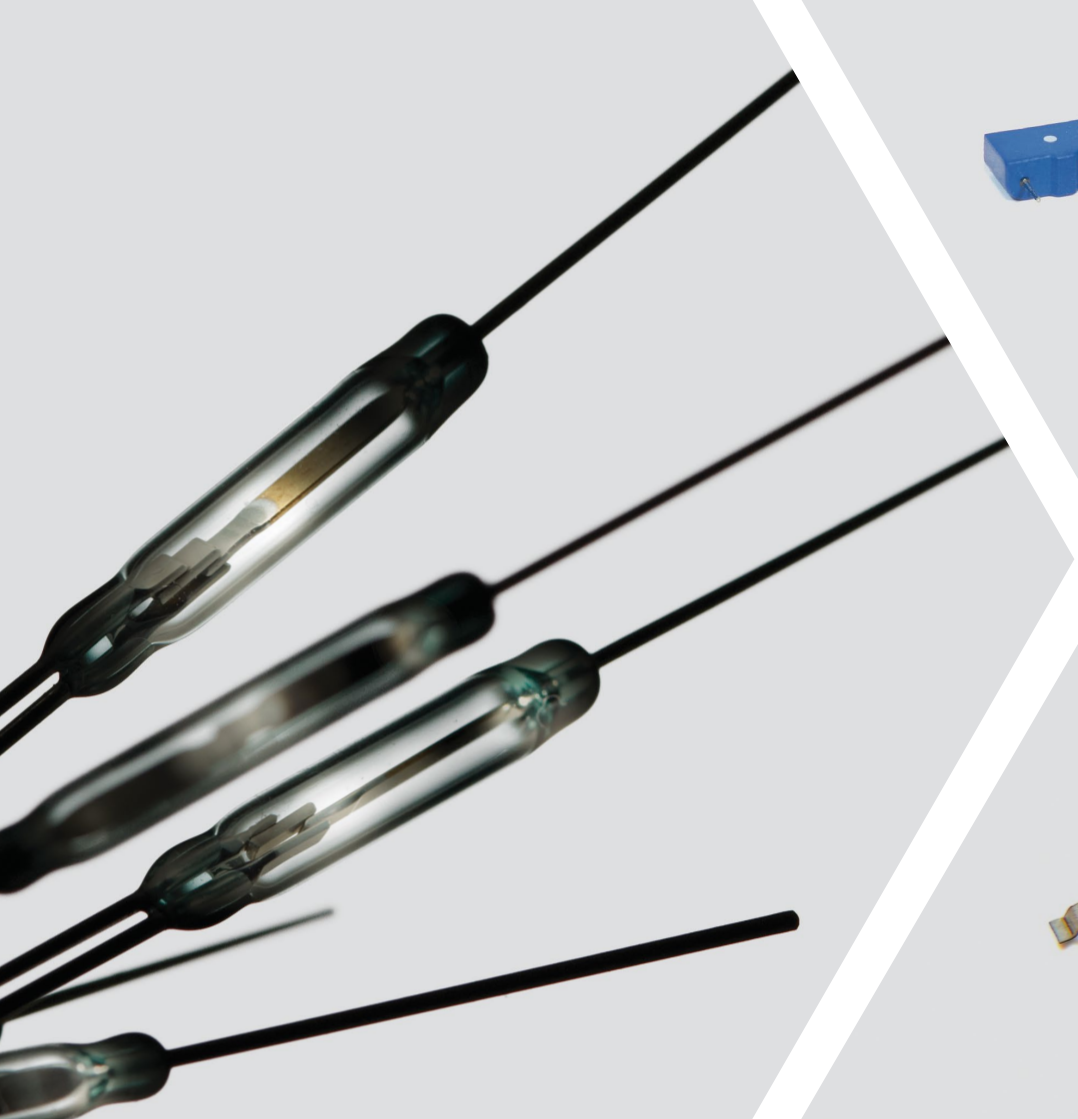
- 英国で製造
- 透明ガラス12.7～20mm
- 高自動化による業界最低コスト
- 産業グレード-セキュリティ、
  アプライアンス、 コンシューマ

リードスイッチは、当初、1930年代後半にベル研究所によって発明されました。ただし、センサーおよびリードリレーとしてのアプリケーションが広く普及し始めるのは、1940年代になってからです。そこでは、ステッピング/スイッチングアプリケーション、初期の電子装置および試験装置の組み合わせで使用されました。1940年代の後半、WesternElectric社が、自社の電話交換局においてリードリレーの使用を開始しました。今日でも、一部の地域で使用されています。リードスイッチは、電気通信技術の進展に大きく貢献しました。

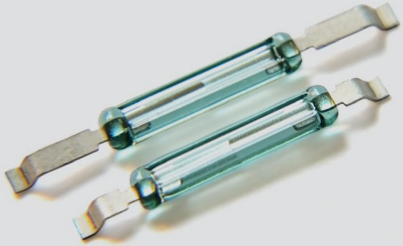
年々、複数のメーカーが現れ、消えていきました。消滅すれば良かった一部のメーカーが生き長らえ、市場はそれらのメーカの貧弱な品質や信頼性によって悪影響を受けました。ただし、今日のリードスイッチメーカーの大半は、品質、信頼性ともに高いスイッチを製造しています。これにより、比類のない成長がもたされました。
今日、リードスイッチ技術は、試験装置や測定装置、医療電子装置、電気通信、自動車、セキュリティ、家庭用電気製品、汎用目的の装置などを含め、あらゆる市場区分で使用されています。その成長率は、かつてないほど堅調であり、世界の生産高が、需要に追いつけないほどです。

技術として、リードスイッチは独特です。密閉されているため、リードスイッチは、ほぼどんな環境でも、存在または使用できます。構造が非常に単純なため、その製造において、多数の技術を横断的に利用します。その品質と信頼性に重要なのは、金属部のガラス封止です。そこでは、使用されているガラスと金属の熱膨張係数が正確に線形になっている必要があります。さもないと、クラックやシール不良が発生します。接点材料、通常はロジウムまたはルテニウムを適用するプロセスは、スパッタリングまたはメッキによらず、半導体技術と同等の極めてクリーンな環境で精密に行われる必要があります。半導体と同様に、製造中に存在する異物粒子は、何であれ、損失問題、品質問題、および信頼性問題を発生させます。

年とともに、リードスイッチのサイズは、約50mmから3.9mm以下に縮小しています。サイズの縮小化が進んだことにより、特に、RFと高速時間領域において、はるかに多くのアプリケーションが開拓されています。



MEDER F1/1
MK06-10-E
MEDER 8-C CN/1
MEDER 6-C CN/1
MEDER 4-B D5/1



電気的・機械的利点

最高10,000Vのスイッチング能力
最高5Aの電流スイッチング能力
信号損失なしに、最低10nV(ナノボルト)をスイッチングまたは通電する能力
信号損失なしに、最低1fA(フェムトアンペア)をスイッチングまたは通電する能力
最小限の信号損失により、最高7GHzをスイッチングまたは通電する能力
最高10^{15}Wで、接点間の絶縁
接触抵抗　通常50mΩ
オフ状態で、電力または回路を必要としない
ラッチ機能提供能力
100～300ms範囲の動作時間
–55°C～200°Cの範囲の極端な温度で動作する能力
空気、水、真空、油、
燃料、埃を帯びた環境を含め、あらゆる種類の環境で動作する能力
最高200Gの衝撃耐性能力
最高30Gで50～2000Hz範囲の振動環境への耐性能力
摩耗部品なしの長寿命、負荷5V、10mAでのスイッチングは、数10億回の動作で良好に機能する

当社製品の評価は認定されています*

AEC-Q200準拠試験済
UL, CSA、EN60950、VDE、BABT 223ZV5、
ATEX & IECEx、RoHS、REACH準拠
(*適用できない製品も存在する)

リードスイッチセレクションガイド

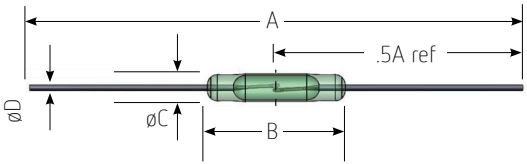
「Standexは、カスタムリードスイッチの製造工程において最高品質を保証する専門知識と特殊装置を所有しています」

Standexリードスイッチは、皆さまの設計ニーズに対応してカスタマイズすることが可能です。カスタマイズには、水平または垂直実装アプリケーションまたは特殊な実装要求に対応する、特定の磁気感度「感動値」範囲の選別、リードスイッチのリードの切断/曲げ加工が含まれます。ノーマリーオープン、ノーマリークローズ、またはSPDTスイッチング機能を持つGR/GP、KSK、ORDリードスイッチシリーズはすべてカスタマイズ可能です。多様でさまざまな、パッドレイアウト、はんだ付けピンの長さ、および磁気感度クラスが、リードスイッチのカスタマイズでは、標準オプションになっています。

そうした標準オプションに加えて、PCB組立体、エポキシ封止、絶縁保護コーティング、ワイヤー終端などさらに多くの付加価値サービスを含め、皆さま自身の設計に従って任意のスイッチをカスタマイズすることもできます。カスタムスイッチは、テープ＆リール、または他の適切なパッケージで供給することも可能です。Standexは、カスタムリードスイッチ製造プロセス時に最高品質を保証する専門知識と特殊装置を所有しています。

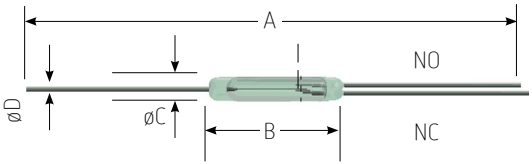
フォームA

(Kofu ORDシリーズ)
(Meder KSK-1Aシリーズ)



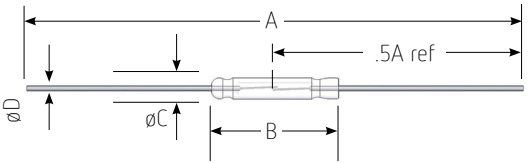
フォームC

(Kofu ORTシリーズ)
(Meder KSK-1Cシリーズ)



フォームA

(Kent GR、NL、PRシリーズ)



注：寸法はすべてmm単位で、公差はISO2768-mに準拠します。寸法、仕様、公差などの詳細については、当社のウェブサイトの製品データシートをご参照ください。組み合わせた製品名によっては、対応できないものがあります。詳細については、お問い合わせください。記載の内容は、製品改善及び技術改良等により将来予告なしに変更することがあります。

MEDER electronic REED SWITCHES / KENT REED SWITCHES

非売品

	極超小型 <8mm			超小型 9-14mm	
リードスイッチシリーズ	KSK-1A04*	KSK-1A80*	MK23-80 (SMD)	GP400*	KSK-1A87
説明 *最も使用されている	世界最小 フラットリード	長寿命/クローズ ディファレンシャル	長寿命/クローズ ディファレンシャル	専門的 グレード	長寿命
寸法 mm (インチ)単位					
A-全長	34.5 (1.358)	35.8 (1.410)	12.3 (0.484)-13.35 (0.525)	54 (2.125)	35.7 (1.405)
B-ガラス管長max	3.95 (0.155)	7.0 (0.275)	7.0 (0.275)	10.0 (0.393)	10.0 (0.393)
C -ガラス管直径max	1.5 (0.059)	1.8 (0.070)	1.8 (0.070)	1.9 (0.075)	2.0 (0.078)
D-リード線直径	0.8 (0.031) x 0.15 (0.006) max	0.3 (0.011)	0.3 (0.011)	0.43 (0.017)	0.4 (0.015)
仕様	フォームA				
感動値範囲	5-30 AT	10-40 AT	10-40 AT	7-30 AT	10-40 AT
定格電力max	3W	10W	10W	10W	10W
開閉電圧	30VDC	170VDC	170VDC	180VDC	200VDC
開閉電流	0.3A DC	0.5A DC	0.5A DC	0.5A DC/AC	0.4A DC
ハイライト	MEDER	MEDER	MEDER	KENT	MEDER
UL認定NRNT2/8.E156887	c UL us	c UL us	c UL us	c UL us	c UL us

MEDER electronic REED SWITCHES

非売品

	超小型 9～14mm				
リードスイッチシリーズ	MK23-87 (SMD)	KSK-1A35	MK23-35 (SMD)	KSK-1A35/1*	KSK-1A31
説明 *最も使用されている	長寿命	フラットリード	フラットリード	小型/フラットリード 高耐圧	小型 水銀
寸法 mm (インチ)単位					
A-全長	14.9 (0.586)-16.6 (0.653)	34.5 (1.358)	15.75 (0.620)-19.9 (0.775)	34.5 (1.358)	41.0 (1.614)
B-ガラス管長max	10.0 (0.393)	10.5 (0.413)	10.5 (0.413)	10.5 (0.413)	11.0 (0.433)
C-ガラス管直径max	2.0 (0.078)	2.1 (0.082)	2.1 (0.082)	2.1 (0.082)	2.5 (0.098)
D-リード線直径	0.4 (0.015)	1.2 (0.047) x 0.2 (0.008)	1.2 (0.047) x 0.2 (0.008)	1.2 (0.047) x 0.2 (0.008)	0.5 (0.019)
仕様	フォームA				
感動値範囲	10-40 AT	10-40 AT	10-30 AT	20-35 AT	20-45 AT
定格電力max	10W	20W	20W	10W	50W
開閉電圧	200VDC	200VDC	200VDC	1,000VDC	500VDC
開閉電流	0.4A DC	1A DC	1A DC	0.7A DC	2.0A DC
ハイライト	MEDER	MEDER	MEDER	W MEDER	MEDER
UL認定NRNT2/8.E156887	c UL us	c UL us	c UL us	c UL us	c UL us

超小型9～14mm　極超小型<8mm　c UL us UL承認

注：寸法はすべてmm単位で、公差はISO2768-mに準拠します。寸法、仕様、公差などの詳細については、当社のウェブサイトの製品データシートをご参照ください。組み合わせた製品名によっては、対応できないものがあります。詳細については、お問い合わせください。記載の内容は、製品改善及び技術改良等により将来予告なしに変更することがあります。

MEDER electronic REED SWITCHES | KENT REED SWITCHES

非売品

	超小型 9～14mm				
リードスイッチシリーズ	KSK-1A46	MK23-46 (SMD)	GR501*	KSK-1A66*	KSK-1E66
説明 *最も使用されている	クローズ ディファレンシャル	クローズ ディファレンシャル	高 安定性	高車載グレード	ラッチ出力 高車載グレード
寸法 mm (インチ)単位					
A-全長	44.3 (1.744)	16.9 (0.665)-18.55 (0.730)	54 (2.125)	44.3 (1.744)	44.3 (1.744)
B-ガラス管長max	12.0 (0.472)	12.0 (0.472)	12.7 (0.5)	14.0 (0.551)	14.0 (0.551)
C-ガラス管直径max	2.0 (0.078)	2.0 (0.078)	2.3 (0.090)	2.2 (0.086)	2.2 (0.086)
D-リード線直径	0.5 (0.019)	0.5 (0.019)	0.45 (0.017)	0.5 (0.019)	0.5 (0.019)
仕様	フォームA				フォームE
感動値範囲	10-40 AT	10-40 AT	10-35 AT	10-40 AT	30-40 AT
定格電力max	10W	10W	10W	10W	10W
開閉電圧	200VDC	200VDC	200VDC	180VDC	100VDC
開閉電流	0.5A DC	0.5A DC	0.5A DC/AC	0.5A DC	0.5A DC
ハイライト	MEDER	MEDER	KENT	MEDER	MEDER
UL認定NRNT2/8.E156887	c UL us	c UL us	c UL us	c UL us	c UL us

MEDER electronic REED SWITCHES

	超小型 9～14mm				
リードスイッチシリーズ	KSK-1A66/3*	MK23-66 (SMD)	KSK-1B90U*	KSK-1C90U*	KSK-1C90F
説明 *最も使用されている	高 性能	高グレード 車載	ノーマリークローズ	切換	切換 NC曲げ加工
寸法 mm (インチ)単位					
A-全長	44.3 (1.744)	18.8 (0.740)-20.55 (0.809)	55.1 (2.169)	55.1 (2.169)	54.5 (2.145)
B-ガラス管長max	14.0 (0.551)	14.0 (0.551)	14.0 (0.551)	14.0 (0.551)	14.0 (0.551)
C-ガラス管直径max	2.2 (0.086)	2.2 (0.086)	2.54 (0.1)	2.54 (0.1)	2.54 (0.1)
D-リード線直径	0.5 (0.019)	0.5 (0.019)	0.5 (0.019)	0.5 (0.019)	0.5 (0.019)
仕様	フォームA		フォームB	フォームC	
感動値範囲	10-40 AT	10-40 AT	15-45 AT	15-45 AT	15-45 AT
定格電力max	10W	10W	10W	10W	10W
開閉電圧	200VDC	180VDC	175VDC	175VDC	175VDC
開閉電流	0.5A DC	0.5A DC	0.5A DC	0.5A DC	0.5A DC
ハイライト	MEDER	MEDER	MEDER	MEDER	MEDER
UL認定NRNT2/8.E156887	c UL us	c UL us	c UL us	c UL us	c UL us

超小型9～14mm　c UL us UL承認

注：寸法はすべてmm単位で、公差はISO2768-mに準拠します。寸法、仕様、公差などの詳細については、当社のウェブサイトの製品データシートをご参照ください。組み合わせた製品名によっては、対応できないものがあります。詳細については、お問い合わせください。記載の内容は、製品改善及び技術改良等により将来予告なしに変更することがあります。

		非売品	非売品
	超小型 9～14mm		
リードスイッチシリーズ	MK23-90 (SMD)	GR560*	PR560
説明 *最も使用されている	切換 NC曲げ加工	高 安定性	ACライン 電圧
寸法 mm (インチ)単位			
A-全長	24.9 (0.980)-25.9 (1.019)	54 (2.125)	54 (2.125)
B-ガラス管長max	14.0 (0.551)	14.2 (0.559)	14.2 (0.559)
C-ガラス管直径max	2.54 (0.1)	2.3 (0.090)	2.3 (0.090)
D-リード線直径	0.5 (0.019)	0.6 (0.023)	0.6 (0.023)
仕様	フォームC	フォームA	
感動値範囲	15-45 AT	10-50 AT	20-40 AT
定格電力max	10W	10W	10W
開閉電圧	175VDC	200VDC	100VDC/250VAC
開閉電流	0.5A DC	1.0A DC/AC	1.0A DC/AC
ハイライト			
UL認定NRNT2/8.E156887			

		非売品	非売品	非売品	非売品
	小型 16～21mm				
リードスイッチシリーズ	KSK-1A55	KSK-1A82	GR100	NL126	PR126
説明 *最も使用されている	ランプ負荷	高電流	中出力 専門的グレード	ランプ負荷	ライン 電圧
寸法 mm (インチ)単位					
A-全長	44.1 (1.736)	44.1 (1.736)	54 (2.125)	54 (2.125)	54 (2.125)
B-ガラス管長max	16.5 (0.649)	16.5 (0.649)	20.3 (0.799)	20.3 (0.799)	20.3 (0.799)
C-ガラス管直径max	2.8 (0.110)	2.8 (0.110)	2.5 (0.098)	2.5 (0.098)	2.5 (0.098)
D-リード線直径	0.6 (0.023)	0.6 (0.023)	0.6 (0.023)	0.7 (0.027)	0.7 (0.027)
仕様	フォームA				
感動値範囲	15-60 AT	30-40 AT	10-40 AT	20-50 AT	20-50 AT
定格電力max	50W	120W	10W	50W	70W
開閉電圧	100VDC	150VDC	100VDC/150VAC	200VDC/150VAC	300VAC/200VDC
開閉電流	0.5A DC	2.0A DC	1.0A DC	1.5A DC/AC	1.5A DC/AC
ハイライト					
UL認定NRNT2/8.E156887					

高電力　SPDT切換え　超小型9～14mm　UL承認

注：寸法はすべてmm単位で、公差はISO2768-mに準拠します。寸法、仕様、公差などの詳細については、当社のウェブサイトの製品データシートをご参照ください。組み合わせた製品名によっては、対応できないものがあります。詳細については、お問い合わせください。記載の内容は、製品改善及び技術改良等により将来予告なしに変更することがあります。

MEDER electronic REED SWITCHES

	非売品				
	小型 16～21mm				
リードスイッチシリーズ	KSK-1A53	KSK-1A52	MK23-52 (SMD)	MK23-85 (SMD)	KSK-1A85
説明 *最も使用されている	高 周波数	高耐圧 電圧	高耐圧 電圧	真空 ハイパワー	真空 ハイパワー
寸法 mm (インチ)単位					
A-全長	55 (2.165)	55.4 (2.181)	27.9 (1.098)-29.6 (1.165)	27.9 (1.098)-29.6 (1.165)	55.5 (2.185)
B-ガラス管長max	20.5 (0.807)	21.0 (0.826)	21.0 (0.826)	21.0 (0.826)	21.0 (0.826)
C-ガラス管直径max	2.8 (0.110)	2.75 (0.108)	2.75 (0.108)	2.75 (0.108)	2.75 (0.108)
D-リード線直径	0.6 (0.023)	0.6 (0.023)	0.6 (0.023)	0.6 (0.023)	0.6 (0.023)
仕様	フォームA				
感動値範囲	-	15-70 AT	15-70 AT	15-55 AT	15-55 AT
定格電力max	10W	50W	50W	100W	100W
開閉電圧	200VDC	350VDC	350VDC	1,000VDC	1,000VDC
開閉電流	1.0A DC	0.5A DC	0.5A DC	1.0A DC	1.0A DC
ハイライト					
UL認定NRNT2/8.E156887					

MEDER electronic REED SWITCHES

			非売品	非売品	非売品
	小型 16～21mm				
リードスイッチシリーズ	KSK-1B85	KSK-1E85	KSK-1C10	KSK-1A33	KSK-1A83
説明 *最も使用されている	ノーマルクローズ ラッチ出力	ラッチ出力	高電流 切換	高電流	高電流 フラットリード
寸法 mm (インチ)単位					
A-全長	55.5 (2.185)	55.5 (2.185)	86.1 (3.390)	79.0 (3.110)	81.6 (3.212)
B-ガラス管長max	21.0 (0.826)	21.0 (0.826)	34.3 (1.350)	52.0 (2.047)	53.4 (2.102)
C-ガラス管直径max	2.75 (0.108)	2.75 (0.108)	5.16 (0.203)	5.4 (0.212)	5.4 (0.212)
D-リード線直径	0.6 (0.023)	0.6 (0.023)	1.01 (0.040)	0.5 (0.019)	2.49 (0.098) x 0.54 (0.213)
仕様	フォームB	フォームE	フォームC	フォームA	
感動値範囲	15-55 AT	30-55 AT	60-80 AT	80-100 AT	100-150 AT
定格電力max	100W	100W	100W	50W	50W
開閉電圧	350VDC	350VDC	500VDC	10,000VDC	7,500VDC
開閉電流	1.0A DC	1.0A DC	3.0A DC	3.0A DC	3.0A DC
ハイライト					
UL認定NRNT2/8.E156887					

高電力　高電圧　高周波数　ノーマルクローズ　SPDT切換え　UL承認

注：寸法はすべてmm単位で、公差はISO2768-mに準拠します。寸法、仕様、公差などの詳細については、当社のウェブサイトの製品データシートをご参照ください。組み合わせた製品名によっては、対応できないものがあります。詳細については、お問い合わせください。記載の内容は、製品改善及び技術改良等により将来予告なしに変更することがあります。

MEDER electronic REED SWITCHES

	非売品	非売品
リードスイッチシリーズ	KSK-1A69	KSK-1A54
説明 *最も使用されている	高電流 フラットリード	高 周波数
寸法 mm (インチ)単位		
A-全長	81.6 (3.212)	81.6 (3.212)
B-ガラス管長max	53.4 (2.102)	53.4 (2.102)
C-ガラス管直径max	5.4 (0.212)	5.4 (0.212)
D-リード線直径	2.49 (0.098) x 0.54 (0.213)	1.3 (0.051)
仕様	フォームA	
感動値範囲	95-170 AT	-
定格電力max	50W	25W
開閉電圧	10,000VDC	500VDC
開閉電流	3.0A DC	1.5A DC
ハイライト UL認定NRNT2/8.E156887		

高電力 高電圧 高周波数 UL承認

注：寸法はすべてmm単位で、公差はISO2768-mに準拠します。寸法、仕様、公差などの詳細については、当社のウェブサイトの製品データシートをご参照ください。組み合わせた製品名によっては、対応できないものがあります。詳細については、お問い合わせください。記載の内容は、製品改善及び技術改良等により将来予告なしに変更することがあります。

KOFU REED SWITCHES

	極超小型 <8mm		超小型 9〜14mm		
リードスイッチシリーズ	ORD213*	ORD311*	ORD211*	ORD219*	ORD312*
説明 *最も使用されている					
寸法 mm (インチ)単位					
A-全長	35.8 (1.409)	35.8 (1.409)	35.7 (1.405)	44.3 (1.744)	44.3 (1.744)
B-ガラス管長max	7.0 (0.275)	7.0 (0.275)	10.0 (0.393)	12.0 (0.472)	12.0 (0.472)
C-ガラス管直径max	1.8 (0.070)	1.8 (0.070)	2.0 (0.078)	2.0 (0.078)	2.0 (0.078)
D-リード線直径	0.3 (0.011)	0.33 (0.013)	0.4 (0.015)	0.5 (0.019)	0.5 (0.019)
仕様	フォームA				
感動値範囲	10〜40 AT	10〜40 AT	10〜40 AT	10〜40 AT	10〜40 AT
定格電力max	1W	10W	1W	10W	30W
開閉電圧	24VAC/DC	100VAC/DC	24VAC/DC	100VAC/DC	200VDC / 100VAC
開閉電流	0.1A DC	0.5A DC	0.1A DC	0.5A DC	0.5A DC
ハイライト	KOFU	KOFU	KOFU	KOFU	KOFU
UL認定NRNT2.E70063	UL	UL	UL	UL	UL

KOFU REED SWITCHES

	超小型 9〜14mm				
リードスイッチシリーズ	ORD221	ORD2221	ORD228VL*	ORD324*	ORD324H
説明 *最も使用されている	オフセット	オフセット ロングリード	高車載 グレード	高性能	高性能 ロングリード
寸法 mm (インチ)単位					
A-全長	44.2 (1.740)	56.7 (2.232)	44.3 (1.744)	44.3 (1.744)	56.7 (2.232)
B-ガラス管長max	13.0 (0.512)	13.0 (0.512)	14.0 (0.551)	14.0 (0.551)	14.0 (0.551)
C-ガラス管直径max	2.3 (0.090)	2.3 (0.090)	2.2 (0.086)	2.2 (0.086)	2.2 (0.086)
D-リード線直径	0.35 (0.014) x 0.6 (0.024)	0.35 (0.014) x 0.6 (0.024)	0.5 (0.019)	0.5 (0.019)	0.5 (0.019)
仕様	フォームA				
感動値範囲	10〜30 AT	10〜30 AT	10〜40 AT	10〜40 AT	10〜40 AT
定格電力max	10W	10W	10W	10W	10W
開閉電圧	100VAC/DC	100VAC/DC	100VAC/DC	200VDC/150VAC	200VDC/150VAC
開閉電流	0.3A DC	0.3A DC	0.5A DC	0.5A DC	0.5A DC
ハイライト	KOFU	KOFU	KOFU	KOFU	KOFU
UL認定NRNT2.E70063	UL	UL	UL	UL	UL

超小型9〜14mm　極超小型<8mm　UL承認

注：寸法はすべてmm単位で、公差はISO2768-mに準拠します。寸法、仕様、公差などの詳細については、当社のウェブサイトの製品データシートをご参照ください。組み合わせた製品名によっては、対応できないものがあります。詳細については、お問い合わせください。記載の内容は、製品改善及び技術改良等により将来予告なしに変更することがあります。

KOFU REED SWITCHES

	超小型 9～14mm		小型 16～21mm		
リードスイッチシリーズ	ORT551	ORT551-1	ORD2211	ORD2211H	ORD9215
説明 *最も使用されている	切換	切換 NC曲げ加工	ランプ負荷	ランプ負荷 ロングリード	汎用小型
寸法 mm (インチ)単位					
A-全長	56.1 (2.208)	55.1 (2.169)	44.1 (1.736)	57.0 (2.244)	44.1 (1.736)
B-ガラス管長max	14.0 (0.551)	14.0 (0.551)	16.5 (0.649)	16.5 (0.649)	17.0 (0.668)
C-ガラス管直径max	2.54 (0.1)	2.54 (0.1)	2.8 (0.110)	2.7 (0.106)	2.8 (0.110)
D-リード線直径	0.5 (0.019)	0.5 (0.019)	0.6 (0.023)	0.6 (0.023)	0.5 (0.019)
仕様	フォームC		フォームA		
感動値範囲	10～30 AT	10～30 AT	20～40 AT	20～40 AT	10～50 AT
定格電力max	3W	3W	50W	50W	10W
開閉電圧	30VAC/DC	30VDC	100VAC/DC	100VAC/DC	100VAC/DC
開閉電流	0.2A DC	0.2A DC	0.5A DC 突入電流 3A	0.5A DC 突入電流 3A	0.4A DC
ハイライト	KOFU	KOFU	KOFU	KOFU	KOFU
UL認定NRNT2.E70063					

KOFU REED SWITCHES

	小型 16～21mm		
リードスイッチシリーズ	ORD229	ORD2210	ORD2210V
説明 *最も使用されている	加圧 高耐圧		真空 高耐圧
寸法 mm (インチ)単位			
A-全長	55.4 (2.181)	55.4 (2.181)	55.4 (2.181)
B-ガラス管長max	21.0 (0.826)	21.0 (0.826)	21.0 (0.826)
C-ガラス管直径max	2.75 (0.108)	2.75 (0.108)	2.75 (0.108)
D-リード線直径	0.6 (0.023)	0.6 (0.023)	0.6 (0.023)
仕様	フォームA		
感動値範囲	20～60 AT	15～60 AT	20～60 AT
定格電力max	50W	50W	100W
開閉電圧	350VDC/300VAC	200VDC/150VAC	350VDC/300VAC
開閉電流	0.7A DC/0.5A AC	1.0A DC/0.7A AC	1.0A DC
ハイライト	KOFU	KOFU	KOFU
UL認定NRNT2.E70063			

ORD/ORTスイッチの測定には、StandexElectronics Japan (KOFU)標準コイルを使用しています。感動値は、許容差 +/-2ATのもとで測定しています。

SPDT切換え　超小型9～14mm　高電圧　高電力　UL承認

Standex | Strong.

カスタムセンサー

「複雑な問題にはカスタムソリューションが相応しい」

Standex　Electronicsは、さまざまなカスタム近接センサーおよびスイッチに自社のリードスイッチを組み込んでいます。リードセンサーは、さまざまな数多くのアプリケーションの要求を満足するように数百の多様なサイズと形で用意されています。お客様は、自身のアプリケーションに沿った最適なパッケージコンセプトを設計または選択するための機会を得て、当社の技術者と共同開発することができます。

当社ならではの特許生産プロセスにより、超小型のリードスイッチだけでなく、近接センサーに組み込むと、結果として、性能に大きな影響を及ぼす小型センサーも製造できます。

こうした超小型コンポーネントにより、医療装置、セキュリティシステム、および工業用制御アプリケーションの多様な製品の性能を大きく改善することができます。

検出技術

お客様にフォーカスした
エンジニアリング
ソリューション

リード

- 電源が不要
- 信頼性のある2線式デバイス
- ハイエンドのセンサーアプリケーション
- リード技術とアプリケーションでは世界トップクラス

センサータイプ
- 近接
- 金属検知
- プッシュボタン
- 液面
- 流量
- 差圧

組合わせ

- マルチセンシング/スマートセンシング用として当社のセンシング技術と温度測定を1つのセンサーに統合

センサータイプ
- 各種技術

静電容量

- 液面検出用連続アナログ出力
- 可動部品を使用しない固体ソリューション
- 広い温度範囲で動作可能

センサータイプ
- 液面

ホール効果

- リードセンサーのOn/Offより短時間で出力
- 高速検知には理想的
- mAレベルの低消費電力

センサータイプ
- 近接
- 角度
- 液面
- 線形
- 速度
- 流量

磁気抵抗性
(AMR、GMR、及びTMR)

- 高感度
- 超低消費電力
- 広い温度範囲にわたって高精度

センサータイプ
- 近接
- 角度
- 液面
- 線形
- 速度
- 流量

誘導性

- 物理的接触を必要としない金属検知
- 微小な位置変動を伴うアプリケーションに最適
- 固体ゆえの信頼性

センサータイプ
- 近接
- 金属検知

導電性

- 固体ゆえの信頼性
- 液質の測定(WIF、塩分濃度など)
- 特許取得済みの満タンの誤認識防止と電気防食

センサータイプ
- 液面
- 液質

That's **Standex** | Strong.

リードセンサー

MK24-B - 0 - OE

1 2 3

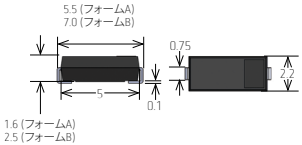
表面実装(SMD)

定格電力 Max. 3W/30VDC/0.3A | 動作範囲 5～30 AT | 接点形式A、B

1	感度範囲AT:	A=5～10、B=10～15、C=15～20、D=20～25、+5AT区切り
2	リードデザイン:	1 (アキシャル)、2 (ガルウィング)、3 (Jリード)
3	オプション:	接点形式B (ノーマリークローズ)

ハイライト

- オン/オフ制御スイッチ、位置検出
- 携帯用医療装置、家電製品、電気通信、セキュリティ
- IEC 286/part 3準拠のテープ&リールで供給
- 世界最小SMDリードセンサー



MK23-000 - 0 - 0

1 2 3

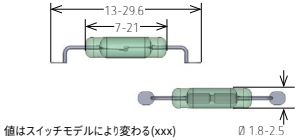
表面実装(SMD)

定格電力 Max. 100W/1000VDC/1A | 動作範囲 10～60 AT | 接点形式A、C

1	スイッチモデル:	35、46、52、66、80、85、87、90 (フォームC)、501
2	感度範囲AT:	B=10～15、C=15～20、D=20～25、...+5AT区切り
3	リードデザイン:	1 (アキシャル)、2 (ガルウィング)、5 (ヘリックス)

ハイライト

- オン/オフ制御スイッチ、位置検出
- 電気通信、家電製品、産業、セキュリティ
- IEC 286/part 3準拠のテープ&リールで供給
- アキシャル、ガルウィング、逆ガルウィング、またはらせん構造の各リード、UL



MK31-B - 3

1 2

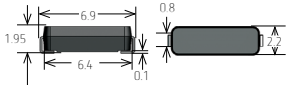
表面実装(SMD)

定格電力 Max. 3W/30VDC/0.3A | 動作範囲 5～30 AT | 接点形式A

1	感度範囲AT:	B=10～15、C=15～20、D=20～25、...+5AT区切り
2	リードデザイン:	3 (Jリード)

ハイライト

- オン/オフ制御スイッチ、位置検出
- 携帯用医療装置、家電製品、電気通信、セキュリティ
- IEC 286/part 3準拠のテープ&リールで供給
- Jリード、UL



MK17-B - 0

1 2

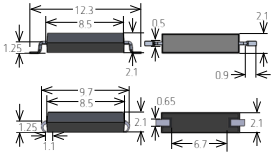
表面実装(SMD)

定格電力 Max. 10W/170VDC/0.25A | 動作範囲 10～40 AT | 接点形式A

1	感度範囲AT:	B=10～15、C=15～20、D=20～25、...+5AT区切り
2	リードデザイン:	1 (アキシャル)、2 (ガルウィング)、3 (Jリード)

ハイライト

- オン/オフ制御スイッチ、位置検出
- 携帯用医療装置、家電製品、電気通信、セキュリティ
- IEC 286/part 3準拠のテープ&リールで供給
- アキシャル、ガルウィング、またはJリード、UL



$ 最高の価値　高電圧　産業　セキュリティ　電話　家電製品　医療　ノーマルクローズ　極超小型<8mm　UL承認　テープ&リール

注:すべての寸法はISO2768-mに準拠し、mm単位であり、許容誤差を持ちます。完全な寸法、緒元、許容誤差などについては、当社のウェブサイトに掲載されている製品データシートを参照してください。部品番号の組合せは、すべてが可能であるわけではありません。詳細については、工場にお問い合わせください。当社は、技術の進歩、発展に従い変更を行う権利を保留しています。製品画像の尺度は、別途注記なければ1:1です。

非売品

MK22-B - 0
1 2

表面実装(SMD)

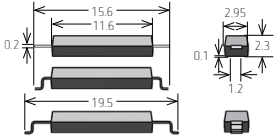
定格電力 Max. 20W/200VDC/1.0A | 動作範囲 10～30 AT | 接点形式A

1 感度範囲AT: B=10～15、C=15～20、D=20～25、...+5AT区切り

2 リードデザイン: 1 (アキシャル)、2 (ショートガルウィング)、4 (ロングガルウィング)

ハイライト

- オン/オフ制御スイッチ、位置検出
- 携帯用医療装置、家電製品、電気通信、セキュリティ
- IEC 286/part 3準拠のテープ&リールで供給
- アキシャルまたはガルウィングのリード、UL



非売品

MK23-501-B - 0 「ヘリックス」
1 2

表面実装(SMD)

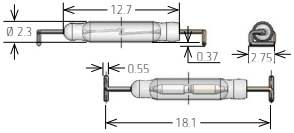
定格電力 Max. 10VA/200VDC/0.5A | 動作範囲 7～30 AT | 接点形式A

1 感度範囲AT: B=10～15、C=15～20、D=20～25、E=25～30

2 リードデザイン: 5 (ヘリックス)

ハイライト

- オン/オフ制御スイッチ、位置検出
- 電気通信、家電製品、産業、セキュリティ
- IEC 286/part 3準拠のテープ&リールで供給
- アキシャルまたは、ヘリックスのリード、UL



MK16-B - 0
1 2

表面実装(SMD)

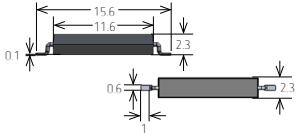
定格電力 Max. 10W/200VDC/0.5A | 動作範囲 10～60 AT | 接点形式A

1 感度範囲AT: B=10～15、C=15～20、D=20～25、...+5AT区切り

2 リードデザイン: 1 (アキシャル)、2 (ガルウィング)

ハイライト

- オン/オフ制御スイッチ、位置検出
- 携帯用医療装置、家電製品、電気通信、セキュリティ
- IEC 286/part 3準拠のテープ&リールで供給
- アキシャルまたはガルウィングのリード、UL



MK15-B - 0
1 2

表面実装(SMD)

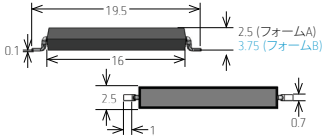
定格電力 Max. 10W/200VDC/0.5A | 動作範囲 10～60 AT | 接点形式A、B

1 感度範囲AT: B=10～15、C=15～20、D=20～25、...+5AT区切り

2 リードデザイン: 1 (アキシャル)、2 (ガルウィング)

ハイライト

- オン/オフ制御スイッチ、位置検出
- 電気通信、家電製品、産業、セキュリティ
- IEC 286/part 3準拠のテープ&リールで供給
- アキシャルまたはガルウィングのリード、高電力スイッチ、UL



$ 最高の価値　産業　セキュリティ　電話　家電製品　医療　ノーマルクローズ　超小型9～14mm　UL承認　テープ&リール

注：すべての寸法は、ISO 2768-mに準拠し、mm単位であり、許容誤差があります。完全な寸法、緒元、許容誤差などについては、当社のWebサイトに掲載されている製品データシートを参照してください。部品番号の組合せは、すべてが可能であるわけではありません。詳細については、工場にお問い合わせください。当社は、技術の進歩、発展に従い変更を行う権利を保留しています。製品画像の尺度は、別途注記なければ1:1です。

MK01-X

1

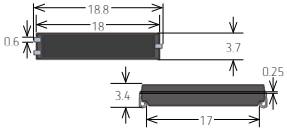
表面実装(SMD)

定格電力 Max. 10VA/200VDC/0.5A | 動作範囲 10～60 AT | 接点形式A、B、C

1 感度範囲AT: B=10～15、C=15～20、D=20～25、E=25～30 (フォームA、B)
H=15～20、I=20～25、K=25～30 (フォームC)

ハイライト

- オン/オフ制御スイッチ、位置検出
- 電気通信、家電製品、産業、セキュリティ
- IEC 286/part 3準拠のテープ&リールで供給
- Jリード、ハイパワースイッチ、UL



MK28-1X-000X

1 2 3 末端処理

金属検知

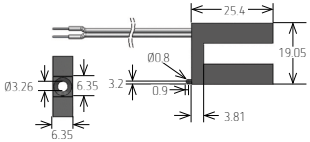
定格電力 Max. 10W/175VDC/0.5A | 正確な動作範囲

1 接点数: 1
2 接点形式: A、B、C
スイッチモデル: 90
3 ケーブル長(mm): 500

ハイライト

- 磁気遮蔽検知のネジ留め近接/動作センサー(磁石一体型)
- 自動車、産業自動化装置、ロボット、苛酷な環境に対応

スケール1:1.5



MK02/0-1X00-0000X

1 2 3 4 5 末端処理

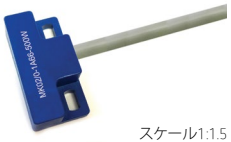
金属検出

定格電力 Max. 10W/200VDC/0.5A | 動作範囲 4.5～15 mm

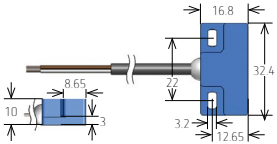
1 動作のシリーズ: 0、1、2、3、4
2 接点数: 1
3 接点形式: A、B、C
4 スイッチモデル: 66、90
5 ケーブル長(mm): 200、300、500、1000、1500、2000、3000、5000

ハイライト

- 磁石一体型(MK02/4のみ外部磁石が必要)
- 前面または上面方向で動作



スケール1:1.5



MK04-1X00 0-0000W

1 2 3 4 5 末端処理

ネジ留めフランジ

定格電力 Max. 10W/400VDC/0.5A | 動作範囲 10～60 AT

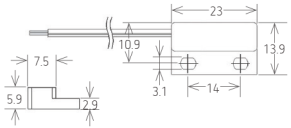
1 接点数: 1
2 接点形式: A、B、C
3 スイッチモデル: 66、90
4 感度範囲AT: B=10～15、C=15～20、D=20～25、...+5AT区切り
5 ケーブル長(mm): 200、300、500、1000、1500、2000、3000、5000

*磁石別売

ハイライト

位置、レベル、およびエンドリミットの検知

スケール1:1.5



車載 危険環境 IP67定格 産業 セキュリティ 電話 家電製品 医療 ノーマルクローズ SPDT切換え UL承認 テープ&リール

注:すべての寸法はISO2768-mに準拠し、mm単位であり、許容誤差を持ちます。完全な寸法、緒元、許容誤差などについては、当社のウェブサイトに掲載されている製品データシートを参照してください。部品番号の組合せは、すべてが可能であるわけではありません。詳細については、工場にお問い合わせください。当社は、技術の進歩、発展に従い変更を行う権利を保留しています。製品画像の尺度は、別途注記なければ1:1です。

MK05 - 1 X 00 0 - 0000 W

1 2 3 4 5 末端処理

ネジ留めフランジ

定格電力 Max. 10W/400VDC/0.5A | 動作範囲 10〜60 AT

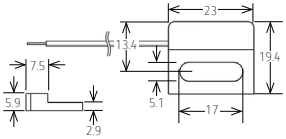
1	接点数:	1
2	接点形式:	A、B、C
3	スイッチモデル:	66、90
4	感度範囲AT:	B=10〜15、C=15〜20、D=20〜25、...+5AT区切り
5	ケーブル長(mm):	200、300、500、1000、1500、2000、3000、5000

*磁石別売

ハイライト

位置、レベル、およびエンドリミットの検知

スケール1:1.5



MK13 - 1 X 00 0 - 0000 W

1 2 3 4 5 末端処理

ネジ留めフランジ

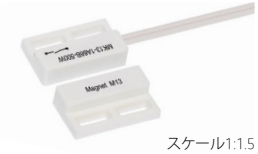
定格電力 Max. 10W/400VDC/0.5A | 動作範囲 10〜60 AT

1	接点数:	1
2	接点形式:	A、B、C
3	スイッチモデル:	66、90
4	感度範囲AT:	B=10〜15、C=15〜20、D=20〜25、...+5AT区切り
5	ケーブル長(mm):	200、300、500、1000、1500、2000、3000、5000

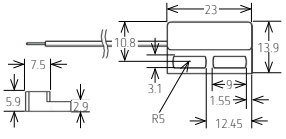
*磁石別売

ハイライト

位置、レベル、およびエンドリミットの検知



スケール1:1.5



MK12 - 1 X 00 0 - 0000 W

1 2 3 4 5 末端処理

ネジ留めフランジ

定格電力 Max. 10W/400VDC/0.5A | 動作範囲 10〜60 AT

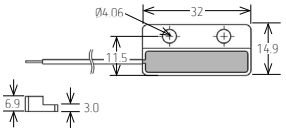
1	接点数:	1
2	接点形式:	A、B、C
3	スイッチモデル:	66、90
4	感度範囲AT:	B=10〜15、C=15〜20、D=20〜25、...+5AT区切り
5	ケーブル長(mm):	200、300、500、1000、1500、2000、3000、5000

*磁石別売

ハイライト

位置、レベル、およびエンドリミットの検知

スケール1:1.5



MK26 - 1 X 00 0 - 0000 W

1 2 3 4 5 末端処理

ネジ留めフランジ

定格電力 Max. 100W/1000VDC/1.0A | 動作範囲 10〜60 AT

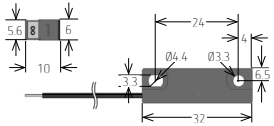
1	接点数:	1
2	接点形式:	A、B、C
3	スイッチモデル:	66、90
4	感度範囲AT:	B=10〜15、C=15〜20、D=20〜25、...+5AT区切り
5	ケーブル長(mm):	200、300、500、1000、1500、2000、3000、5000
6	末端:	W

*磁石別売

ハイライト

位置、レベル、およびエンドリミットの検知

スケール1:1.5



$ 最高の価値　産業　セキュリティ　家電製品

ノーマルクローズ　SPDT切換え　UL承認

注：すべての寸法は、ISO 2768-mに準拠し、mm単位であり、許容誤差があります。完全な寸法、緒元、許容誤差などについては、当社のWebサイトに掲載されている製品データシートを参照してください。部品番号の組合せは、すべてが可能であるわけではありません。詳細については、工場にお問い合わせください。当社は、技術の進歩、発展に従い変更を行う権利を保留しています。製品画像の尺度は、別途注記なければ1:1です。

MK27 - 1 A 00 0 - 000 W

1 2 3 4 5 末端処理

ネジ留めフランジ

定格電力 Max. 100W/1000VDC/1.0A | 動作範囲 10～60 AT

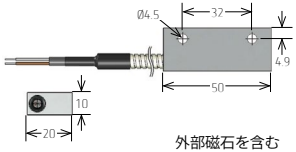
1	接点数：	1
2	接点形式：	A
3	スイッチモデル：	66、85
4	感度範囲AT:	B=10～15、C=15～20、D=20～25、...+5AT区切り
5	ケーブル長(mm)：	500

*磁石を含む

ハイライト

位置、レベル、および最大40mmのエンドリミットの検知

スケール1:2



外部磁石を含む

MK20/2- X - 000 W

1 2 末端処理

円筒型

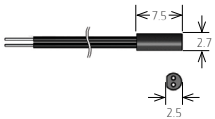
定格電力 Max. 3W/30VDC/0.25A | 動作範囲 10～30 AT

	接点数：	1
	接点形式：	A
	スイッチモデル：	04
1	感度範囲AT:	B=10～15、D=20～25
2	ケーブル長(mm)：	100、200、300、500

*磁石別売

ハイライト

2.7mm位置、レベル、およびエンドリミットの検知



MK21/X- 1 X 00 0 - 0000 W

1 2 3 4 5 6 末端処理

ネジ留めフランジ

定格電力 Max. 100W/1000VDC/1.0A | 動作範囲 10～60 AT

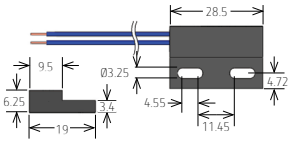
1	ケースバージョン：	P=充填、M=モールド(Mは耐熱対応+150°C)
2	接点数：	1
3	接点形式：	A、B、C
4	スイッチモデル：	66、90
5	感度範囲AT:	B=10～15、C=15～20、D=20～25、...+5AT区切り
6	ケーブル長(mm)：	500、1000、1500、2000、3000、5000

*磁石別売

ハイライト

位置、レベル、およびエンドリミットの検知

スケール1:1.5



MK20/1- X - 000 W

1 2 末端処理

円筒型

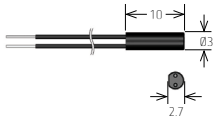
定格電力 Max. 10W/30VDC/0.25A | 動作範囲 10～60 AT

	接点数：	1
	接点形式：	A
	スイッチモデル：	80
1	感度範囲AT:	B=10～15、C=15～20、D=20～25、E=25～30
2	ケーブル長(mm)：	100、200、300、500

*磁石別売

ハイライト

3.0mm位置、レベル、およびエンドリミットの検知



車載 HVAC/R 産業 危険環境 セキュリティ 家電製品 高電圧 高温耐性 IP67定格 ノーマルクローズ SPDT切換え 極超小型< 8mm UL承認

注:すべての寸法はISO2768-mに準拠し、mm単位であり、許容誤差を持ちます。完全な寸法、緒元、許容誤差などについては、当社のウェブサイトに掲載されている製品データシートを参照してください。部品番号の組合せは、すべてが可能であるわけではありません。詳細については、工場にお問い合わせください。当社は、技術の進歩、発展に従い変更を行う権利を保留しています。製品画像の尺度は、別途注記なければ1:1です。

MK18 - X - 0000 W

1 2 末端処理

円筒型

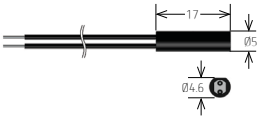
定格電力 Max. 10W/200VDC/0.5A | 動作範囲 10～60 AT

	接点数:	1
	接点形式:	A
	スイッチモデル:	87
1	感度範囲AT:	B=10～15、C=15～20、D=20～25、E=25～30
2	ケーブル長(mm):	100、200、300、500、1000、1500

*磁石別売

ハイライト

5.0mm位置、レベル、およびエンドリミットの検知



MK03 - 1 X 00 0 - 0000 W

1 2 3 4 5 末端処理

円筒型

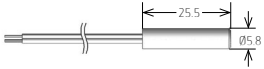
定格電力 Max. 10W/400VDC/0.5A | 動作範囲 10～60 AT

1	接点数:	1
2	接点形式:	A、B、C
3	スイッチモデル:	66、90
4	感度範囲AT:	B=10～15、C=15～20、D=20～25、...+5AT区切り
5	ケーブル長(mm):	200、300、500、1000、1500、2000、3000、5000

*磁石別売

ハイライト

5.75mm位置、レベル、およびエンドリミットの検知



MK14 - 1 X 00 0 - 0000 W

1 2 3 4 5 末端処理

円筒型

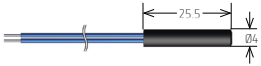
定格電力 Max. 10W/400VDC/0.5A | 動作範囲 10～60 AT

1	接点数:	1
2	接点形式:	A、B、C
3	スイッチモデル:	66、90
4	感度範囲AT:	B=10～15、C=15～20、D=20～25、...+5AT区切り
5	ケーブル長(mm):	200、300、500、1000、1500

*磁石別売

ハイライト

4.0mm位置、レベル、およびエンドリミットの検知



非売品

MK08 - 1 X 00 - 0000 W

1 2 3 4 末端処理

円筒型

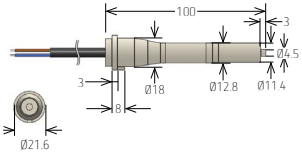
定格電力 Max. 60W/400VDC/1.0A | 動作範囲 10～60 AT

1	接点数:	1
2	接点形式:	A、B
3	スイッチモデル:	66、85
4	ケーブル長(mm):	200、300、500、1000、1500

(DIN EN 60062準拠KEMA 00ATEX1112 X、IECEx KEM09.0006)

ハイライト

耐油ワイヤー 動作 -40°C～+130°C



スケール1:3

産業　セキュリティ　家電製品　ノーマルクローズ　SPDT切換え　超小型9～14mm　UL承認

MEDER electronic REED SENSORS

注：すべての寸法は、ISO 2768-mに準拠し、mm単位であり、許容誤差があります。完全な寸法、緒元、許容誤差などについては、当社のWebサイトに掲載されている製品データシートを参照してください。部品番号の組合せは、すべてが可能であるわけではありません。詳細については、工場にお問い合わせください。当社は、技術の進歩、発展に従い変更を行う権利を保留しています。製品画像の尺度は、別途注記なければ1:1です。

MK11 - 1 X 00 0 - 0000 W

2 3 4 5 6 末端処理

ネジ型

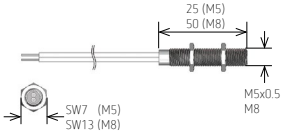
定格電力 Max. 10W/200VDC/0.5A | 動作範囲 10～60 AT

	ケースのネジサイズ:	ステンレス鋼M5またはM8
1	接点数量:	1
2	接点形式:	A、B、C
3	スイッチモデル:	66、85、90
4	感度範囲AT:	C=15～20、D=20～25、E=25～30、...+5AT区切り
5	ケーブル長(mm):	200、300、500、1000、1500、2000、3000、5000

*磁石別売

ハイライト

位置、レベル、およびエンドリミットの検知
感度調整可能



スケール1:1.5

MK11 /B00- 1 X 00 0 - 0000 W

1 2 3 4 5 6 末端処理

ネジ型

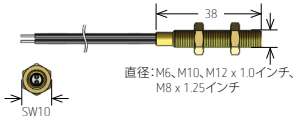
定格電力 Max. 100W/1000VDC/1.0A | 動作範囲 10～60 AT

1	ケースのネジサイズ:	B=真ちゅう、6=M6、8=M8、10=M10、12=M12
2	接点数量:	1
3	接点形式:	A、B、C
4	スイッチモデル:	66、85、90
5	感度範囲AT:	C=15～20、D=20～25、E=25～30、...+5AT区切り
6	ケーブル長(mm):	200、300、500、1000、1500、2000、3000、5000

*磁石別売

ハイライト

位置、レベル、およびエンドリミットの検知
感度調整可能



スケール1:3

MK11 /M8- 1 X 00 0 - 0000 W

1 2 3 4 5 末端処理

ネジ型

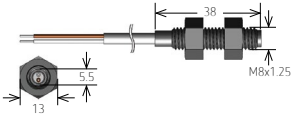
定格電力 Max. 100W/1000VDC/1.0A | 動作範囲 10～60 AT

	ケースのネジサイズ:	プラスチックM8
1	接点数量:	1
2	接点形式:	A、B、C
3	スイッチモデル:	66、85、90
4	感度範囲AT:	C=15～20、D=20～25、E=25～30、...+5AT区切り
5	ケーブル長(mm):	200、300、500、1000、1500、2000、3000、5000

*磁石別売

ハイライト

位置、レベル、およびエンドリミットの検知
感度調整可能



スケール1:1.5

MK07 - 1 X 00 0 - 0000 W

2 3 4 5 6 末端処理

ネジ型

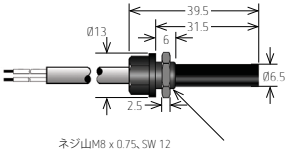
定格電力 Max. 10W/200VDC/0.5A | 動作範囲 10～60 AT

	ケースのネジサイズ:	プラスチックM8
1	接点数量:	1
2	接点形式:	A、B
3	スイッチモデル:	66、85、90
4	感度範囲AT:	C=15～20、D=20～25、E=25～30、...+5AT区切り
5	ケーブル長(mm):	200、300、500、1000、1500

*磁石別売

ハイライト

位置、レベル、およびエンドリミットの検知
感度調整可能



スケール1:1.5

高電圧 危険環境 産業 セキュリティ 電話 家電製品 ノーマルクローズ SPDT切換え UL承認 IP67定格 ATEX認証済 IECEx認証済

注:すべての寸法はISO2768-mに準拠し、mm単位であり、許容誤差を持ちます。完全な寸法、緒元、許容誤差などについては、当社のウェブサイトに掲載されている製品データシートを参照してください。部品番号の組合せは、すべてが可能であるわけではありません。詳細については、工場にお問い合わせください。当社は、技術の進歩、発展に従い変更を行う権利を保留しています。製品画像の尺度は、別途注記なければ1:1です。

MK10-C - 270

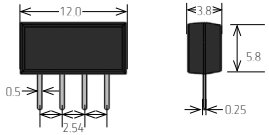
1 2

他のパッケージ

定格電力 Max. 10W/170VDC/0.25A | 動作範囲 10～40 AT | 接点形式A

1 感度範囲AT:	B=10～15、C=15～20、D=20～25、E=25～30	ハイライト
2 抵抗Ω:	270 (その他も入手可)	

- オン/オフ制御スイッチ、位置検出
- レベル感知アプリケーション
- 低電圧動作に優れている



MK09 - 1 A 00 - 0

1 2 3 4

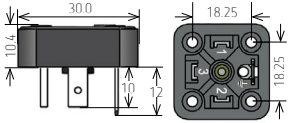
他のパッケージ

定格電力 Max. 10W/180VDC/1.25A | 動作範囲 10～30 AT

ハイライト

1 接点数量:	1
2 接点形式:	A、B、C
3 スイッチモデル:	66、84、90
4 感度範囲AT:	B=10～15、C=15～20、D=20～25、E=25～30

*標準Hirschmannコネクタに組み込まれたリードセンサー



MK06-00-X

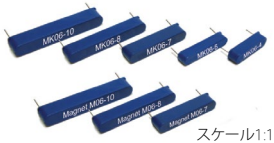
1 2

他のパッケージ

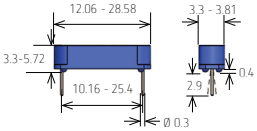
定格電力 Max. 10W/170～200VDC/0.25～0.5A | 動作範囲 10～60 AT

ハイライト

1 パッケージ長(mm):	4=12.06、5=14.30、6=17.24、7=19.78、8=22.32、10=28.50
2 感度範囲AT:	B=10～15、C=15～20、D=20～25、E=25～30 (フォームA、B) H=15～20、I=20～25、K=25～30 (形式C)
スイッチモデル:	66、87、90 (形式Eラッチングオプション)



スケール1:1.5



オン/オフ制御スイッチ、位置検出2.54mm(1inch)ピン間隔

MK25 - 1 X 00 - 0000 W

1 2 3 4 末端処理

他のパッケージ

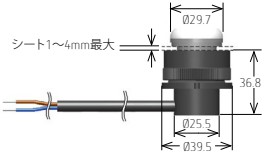
定格電力 Max. 10W/400VDC/0.5A | プッシュボタンリードセンサー/無接点切換

ハイライト

1 接点数量:	1	動作-40°C～ +60°C (EN 60062準拠 KEMA 05ATEX1206 X)
2 接点形式:	A、B、C	
3 スイッチモデル:	46、90	
4 ケーブル長(mm):	200、300、500、1000、1500、2000、3000、5000	

*ボタンアクセサリ別売

スケール1:1.5



ボタン銘板、非常停止ボタンなど、ご要望によりレーザー刻印を施せます。
情報は表面に焼き込まれるため、印字刻印とは異なり、非常に長持ちします。

HVAC/R 危険環境 産業 セキュリティ 電話 家電製品 ノーマルクローズ SPDT切換え ATEX認証済 UL承認

磁石

	低			高
コスト	Ferrite	AlNiCo	NdFeB	SmCo
エネルギー(WxH最大)	Ferrite	AlNiCo	SmCo	NdFeB
使用温度	NdFeB	Ferrite	SmCo	AlNiCo
耐腐食性	NdFeB	SmCo	AlNiCo	Ferrite
逆磁界耐性	AlNiCo	Ferrite	NdFeB	SmCo
機械的強度	Ferrite	SmCo	NdFeB	AlNiCo
温度係数	AlNiCo	SmCo	NdFeB	Ferrite

リードスイッチは、スイッチ動作させるため永久磁石か磁界のいずれかを必要とします。そのため、一般に磁気型リードスイッチと呼ばれます。磁石には、可逆減磁と不可逆減磁の特性があります。技術者は、高温だけでなく、衝撃、振動、強力な外部磁界も、その設計において考慮する必要があります。それらの要因がすべて、磁力と長期安定性にさまざまな影響を与えます。磁石はアプリケーションの可動部分に取り付けるのが望ましいです。磁石とリードスイッチの組合せを調整することで、センサーと磁石のシステム全体の機能を向上できます。当社は、すぐ取り付け可能な、さまざまな標準ハウジングに収納するか、そのままで提供しています。

以下のタイプの永久磁石を用意しています。

- AlNiCo (アルミニウム、ニッケル、コバルト、鉄、チタン)
- SmCo (サマリウムコバルト)およびNdFeB (ネオジム)-希土類
- Hf-ハードフェライト

上記は、当社が最も広く使用しているモデルの一部であり、ご要望により他のモデルも入手できます。

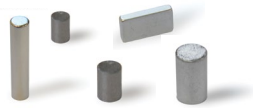
寸法 mm単位

AlNiCo 非売品

AlNiCo Ø2.5 x 12.7
AlNiCo Ø3.0 x 12.0
AlNiCo Ø4.0 x 19.0
AlNiCo Ø5.0 x 4.0
AlNiCo Ø5.0 x 20.0
AlNiCo Ø5.5 x 22.0
AlNiCo Ø7.5 x 27.0
AlNiCo 3.2 x 3.2 x 19.0

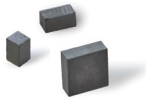
希土

SmCo5 Ø1.9 x 3
SmCo5 Ø3 x 4
NdFeB N35 Ø4 x 19
NdFeB N35H Ø4 x 19
NdFeB N45 Ø4 x 19
NdFeB 250/175H Ø6 x 10
NdFeB 250/175H 10 x 5 x 1.9



ハードフェライト

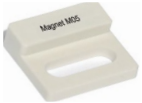
Hf 28/26 2.6 x 2.6 x 4.0
Hf 28/26 3.5 x 1.8 x 1.8
Hf 28/26 6.7 x 6.7 x 2.7



注:すべての寸法はISO2768-mに準拠し、mm単位であり、許容誤差を持ちます。完全な寸法、緒元、許容誤差などについては、当社のWebサイトに掲載されている製品データシートを参照してください。部品番号の組合せは、すべてが可能であるわけではありません。詳細については、工場にお問い合わせください。当社は、技術の進歩、発展に従い変更を行う権利を保留しています。製品画像の尺度は、別途注記なければ1:1です。

ハウジング収納マグネット

	M02	M04	M13	M05	M21/P(1,2)
寸法 mm 単位					
L	32.4	23	23	23.2	28.6
W	16.7	13.9	13.9	19.6	19
H	10	5.9	5.9	5.9	6.35



ハウジング収納マグネット

	M27	M11(B)	M11(S)	M11(P)	M03
寸法 mm 単位					
L	50.0	38	25	38	25
W	20.0	Ø - M6-M12	Ø - M5 x 0.5 / M8 x 0.5	Ø - M8 x 1.25	Ø - M5 x 0.5
H	10.0	-	-		
	スケール1:1.5	スケール1:2.25			

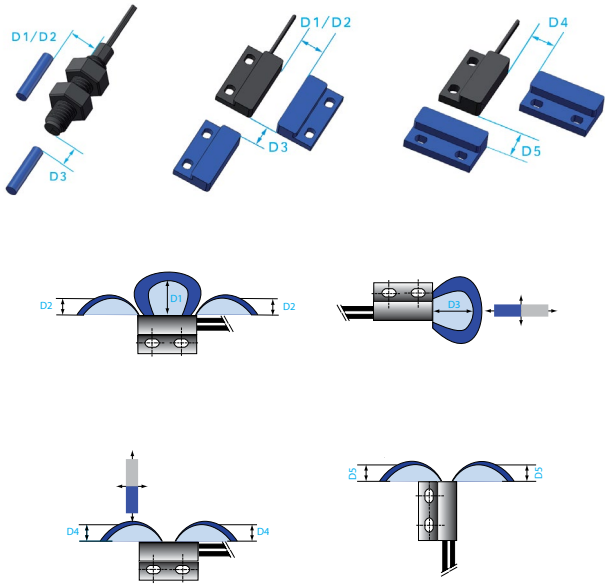
センサー動作距離

リードセンサー	磁気感度	位置と動作 最大感動距離(mm単位)					位置と動作 最小開放距離(mm単位)				
	mT	D1	D2	D3	D4	D5	D1	D2	D3	D4	D5
MK03-1A66B-500W	> 1.70	15.0	6.5	9.3	8.5	8.5	17.5	8.0	11.4	10.1	10.1
MK03-1A66C-500W	> 2.30	13.0	4.4	7.4	7.2	7.2	16.5	6.5	9.9	9.5	9.5
MK03-1A66D-500W	> 2.70	11.0	4.0	5.7	6.5	6.5	14.5	5.5	8.5	9.0	9.0
MK03-1A66E-500W	> 3.10	10.0	3.5	4.5	5.7	5.7	13.5	5.0	8.0	8.5	8.5
MK04-1A66B-500W	> 1.70	15.0	6.5	9.3	8.5	8.5	17.5	8.0	11.4	10.1	10.1
MK04-1A66C-500W	> 2.30	13.0	4.4	7.4	7.2	7.2	16.5	6.5	9.9	9.5	9.5
MK04-1A66D-500W	> 2.70	11.0	4.0	5.7	6.5	6.5	14.5	5.5	8.5	9.0	9.0
MK04-1A66E-500W	> 3.10	10.0	3.5	4.5	5.7	5.7	13.5	5.0	8.0	8.5	8.5
MK05-1A66B-500W	> 1.70	15.0	6.5	9.3	8.5	8.5	17.5	8.0	11.4	10.1	10.1
MK05-1A66C-500W	> 2.30	13.0	4.4	7.4	7.2	7.2	16.5	6.5	9.9	9.5	9.5
MK05-1A66D-500W	> 2.70	11.0	4.0	5.7	6.5	6.5	14.5	5.5	8.5	9.0	9.0
MK05-1A66E-500W	> 3.10	10.0	3.5	4.5	5.7	5.7	13.5	5.0	8.0	8.5	8.5
MK11/M8-1A66B-500W	> 1.70	15.0	6.5	9.3	8.5	8.5	17.5	8.0	11.4	10.1	10.1
MK11/M8-1A66C-500W	> 2.30	13.0	4.4	7.4	7.2	7.2	16.5	6.5	9.9	9.5	9.5
MK11/M8-1A66D-500W	> 2.70	11.0	4.0	5.7	6.5	6.5	14.5	5.5	8.5	9.0	9.0
MK11/M8-1A66E-500W	> 3.10	10.0	3.5	4.5	5.7	5.7	13.5	5.0	8.0	8.5	8.5
MK13-1A66B-500W	> 1.70	15.0	6.5	9.3	8.5	8.5	17.5	8.0	11.4	10.1	10.1
MK13-1A66C-500W	> 2.30	13.0	4.4	7.4	7.2	7.2	16.5	6.5	9.9	9.5	9.5
MK13-1A66D-500W	> 2.70	11.0	4.0	5.7	6.5	6.5	14.5	5.5	8.5	9.0	9.0
MK13-1A66E-500W	> 3.10	10.0	3.5	4.5	5.7	5.7	13.5	5.0	8.0	8.5	8.5

上記の距離データはすべて以下の磁石に有効です。

4003004003/永久磁石Ø4 x 19mm
2500000002/M02
2500000004/M04
2500000005/M05
2500000013/M13
2500000021/M21

駆動用磁石の位置と動作の結果



ホールセンサー

Standex Electronicsのホールセンサーシリーズは、堅牢で環境の影響を受けず、ゆるぎない信頼性、低消費電力、広範囲な温度変化にも安定した動作ポイントを提供します。
マイクロ電力バージョンは、バッテリー電圧2.5〜3.5Vで動作時の供給電流は、業界平均の5mAと比較して、わずか平均5μAです。
　カスタムオプションには、出力スイッチ、ラッチ等、および耐熱性、パッケージデザインなどがあります。

MH21 - 00 X - 000 W

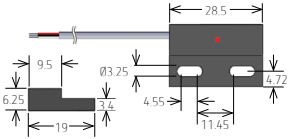
1　2　3　末端処理

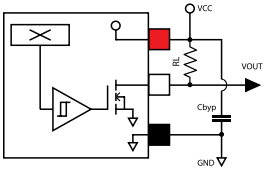
ネジ留めフランジ

標準電力 3〜24VDC/4mA (V_{CC}=12V) | マイクロ電力 2.5〜3.5V/10μA (V_{CC}=3.5V)

1　電力バージョン　11=標準電力、10=マイクロ電力
2　機能:　スイッチ、*ラッチ(*標準電力のみ)
3　ケーブル長(mm):　300、500、必要に応じて他の長さもあり

ハイライト





MH04 - 00 X - 000 W

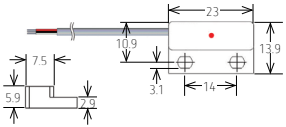
1　2　3　末端処理

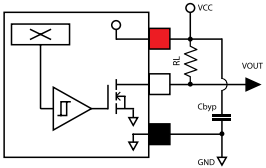
ネジ留めフランジ

標準電力 3〜24VDC/4mA (V_{CC}=12V) | マイクロ電力 2.5〜3.5V/10μA (V_{CC}=3.5V)

1　電力バージョン　11=標準電力、10=マイクロ電力
2　機能:　スイッチ、*ラッチ(*標準電力のみ)
3　ケーブル長(mm):　300、500、必要に応じて他の長さもあり

ハイライト





MH32 - 00 X - 000 W

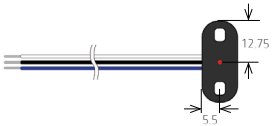
1　2　3　末端処理

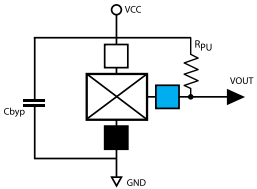
ネジ留めフランジ

標準電力2.7〜24VDC/25mA (V_{CC}=12V) | マイクロ電力 2.5〜3.5V/10μA (V_{CC}=3.5V)

1　電力バージョン　11=標準電力、10=マイクロ電力
2　機能:　双極性スイッチ、*双極性ラッチ(*標準電力のみ)
3　ケーブル長(mm):　300、500、必要に応じて他の長さもあり

ハイライト





車載　食品&飲料　HVAC/R　産業　海洋　セキュリティ　電話　家電製品　高温耐性

Standex Electronics

Standex Electronics
+1.866.STANDEX (+1.866.782.6339)
info@standexelectronics.com

StandexMeder Europe (Germany)
+49.7731.8399.0
salesemea@standexelectronics.com

Standex Electronics Asia (Shanghai)
+86.21.37606000
salesasia@standexelectronics.com

Standex Electronics India (Chennai)
+91 98867 57533
salesindia@standexelectronics.com

Standex Electronics Japan (Kofu)
+81.42.698.0026
sej-sales@standex.co.jp

Worldwide Headquarters
4150 Thunderbird Lane
Fairfield, OH 45014 USA