

## リードリレー&オプトカプラ

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 当社のアプローチとプロセス
- 10 リードリレー技術
- 14 バッテリーマネジメントシステム
- 16 リードリレーセレクションガイド
- 26 オプトカプラセレクションガイド
- 32 電気自動車と代替エネルギー
- 34 試験および測定
- 36 医療
- 38 本質安全

# 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)の系列会社であり、1950年代以来、高性能製品によるソリューションを提供してきました。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のテクノロジは、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、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.  
[standexelectronics.com](http://standexelectronics.com)

# 会社の概要/活動分野

## 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、磁気回路、電力変換コンポーネントと組立品の注文品の設計、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。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、すべての主要市場において、広範囲のアプリケーションに適応した、エンジニアリング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(EV)および輸送
- ・ 電力および用役提供施設
- ・ 医療
- ・ スマートグリッドおよび計量
- ・ 産業用配電
- ・ 試験および測定
- ・ セキュリティおよび安全性
- ・ 家庭用電気器具

当社の価値観および信念は、partner, solve, and deliver®アプローチに沿っています。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様の複雑な問題の解決に到達するのが、当社の存在理由です。当社には、お客様のニーズによる注文に対応する能力があります。当社のチームは、その動的かつ多様なエンジニアリングの専門知識、物流および生産用の世界中の自社の施設などのリソースを利用します。



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。

1960 National Transistor  
1969 Paul Smith Company

1971 Comtelco  
1973 Underwood Electric  
1974 Van Products

1998 ATR Coil /  
Classic Coil Winding

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

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

1960

1970

1990

2000

2010





**IATF 16949**  
CERTIFIED



## 製造

自動光学検査  
自動AT選別  
SMT自動実装ライン  
リードスイッチ製造  
リードリレー設計・製造  
自動化CNCワインディングと終端処理  
ボビン、レイヤー、自己支持ワイディング  
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)・インジェクション成形ポッティング- 2コンポーネント  
リフロー焼-複数ゾーン対流  
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  
3-D CADモデリング & 3-Dプリント  
電子センサー工学  
回路設計とプリント基板レイアウト  
機械設計とパッケージング  
ラピッドプロトタイピング  
磁気シミュレーションソフトウェア  
粒度分析法、熱分析法、有限要素解析法  
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  
規制当局認可  
PPAP検査と初品検査  
SPCデータ収集  
RoHS, REACH, UL, AEC-Q200, 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  
全負荷/温度上昇試験  
2-D/3-DマイクロフォーカスX線検査  
デジタル顕微鏡試験  
バーイン試験と寿命試験  
熱衝撃試験と温度サイクル  
湿度/塩水噴霧/はんだ付け性試験  
耐湿性/シール試験



## リードリレー ソリューション

### お客様重視の エンジニアリング ソリューション

#### 本質安全

- ATEX / IECEx承認済みリレーおよびオプトカプラ
- 高い絶縁性と非アーク放電
- ガルバニック絶縁に使用されるATEX認証リレー



#### 汎用

- 密閉リードスイッチ技術
- SMTとスルーホール技術による多数のパッケージサイズ
- 長寿命と高い絶縁抵抗



#### リレーモジュール

- シングルパッケージの4-8極リレー
- リレードライバとシフトレジスタを内蔵
- 最大4GHzのRF信号伝達



#### 高密度

- 高密度積層マトリックス向けの微小スルーホール技術とSMTパッケージ
- 負荷削減のための多極パッケージ
- 標準パッケージでの高電圧および高通電電流対応



#### 低サーマルオフセット

- サーマルオフセット<1μV
- 絶縁抵抗>  $10^8$ ~ $12\Omega$
- 1.5kVDCまでの高電圧絶縁



## 当社のアプローチ

### パートナー// 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。

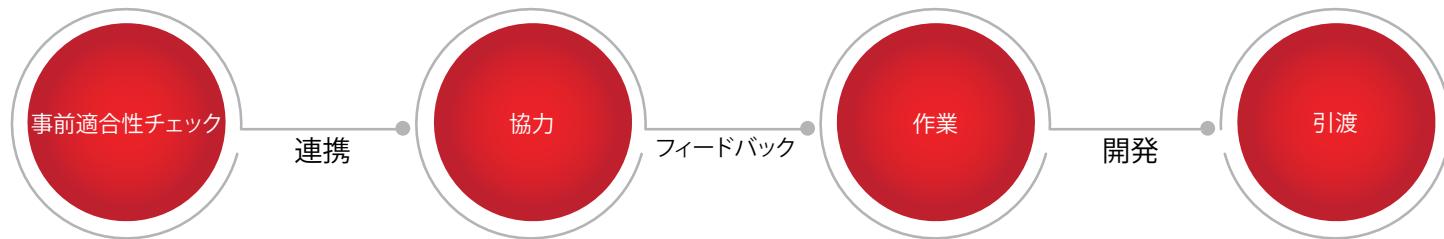
### SOLVE // 理解

当社の能力である、実験室、規模、形状、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
- スイッチの数とフォーム(A, B, C, E)
- コイル電圧
- 電圧、電力、電流の最大値
- ホット又はコールドスイッチング
- 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の協議を開く
- フットプリント、特別なピンアウト
- 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
- サンプルをキューに保存
- サンプルのビルト
- 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、あらゆる主要市場に渡って使用される信頼のおける高品質リードリレーとオプトカプラのカスタム設計、開発、および製造を提供します。



# Standex | Strong.

## リードリレー技術

「数百マイクロ秒の高速スイッチングと電気機械式リレーを凌ぐ長寿命」

Standex Electronicsブランドの「MEDER electronic REED RELAYS」は、高品質リードリレーの生産が開始されたドイツのMEDER electronic社の買収の産物です。リードリレーとリードセンサーはともに、そのスイッチングメカニズムの心臓部にリードスイッチを使用します。その結果、Standex Electronicsのリードスイッチ技術に関連する特徴はすべて、MEDER electronicリードセンサーとMEDER electronicリードリレーに取り込まれています。

リードスイッチならではのスイッチング能力により、驚くべきペースで、両製品を使った新しいアプリケーションが増え続けています。

Standex Electronicsは、リードスイッチの世界の最大手(>700M/yr)であり、市場占有率は50%を超え、低電力のスイッチング要件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。リードスイッチは密閉(ガラス封止)されているため、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に制限される特定の要件に適合できる唯一の技術です。

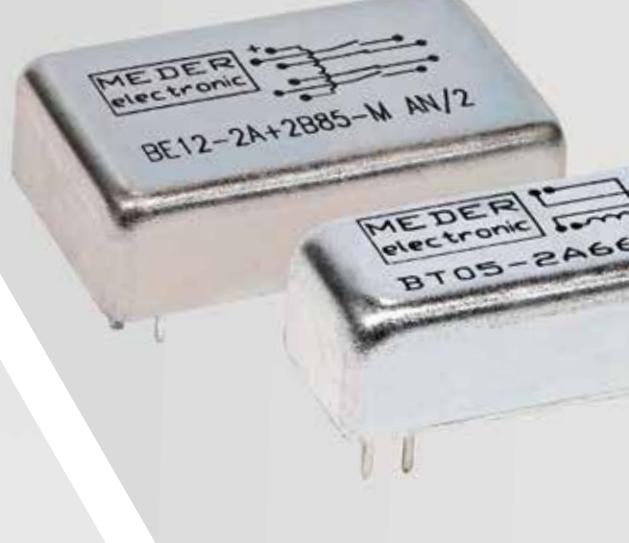


# MEDER

electronic

REED RELAYS

A STANDEX ELECTRONICS BRAND



That's **Standex** | Strong.

[standexelectronics.com](http://standexelectronics.com)

### STANDEX ELECTRONICSならではの利点

リードリレー製造の国際的リーダーであると同時に、50%超の市場占有率の世界の最大手リードスイッチメーカー

- ・ 他に類を見ないSMDプロセス用4mm & 10mm平坦ブレードスイッチ
- ・ 高電圧真空タイプも現在利用可能
- ・ 最高の業界品質と生産数量
- ・ 高信頼性自動車& ATEに適切
- ・ 動作寿命が長く、フォームC、高電圧などの製品範囲が広い
- ・ 市場最高の信頼性、社内寿命試験能力
- ・ 独自の所有権を有するサイクル寿命検査
- ・ 各サイクルのリアルタイム監視と分析
- ・ 1ミリワットから最高100ワットまでの調節可能負荷
- ・ 100ヘルツのスピード、毎秒100回

### 電気的・機械的利点

長寿命、数10億( $10^9$ )回の動作(負荷に依存)

最大8極の多極構成

フォームA、B、C、Eの各バージョン

150 mΩ未満の安定した低接触抵抗

10 $\times$ 14 Ωを超える高絶縁抵抗

最高10,000 VDCのスイッチング能力

最高15k VDCの耐電圧と絶縁耐力

最高5 Ampsの連続通電(パルス10 Amps)

100Gの衝撃、50～2,000Hzで20Gの振動への耐性

密閉封止スイッチ

500 μs～3 ms範囲の動作時間

高密度のマトリックス組立部品に最適

広範囲のコイル抵抗

パッケージスタイルとピンアウトの豊富な取り揃え



RoHS



当社の製品は評価されています\*

AEC-Q200に準拠した試験済み

UL, CSA, EN60950, VDE, BABT 223ZV5,

ATEX & IECEx, RoHS, REACH (\*適用できない製品も存在する)



# バッテリーマネジメントシステム

「リードリレーは、最も要求の厳しいアプリケーションおよび新興国市場の一部に浸透しています」



## アプリケーション

自動車、ハイブリッド電気自動車

- バッテリーマネジメントシステム
- バッテリー調節
- 高絶縁測定

再生可能エネルギー- PVシステム

- ソーラーインバータ
- 配電

医療機器

- 外科用ジェネレータ
- AED
- アイソレーション機能

試験および測定

- ICテスター
- 自動化精密試験装置
- マルチプレクサ,高密度マトリックス

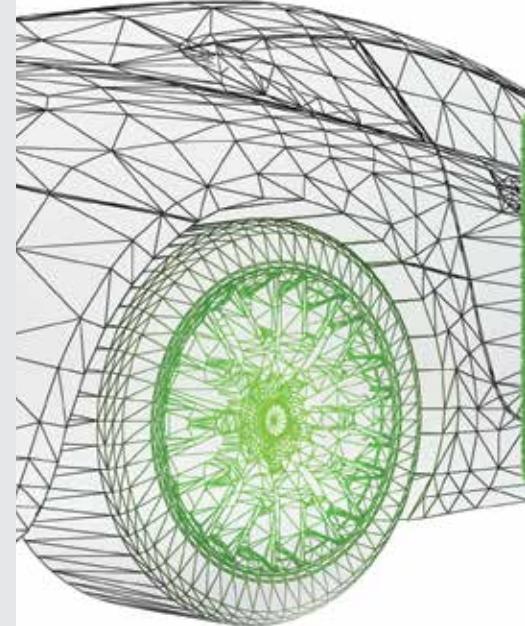
本質安全

- 電子装置,採鉱,オイル・ガス生産
- 地熱および地震探査計

## 高絶縁測定

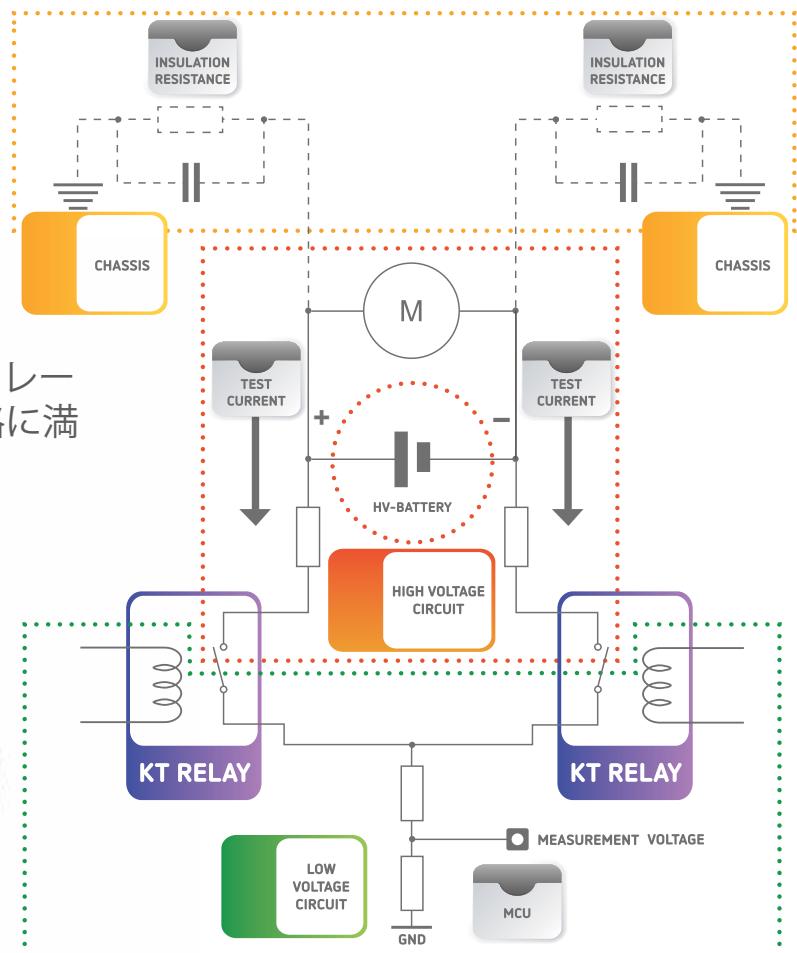
KTシリーズ(SMT/THT 30 x 11 x 9 mm)

- 開閉電圧 1kVDC
- 耐電圧 4kVDC
- 絶縁耐力(コイル $\leftrightarrow$ 接点) 7kVDC
- 沿面距離>17mm
- 空間間隙 12mm
- 周囲温度範囲 -40°C～+100°C
- 内部温度125°Cに対応可能
- 800V～1kVDCで、数100万回の動作
- AEC-Q200準拠試験済み
- UL94認証
- UL94 approved



TANDEXは、すべての主要市場で、幅広い製品  
アプリケーション向けに設計されたリードリレー  
ソリューションを提供しています。バッテリー充  
電、電気自動車、ソーラーインバータ、医療、試験と  
測定の各市場は、リード技術が普及している領域  
の数例にすぎません。

「適切にデザイン・インを行うと、リードリレーは、現代の電気装置の厳しい要件を適格に満たします」



# リードリレーセレクションガイド

複雑な問題にはカスタムソリューションが相応しい - 「豊富に揃った設計用カスタムパラメータパッケージ」

**IJ** リードリレーは、安定した低接触抵抗、低静電容量、高絶縁抵抗、長寿命、小型サイズを必要とするスイッチングアプリケーションに最適です。高RFスイッチング、超高電圧スイッチング、超低電圧または超低電流スイッチングなどの特別な要件の場合、リードリレーが最適です。

カスタムリレーは、特定の機能と可変要素、たとえば、ラッチング機能、超高絶縁抵抗、多様なシールドオプションなどを提供するために設計されており、したがって、当社の標準リレーの製品範囲を適切に補完します。

リードリレーシリーズ	BE	DIL	DIP	汎用		非売品		高密度実装		非売品	
				充填/THT	充填/THT	モールド/THT	モールド/THT	モールド/THT	モールド/THT	モールド/SMD	モールド/THT
接点形式	1-5A, 2 (B,C)	1-4A, 1 (B,C), 2 (A,C)	1 (A,B,C), 2A	1A	1 (A,B,C)	1A	1A	1A	1A	8A + shift register	
定格電力 Max. (W)	100	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
開閉電圧 Max. (VDC)	1000	500	500	200	500	170	170	170	170		
開閉電流 Max. (A)	1.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
通電電流 Max. (A)	2.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.5
耐電圧 Min. (VDC)	2500	1000	1000	225	1000	210	210	210	210	210	
絶縁抵抗 Min. (Ω)	10^8~13	10^8~11	10^8~10	10^8~10	10^8~10	10^8~10	10^8~10	10^8~10	10^8~11	10^8~10	
コイル抵抗 Min.~Max. (Ω)	140-8,000	500-10,000	500-2,000	280-700	200-2,000	400-500	400-500	70-150	70-150	8x500	
コイル電圧 (VDC)	5, 12, 24	5, 12, 24	3, 5, 12, 15, 24	5, 12	3, 5, 12, 15, 24	5	5	3, 5	3, 5	5 (3.3 driver)	
オプションおよび機能	プラスチック/金属ケース 多数のピンアウト 最大5個のAスイッチ	水銀接点オプション 内部磁気シールド 11kΩコイル 絶縁耐力 4.25kVDC	フライバックダイオード 水銀接点オプション IC互換インラインPKG 絶縁耐力 4kVDC	フライバックダイオード マイクロインラインPKG マイクロインライン	フライバックダイオード 磁気シールド	超マイクロインラインPKG 内部磁気シールド	ボルグリッドアレイ 内部磁気シールド テープ&リール	ドライバMAX4823 キックバック保護、シリアルインターフェイス コンパクトサイズ			
ハイライト & 認証											
注文情報ページ	19	19	19	19	20	20	20	20	20	20	20

	高電圧/高絶縁						
リードリレーシリーズ	MHV	KT	LI	SHV	BE/MRE	H	HE
パッケージ/実装	モールド/SMD	モールド/SMD, THT	充填/THT	モールド/THT	充填/THT	モールド/Open Frame	充填/THT, Cable
接点形式	1A	1A	1A	1A	1A, 2A	1 (A,B)	1 (A,B) 2A
定格電力Max. (W)	10	100	100	100	100	50	50
開閉電圧 Max. (VDC)	1000	1000	1000	1000	1000	10000	10000
開閉電流 Max. (A)	0.7	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	3.0
通電電流 Max. (A)	1.25	2.5	2.5	2.5	2.5	5.0	5.0
耐電圧 Min. (VDC)	3000	4000	4200	4000	6000	15000	15000
絶縁抵抗 Min. (Ω)	10^12	10^11	10^12	10^10	10^14	10^14	10^13
コイル抵抗 Min.~Max. (Ω)	140	65-1,800	150-2,000	140-2,000	70-1,400	180-700	50-1,500
コイル電圧 (VDC)	5	3, 5, 12, 24	5, 12, 24	5, 12, 24	5, 12, 24	12, 24	5, 12, 24
オプションおよび機能	絶縁 5kVDC 低リーケ電流 typ.1nA 規格準拠、沿面距離及び空間距離	絶縁 7kVDC 大きい沿面距離/隙間距離 テープ&リール	絶縁 7kVDC 大きい沿面距離/隙間距離 内部磁気シールド	プライバシーダイオード 内部磁気シールド	プラスチック金属ケース 大きい沿面距離/隙間距離		沿面距離/隙間距離 >26mm

#### ハイライト & 認証



#### 注文情報ページ

21

21

21

21

21

22

22

#### 非売品 非売品

#### 非売品

#### 非売品

#### 非売品

#### リレーモジュール

#### リードリレーシリーズ

HM

CRF

HF

SIL RF

RM05-8A-SP

#### パッケージ/実装

充填/THT

オープンフレーム/THT

セラミック/SMD

モールド/THT

モールド/THT

#### 接点形式

1 (A,B)

1A

1A

1 (A,B),  
2A

8A + shift register

#### 定格電力Max. (W)

50

100

10

25

10

#### 開閉電圧 Max. (VDC)

10000

1000

170

500

200

#### 開閉電流 Max. (A)

3.0

1.0

0.5

1.5

0.4

#### 通電電流 Max. (A)

5.0

2.5

1.0

5.0A@30MHz

0.5

#### 耐電圧 Min. (VDC)

15000

3000

210

9000

230

#### 絶縁抵抗 Min. (Ω)

10^13

10^14

10^10

10^11

10^9

#### コイル抵抗 Min.~Max. (Ω)

10-1,650

140-3,000

70-150

40-1,000

500-1,000

#### コイル電圧 (VDC)

5, 12, 24

5, 12

3, 5

5, 12, 24

5, 12

#### オプションおよび機能

沿面距離/隙間距離  
>32mm

高絶縁抵抗

7GHz <40ps 立上り  
10μV サーマルオフセット  
内部磁気シールド  
同軸遮蔽構造 Z = 50Ω

静電気/磁気シールド  
高RF 1GHz  
同軸遮蔽構造 Z = 50Ω

ドライ/IMAX4823 キックバック保護、  
シリアルインターフェイス  
コンパクトサイズ

#### ハイライト & 認証



#### 注文情報ページ

22

22

23

23

20

## 非売品

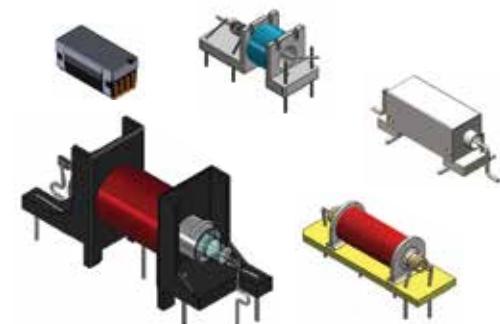
### 特殊

リードリレーシリーズ	MRX	BT/BTS	DIP / SIL	BE
説明	<b>本質安全</b> 爆発性雰囲気と危険個所向けに認証されたリレー	<b>低熱電圧</b> 入出力間の超低熱電圧オフセット用の特別内部設計	<b>低コイル消費</b> 「HR」=標準より高いコイル抵抗“HR” 従って、低い電流が必要	<b>ラッチング</b> 逆磁界バ尔斯が印加されるまで正磁界パルスで閉じた接点状態を維持
パッケージ/実装	モールド/THT	充填/THT	充填/THT	充填/THT
接点形式	1 (A,B)	2A	1A	1E
定格電力Max. (W)	10	100	10	10
開閉電圧 Max. (VDC)	200	1000	200	500
開閉電流 Max. (A)	0.5	1.0	0.5	0.5
通電電流 Max. (A)	1.0	2.0	1	1.5
耐電圧 Min. (VDC)	1500	1500	200	2000
絶縁抵抗 Min. ( $\Omega$ )	$10^{10}$	$10^{11}$	$10^9$	$10^{11}$
コイル抵抗 Min.~Max. ( $\Omega$ )	280-700	350-5,000	1,000-2,000	850-5,000
コイル電圧 (VDC)	5, 12	5, 12, 24	5, 12	5, 12
オプションおよび機能	本質安全回路用の特殊ピンアウト、Ex承認済	サーマルオフセット<1 $\mu$ V、磁気シールド 特殊ピンアウト	磁気シールド、フライバックダイオード	ラッチング、2コイル、金属ハウジング 磁気シールド
ハイライト&認証				
注文情報ページ	24	24	25	25

リードリレーシリーズ	NP-CL / DIL-CL
説明	<b>カレントループ</b> ミリアンペアレベルの電流で動作する高感度リレー
パッケージ/実装	充填/THT
接点形式	1A
定格電力Max. (W)	5
開閉電圧 Max. (VDC)	100
開閉電流 Max. (A)	0.5
通電電流 Max. (A)	1
耐電圧 Min. (VDC)	100
絶縁抵抗 Min. ( $\Omega$ )	$10^{09}$
コイル抵抗 Min.~Max. ( $\Omega$ )	4-9
コイル電圧 (VDC)	ミリアンペア範囲の感動値
オプションおよび機能	磁気シールド 2コイルオプション
ハイライト&認証	
注文情報ページ	25

### 特殊

**SPL**  
カスタム設計 - 要求に基づく特殊なカスタムリレー設計



注:寸法はすべてmm単位で、公差はISO 2768-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。

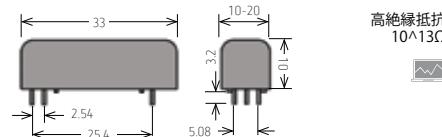
**BE** 00 - 0 X 00 - X  
1 2 3 4 5

汎用

定格Max 100W/1000VDC/1A | コイル抵抗値 140~8,000Ω

1. 公称電圧:	05, 12, 24	特長
2. 接点数:	1-5A, 1-2B, 1-2C	
3. 接点形式:	A, B, C	最大5個のフォームAスイッチ
4. スイッチモデル:	66, 85, 90	多数のピンアウト
5. ハウジングオプション:	プラスチック(P)、金属(M)、高絶縁(V)	スイッチング 1kVDC

\*オプション(V)のコイル接点間の絶縁耐力4.5kVDC



耐電圧 2.5kVDC

高絶縁抵抗  
10^13Ω

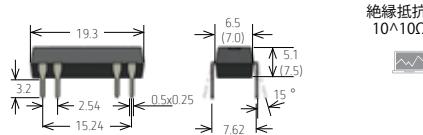
**DIP** 00 - 0 X 00 - 00 X  
1 2 3 4 5 6

汎用

定格Max. 10W/500VDC/0.5A | コイル抵抗値 500~2,000Ω

1. 公称電圧:	05, 12, 15, 24	特長
2. 接点数:	1, 2	
3. 接点形式:	A, B, C	
4. スイッチモデル:	72, 75, 90	絶縁耐力 4kVDC
5. ピンアウト:	10, 11, 12, 13*, 19, 21, 51	
6. オプション:	L(M)、D(Q)、E(R)、F(S) ()=磁気シールドバージョン	IC互換オンライン PKG

\*コイル接点間の絶縁耐力4kVDC

絶縁抵抗  
10^10Ω

試験&amp;測定

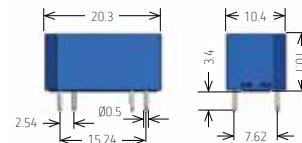
**DIL** 00 - 0 X 00 - 00 X  
1 2 3 4 5 6

汎用

定格Max. 10W/500VDC/0.5A | コイル抵抗値 500-10,000Ω

1. 公称電圧:	05, 12, 24	特長
2. 接点数:	1-4A, 1B, 1C, 2A, 2C	
3. 接点形式:	A, B, C	
4. スイッチモデル:	66, 75, 90	
5. ピンアウト:	13, 15, 21, 51, 62, 63	
6. オプション:	L(M)、D(Q)、E(R)、F(S) ()=磁気シールドバージョン	

\*HR=高抵抗(24Vコイルでは使用不可)、CL=カレントループ



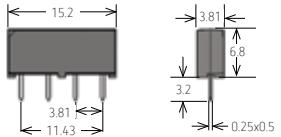
非売品

**MS** 00 - 1 A 87 - 75 XXX  
1 2 3 4 5 6

高密度実装

定格Max. 10W/200VDC/0.5A | コイル抵抗値 280~700Ω

1. 公称電圧:	05, 12	特長
2. 接点数:	1	
3. 接点形式:	A	
4. スイッチモデル:	87	
5. ピンアウト:	75	
6. オプション:	L 標準、D ダイオード、(HR)=高抵抗コイル	



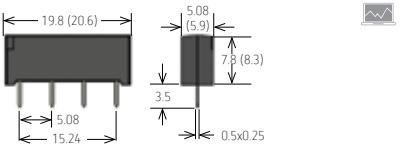
UL承認済

**SIL 00 - 1 X 00 - 00 XXX**

## 高密度実装

定格Max. 10W/500VDC/0.5A | コイル抵抗値 200~2,000Ω

- 1 公称電圧: 03, 05, 12, 15, 24  
 2 接点数: 1  
 3 接点形式: A, B, C (フォームC 5Vのみ)  
 4 スイッチモデル: 72, 75, 90  
 5 ピンアウト: 71, 73 (73 = 絶縁耐力4kVDC)  
 6 オプション: L, M, D, Q, (HR)=高抵抗コイル  
 L=オプションなし、D=ダイオード、M=磁気フィールド、Q=D+M

絶縁耐力  
4kVDC  
絶縁抵抗  
10<sup>11</sup>Ω

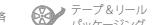
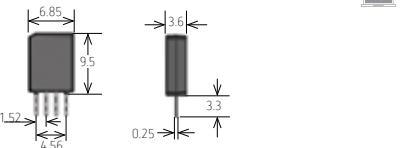
## 非売品

**UMS 05 - 1 A 80 - 75 XXX**

## 高密度実装

定格Max. 10W/170VDC/0.5A | コイル抵抗値 400~500Ω

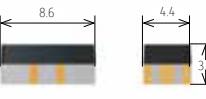
- 1 公称電圧: 05  
 2 接点数: 1  
 3 接点形式: A  
 4 スイッチモデル: 80  
 5 ピンアウト: 75  
 6 オプション: L 標準, D ダイオード

内部磁気シールド  
絶縁抵抗  
10<sup>10</sup>Ω
**CRR 00 - 1 A X - (250)**

## 高密度実装

定格Max. 10W/170VDC/0.5A | コイル抵抗値 70~150Ω

- 1 公称電圧: 03, 05  
 2 接点数: 1  
 3 接点形式: A  
 4 実装: S (BGA) なし=標準  
 5 T&R数量: なし=1,000pcs 標準, 250=250pcs オプション

絶縁抵抗  
10<sup>8</sup>~11Ω

## 非売品

**RM 05 - 8 A - SP**

## 高密度実装/リレーモジュール

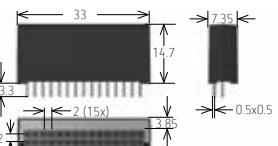
定格Max. 10W/170VDC/0.5A | コイル抵抗値 500Ω

- 1 公称電圧: 05  
 2 接点数: 8 +シフトレジスタ  
 3 接点形式: A  
 4 ピンアウト: SP=標準インラインピンアウト2x2mm  
 ドライバMAX4823 キックバック保護、シリアルインターフェイス、コンパクトサイズ

特長

リレーモジュール  
8極RF  
ロープロファイル

8チャネル



注:寸法はすべてmm単位で、公差はISO 2768-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。

## MHV 00 - 1 A

高電圧/高絶縁

定格Max. 10W/1000VDC/0.7A | コイル抵抗値  $\Omega$  140

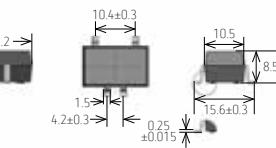
- 1 公称電圧: 05
- 2 接点数: 1
- 3 接点形式: A

小型高電圧リレー、1kVDCまでのスイッチング電圧対応  
IEC 60664-1, IEC 60255-27, ISO 6469-3に準拠した沿面距離と  
空間距離を確保  
オフリーク電流typ.1nA



特長

スイッチング 1kVDC  
耐電圧 3kVDC  
高絶縁抵抗  $10^{11}\Omega$



## KT 00 - 1 A - 40 X - XXX

高電圧/高絶縁

定格Max. 100W/1000VDC/1A | コイル抵抗値 65~1,800 $\Omega$ 

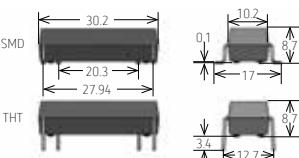
- 1 公称電圧: 03, 05, 12, 24
- 2 接点数: 1
- 3 接点形式: A
- 4 Layout: 40
- 5 オプション: L 標準, D ダイオード
- 6 実装: SMD, THT

大きい沿面距離/隙間距離



特長

スイッチング 1kVDC  
耐電圧 4kVDC  
高絶縁抵抗  $10^{11}\Omega$



AEC-Q200

試験済

バッテリー  
マネジメント

EV&amp;自動車

太陽光

試験&amp;測定

UL承認済

テーブ&リール  
パッケージング

## LI 00 - 1 A 00

高電圧/高絶縁

定格Max. 100W/1000VDC/1A | コイル抵抗値 150~2,000 $\Omega$ 

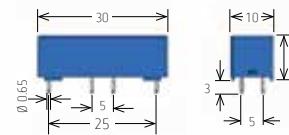
- 1 公称電圧: 05, 12, 24
- 2 接点数: 1
- 3 接点形式: A
- 4 スイッチモデル: 85

特長

スイッチング  
1kVDC

耐電圧 4.5kVDC

高絶縁抵抗  
10 $\times$ 12Ω

絶縁耐力  
7kVDC

## SHV 00 - 1 A 85 - 78 XOK

高電圧/高絶縁

定格Max. 100W/1000VDC/1A | コイル抵抗値 140~2,000 $\Omega$ 

- 1 公称電圧: 05, 12, 24
- 2 接点数: 1
- 3 接点形式: A
- 4 スイッチモデル: 85
- 5 ピンアウト: 78
- 6 オプション: L 標準, D ダイオード
- 7 耐電圧: 2KVDC, 3KVDC, 4KVDC

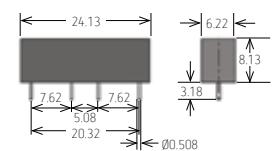
特長

水銀スイッチ  
代替

耐電圧 4kVDC

高絶縁抵抗  
10 $\times$ 10Ω

内部磁気シールド



UL承認済

21

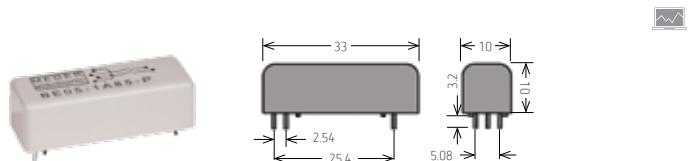
注:寸法はすべてmm単位で、公差はISO 2768-mに準拠します。寸法、仕様、公差などの詳細については、当社のウェブサイトの製品データシートをご参照ください。組み合わせた製品名によっては、対応できないものがあります。詳細については、お問い合わせください。記載の内容は、製品改善及び技術改良等により将来予告なしに変更することがあります。

## BE/ MRE 00 - 0 X 00 - X

高電圧/高絶縁

定格Max. 100W/1000VDC/1A | コイル抵抗値 70~1,400Ω

- 1 公称電圧: 05, 12, 24
  - 2 接点数: 1, 2
  - 3 接点形式: A
  - 4 スイッチモデル: 85
  - 5 ハウジングオプション: プラスチック(P)、金属(M)、高絶縁(V)
- 最高6 kVDCの分離電圧  
特長  
スイッチング  
1kVDC  
耐電圧 6kVDC  
高絶縁抵抗  
10^14Ω



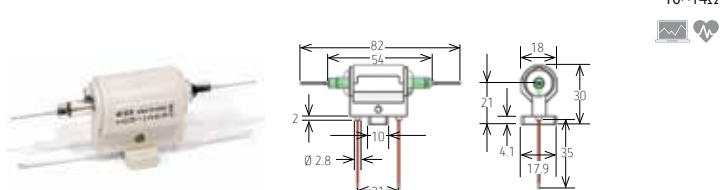
## 非売品

## H 00 - 1 X 00

高電圧/高絶縁

定格Max. 50W/10,000VDC/3A | コイル抵抗値 180~700Ω

- 1 公称電圧: 12, 24
  - 2 接点数: 1
  - 3 接点形式: A, B
  - 4 スイッチモデル: 69, 83
- 特長  
スイッチング  
10kVDC  
耐電圧 15kVDC  
高絶縁抵抗  
10^14Ω



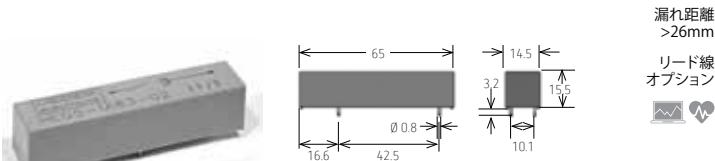
## 非売品

## HE 00 - 0 X 00 - 000

高電圧/高絶縁

定格Max. 50W/10,000VDC/3A | コイル抵抗値 50~1,500Ω

- 1 公称電圧: 05, 12, 24
  - 2 接点数: 1, 2
  - 3 接点形式: A, B
  - 4 スイッチモデル: 69, 83
  - 5 ピンアウト: 02, 03, 150, 300 (150および300mmのリード線)
- 特長  
スイッチング  
10kVDC  
耐電圧 15kVDC  
高絶縁抵抗  
10^12Ω



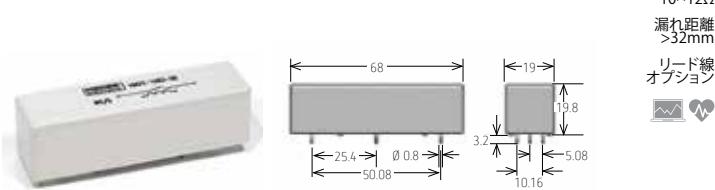
## 非売品

## HM 00 - 1 X 00 - 000

高電圧/高絶縁

定格Max. 50W/10,000VDC/3A | コイル抵抗値 10~1,650Ω

- 1 公称電圧: 05, 12, 24
  - 2 接点数: 1
  - 3 接点形式: A, B
  - 4 スイッチモデル: 69, 83
  - 5 ピンアウト: 02, 03, 150, 300 (150および300mmのリード線)
- 特長  
スイッチング  
10kVDC  
耐電圧 15kVDC  
高絶縁抵抗  
10^12Ω



# ソリューション | リードリレー

注:寸法はすべてmm単位で、公差はISO 2768-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。



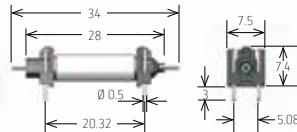
## 非売品

HI 00 - 1 A 00  
1 2 3 4

## 高電圧/高絶縁

定格Max 100W/1,000VDC/1A | コイル抵抗値 140~3,000Ω

- |             |            |                 |
|-------------|------------|-----------------|
| 1. 公称電圧:    | 05, 12     | 特長              |
| 2. 接点数:     | 1          | スイッチング          |
| 3. 接点形式:    | A          | 1kVDC           |
| 4. スイッチモデル: | 66, 75, 85 | 高絶縁抵抗<br>10^14Ω |

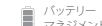


CRF 00 - 1 A X - (250)  
1 2 3 4 5

## 高周波

定格Max. 10W/170VDC/0.5A | コイル抵抗値 70~150Ω

- |           |                               |                    |
|-----------|-------------------------------|--------------------|
| 1. 公称電圧:  | 03, 05                        | 特長                 |
| 2. 接点数:   | 1                             | CUL US             |
| 3. 接点形式:  | A                             | 7GHz >40ps<br>立ち上り |
| 4. 実装:    | S (BGA), なし=標準                | 同軸遮蔽構造<br>Z = 50Ω  |
| 5. T&R数量: | なし=1,000pcs標準、250=250pcsオプション | 10pV サーマル<br>オフセット |



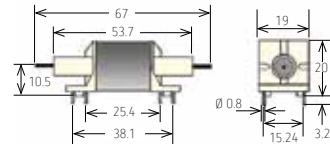
## 非売品

HF 00 - 1 A - 54 - 0  
1 2 3 4 5

## 高周波

定格Max. 25W/500VDC/1.5A | コイル抵抗値 40~1,000Ω

- |             |            |                  |
|-------------|------------|------------------|
| 1. 公称電圧:    | 05, 12, 24 | 特長               |
| 2. 接点数:     | 1          | 通電电流<br>5A@30MHz |
| 3. 接点形式:    | A          | 耐電圧<br>最高9kVDC   |
| 4. スイッチモデル: | 54         | 高絶縁抵抗<br>10^11Ω  |
| 5. 耐電圧:     | 5, 6, 8, 9 | 静電気および磁気シールド     |

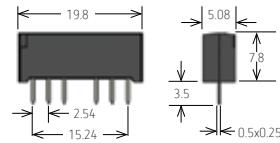


SIL 00 - 1 A 72 - 74 X  
1 2 3 4 5 6

## 高周波

定格Max. 10W/200VDC/0.4A | コイル抵抗値 500~1,000Ω

- |             |              |                   |
|-------------|--------------|-------------------|
| 1. 公称電圧:    | 05, 12       | 特長                |
| 2. 接点数:     | 1            | CUL US            |
| 3. 接点形式:    | A            | 1GHz RF           |
| 4. スイッチモデル: | 72           | 同軸遮蔽構造<br>Z = 50Ω |
| 5. ピンアウト:   | 74           |                   |
| 6. オプション:   | L 標準、D ダイオード |                   |



非売品

MRX 00 - 0 X 00  
 1 2 3 4

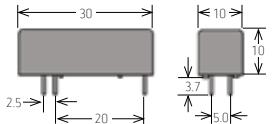
注: 尺寸はすべてmm単位で、公差はISO 2768-mに準拠します。寸法、仕様、公差などの詳細については、当社のウェブサイトの製品データシートをご参照ください。組み合わせた製品名によっては、対応できないものがあります。詳細については、お問い合わせください。記載の内容は、製品改善及び技術改良等により将来予告なしに変更することがあります。

定格Max 10W/200VDC/0.5A | コイル抵抗値 280~700Ω

- 1 公称電圧: 05, 12
  - 2 接点数: 1
  - 3 接点形式: A, B
  - 4 スイッチモデル: 71, 79, 90
- 特長



耐電圧 1.5kVDC



特殊-本質安全

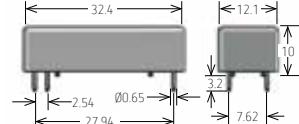
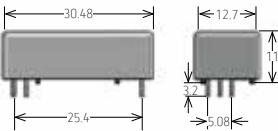
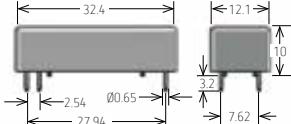
BT/  
BTS 00 - 2 A 00  
 1 2 3 4

定格Max. 100W/1000VDC/1A | コイル抵抗値 350~5,000Ω

- 1 公称電圧: 05, 12, 24
  - 2 接点数: 2
  - 3 接点形式: A
  - 4 スイッチモデル: 66, 75, 45 (BTS)
- 特長
- スイッチング  
1kVDC
- 耐電圧 1.5kVDC



サーマル  
オフセット  
<1μV



特殊-低サーマルオフセット

注:寸法はすべてmm単位で、公差はISO 2768-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。

## DIP / 00 - 0 X 00 - 00 XHR SIL

特殊-低コイル消費電力

定格Max 10W/200VDC/0.5A | コイル抵抗値 1,000~2,000Ω

- |                  |                                   |               |
|------------------|-----------------------------------|---------------|
| 1 公称電圧:          | 05, 12,                           | 特長            |
| 2 接点数:           | 1                                 | 絶縁抵抗<br>10^9Ω |
| 3 接点形式:          | A                                 | 耐電圧 200VDC    |
| 4 スイッチモデル:       | 72                                | 磁気シールド        |
| 5 ピンアウト:         | DIP = 12, 13, 51, SIL = 71        | ダイオード         |
| 6 オプション:         | L(M) = 標準、D(Q) = ダイオード 0 = 磁気シールド |               |
| コイル消費電力 25~72 mW |                                   |               |



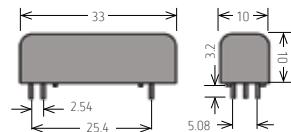
\*寸法については、DIP (19ページ)およびSIL (23ページ)の各セクションを参照してください。

## BE 00 - 0 X 00 - X 5

Special - Latching

定格Max 100W/1000VDC/1A | コイル抵抗値 500~800Ω

- |               |            |                |
|---------------|------------|----------------|
| 1 公称電圧:       | 05, 12, 24 | 特長             |
| 2 接点数:        | 1E, 2A+2B  | ラッチング          |
| 3 接点形式:       | (A+B), E   | スイッチング<br>500V |
| 4 スイッチモデル:    | 66, 85     | 耐電圧 2kVDC      |
| 5 ハウジングオプション: | (M)金属      | 絶縁抵抗<br>10^12Ω |

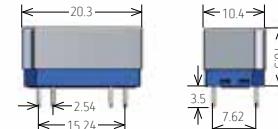
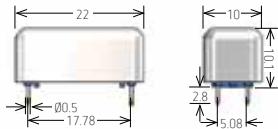


## NP-CL / 1 A 00 - 0000 - 000 DIL-CL

特殊

定格Max. 10W/200VDC/0.5A | コイル抵抗値 4~18Ω

- |  |        |                        |
|--|--------|------------------------|
| ミリアンペア範囲の感動                                    |        |                        |
| 1 接点数:   | 1      | 特長                     |
| 2 接点形式:  | A      | 磁気シールド                 |
| 3 スイッチモデル:                                     | 66, 81 | 2コイル<br>オプション          |
| 4 Coil Resistance: 4/4, 9, 10, 15, 18          |        | カレントループ<br>リレー         |
| 5 Pin-Out: DIL = 13, 15, 18 NP = 210, 213, 218 |        | 小电流作動<br>標準感動電流= 15 mA |



試験 &amp; 測定



電話

25

# オプトカプラセレクションガイド

「オプトカプラは危険環境に対応し、ATEX本質安全要件を満足します」



子機器が、爆発の危険性のある環境で、ある機能を果たすように要求されることがよくあります。爆発環境内においてスパークやアークによる点火を防ぐため、すべてのコンポーネントを慎重に選択する必要があります。こうした要件に適合するコンポーネントは、一般的に本質安全と称されます。同コンポーネントは、短絡や隣接のコンポーネントの故障にさらされたとき発火点にならないかを試験する必要があります。また、過剰負荷条件にさらされたとき、定められた状態に移行する必要があります。当社の522-03-i、525-03-0-i、535-04-0-i、および567-70-iの各オプトカプラおよびMRXリードリレーシリーズ(24ページ)は、すべてそうした環境に最適です。

	非売品	非売品	非売品	非売品	非売品	非売品	非売品
	本質安全				特殊		
オプトカプラシリーズ	522	525	535	567	521	528	530
説明	沿面距離12 mm、絶縁電圧4000VDCの小型ハウジング	沿面距離14.5 mm、絶縁電圧4000VDCのコンパクトハウジング	ダーリントン出力と電流伝達率300%のオプトカプラ	出力としてシミュットリガーを持つオプトカプラは、最高2MHzの伝送周波数を保証	より大きい沿面距離25.4 mm、絶縁電圧6,000VDCの安定化オプトカプラ	高絶縁電圧10,000VDCの1つのハウジングに統合された2つのオプトカプラ	10,000から22,000VDCの超絶縁電圧を持つスマートハウジング
出力	トランジスタ	トランジスタ	ダーリントン	シミュットリガー	トランジスタ	2個のトランジスタ	トランジスタ
パッケージ/実装	充填/THT	充填/THT	充填/THT	充填/THT	充填/THT	充填/THT	充填/THT
絶縁電圧 Min. 入力/出力(VDC)	4,000	4,000	4,000	4,000	6,000	10,000	10,000 - 20,000
沿面距離、空間距離 I/O Min.(mm)	12	14.5	14.5	14.5	24.5	42	34
電流伝達率 Ic/If (If = 10mA) Min. (A)	0.5	0.5	3.0	-	0.5	0.9	0.5
伝送周波数 Max. (KHz)	85	50	2	500	50	50	50
絶縁抵抗 入力/出力 Max. (Ω)	10^12	10^12	10^13	10^13	10^13	10^13	10^13
周囲温度(°C)	-40 to 85	-40 to 85	-40 to 85	-20 to 85	-40 to 85	-40 to 85	-40 to 85
オプションおよび機能	小型	小型	高電流、伝達率	高速スイッチング時間	大きい沿面距離	ハウジング内の2つのオプトカプラ	超高絶縁電圧
ハイライト&認証							
注文情報ページ	28	28	29	29	30	30	31

留意事項: 本カタログに記載されている技術情報およびアプリケーション情報の範囲は余儀なく限定されています。動作環境および動作条件が、Standex Electronics製品の動作結果に重大な影響を及ぼすことがあります。ユーザは、必要な信頼性のレベルなど、特定のアプリケーションに対するStandex Electronicsコンポーネントの適合性を判断する必要があり、最終使用製品の機能の責任は、ユーザのみが負います。

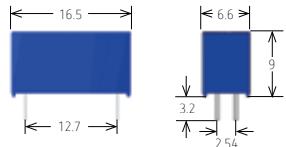


#### 典型的なオプトカプラ機能

- 入力回路と出力回路のガルバニック電気絶縁
- アナログ信号/デジタル信号の転送が可能
- 入力と出力間の最小の結合容量
- リレーに比較すると、小さな出力遅延時間
- 機械的摩耗がないことによる長寿命
- 入力/出力間の最高 $10^{13}\Omega$ の絶縁抵抗
- 磁場が動作に影響しない

- フォトダイオードは最高500 KHzのサイクルタイム(μsecレベル)まで短くできる
- 入力/出力間の最大22 kVDCの絶縁電圧
- 転送中に出力信号の反転が可能
- 寿命は10倍の倍率で増加する。ただし、公称電流の50%未満で、LEDを使用する場合
  - 電圧低下への耐性
- ATEX & IECEx 認証済

最大10 <sup>12</sup> Ωの入力/出力間絶縁抵抗、最大85kHzの伝送周波数	
オン/オフ時間(μsec)	5.5/4.2
コレクター-エミッター電圧Max. (VDC)	32
順電圧Uf Max. (VDC)	1.5
DC順電流If Max. (mA)	75
エミッター消費電力 Ptot Max. (mW)	170
コレクタ消費電力 Ptot Max. (mW)	100
出力	トランジスタ
入力/出力絶縁電圧 Min. (VDC)	4,000
沿面距離、空間距離 I/O Min. (mm)	12
電流伝達率 Ic/If (If = 10mA)Min. (A)	0.5

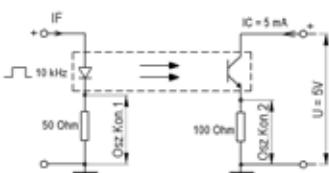
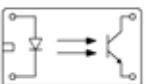


## 本質安全

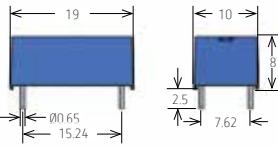
特長  
 保護: II(1)G [Ex ia Ga] IIC

## 小型パッケージ

試験回路

レイアウト  
(上面)

最大10 <sup>12</sup> Ωの入力/出力間絶縁抵抗、最大50kHzの伝送周波数	
オン/オフ時間(μsec)	5.5/4.2
コレクター-エミッター電圧Max. (VDC)	32
順電圧Uf Max. (VDC)	1.5
DC順電流If Max. (mA)	100
エミッター消費電力 Ptot Max. (mW)	170
コレクタ消費電力 Ptot Max. (mW)	100
出力	トランジスタ
入力/出力絶縁電圧 Min. (VDC)	4,000
沿面距離、空間距離 I/O Min. (mm)	14.5
電流伝達率 Ic/If (If = 10mA)Min. (A)	0.5

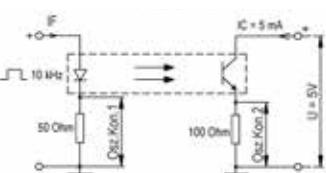
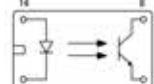


## 本質安全

特長  
 保護: II(1)G [Ex ia Ga] IIC

## 小型パッケージ

試験回路

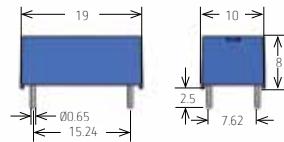
レイアウト  
(上面)

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。

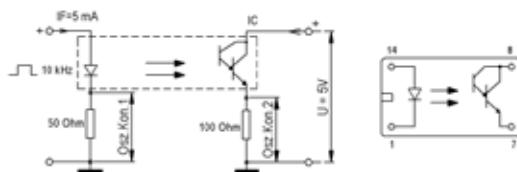
## 非売品

535

最大10^13 Ωの入力/出力間絶縁抵抗、最大2KHzの伝送周波数	
オン/オフ時間(μsec)	19.5/212
コレクター-エミッター電圧Max. (VDC)	32
順電圧Uf Max. (VDC)	1.5
DC順電流If Max. (mA)	100
エミッター消費電力 Ptot Max. (mW)	170
コレクタ消費電力 Ptot Max. (mW)	100
出力	ダーリントン
入力/出力絶縁電圧 Min. (VDC)	4,000
沿面距離、空間距離 I/O Min. (mm)	14.5
電流伝達率 Ic/If (If = 10mA)Min. (A)	3.0



試験回路

レイアウト  
(上面)

本質安全

保護: II(1)G  
[Ex ia Ga] IIC△  
高電流伝達率ATEX  
認証済IECEx  
認証済

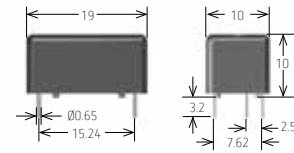
危険箇所

非売品  
567

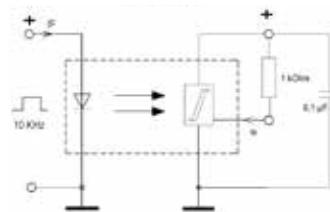
本質安全

最大10^12 Ωの入力/出力間絶縁抵抗、最大500KHzの伝送周波数

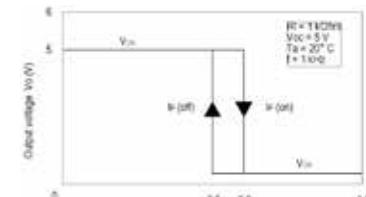
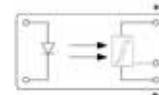
オン/オフ時間(μsec)	0.5/0.5
コレクター-エミッター電圧Max. (VDC)	-
順電圧Uf Max. (VDC)	-
DC順電流If Max. (mA)	45
エミッター消費電力 Ptot Max. (mW)	-
コレクタ消費電力 Ptot Max. (mW)	85
出力	シュミットトリガー
入力/出力絶縁電圧 Min. (VDC)	4,000
沿面距離、空間距離 I/O Min. (mm)	14.5
電流伝達率 Ic/If (If = 10mA)Min. (A)	-

保護: II(1)G  
[Ex ia Ga] IIC△  
高速スイッチング  
時間

試験回路



伝達特性 (IFT)

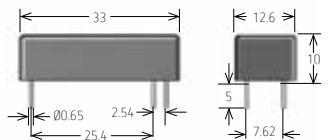
レイアウト  
(上面)

非売品

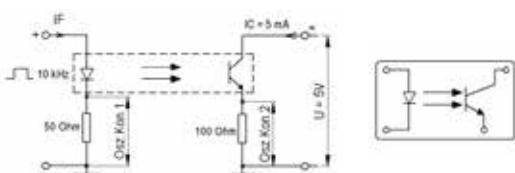
521

## 最大10~13 Ωの入力/出力間絶縁抵抗、最大50kHzの伝送周波数

オン/オフ時間(μsec)	5.5/4.2	重要
コレクター-エミッター電圧Max. (VDC)	32	
順電圧Uf max. (VDC)	1.5	
DC順電流If max. (mA)	100	
エミッター消費電力 Ptot Max. (mW)	170	
コレクタ消費電力 Ptot Max. (mW)	100	
出力	Transistor	
入力/出力絶縁電圧 Min. (VDC)	6,000	
沿面距離、空間距離 I/O Min. (mm)	24.5	
電流伝達率 Ic/If (If = 10mA)Min. (A)	0.5	



試験回路

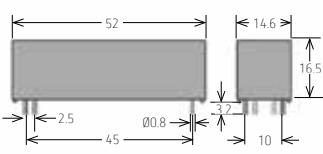
レイアウト  
(上面)

非売品

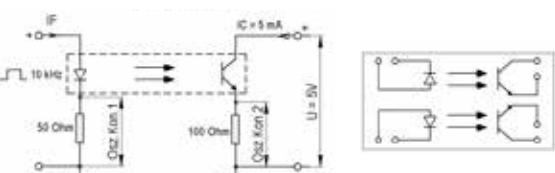
528

## 最大10~12 Ωの入力/出力間絶縁抵抗、最大50kHzの伝送周波数

オン/オフ時間(μsec)	5.5/4.2	重要
コレクター-エミッター電圧Max. (VDC)	70	
順電圧Uf max. (VDC)	1.5	
DC順電流If max. (mA)	100	
エミッター消費電力 Ptot Max. (mW)	170	
コレクタ消費電力 Ptot Max. (mW)	100	
出力	Two Transistors	
入力/出力絶縁電圧 Min. (VDC)	10,000	
沿面距離、空間距離 I/O Min. (mm)	42	
電流伝達率 Ic/If (If = 10mA)Min. (A)	0.9	



試験回路

レイアウト  
(上面)

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。

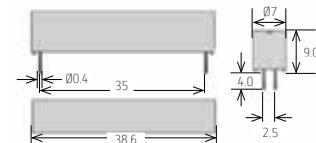
## 非売品

530

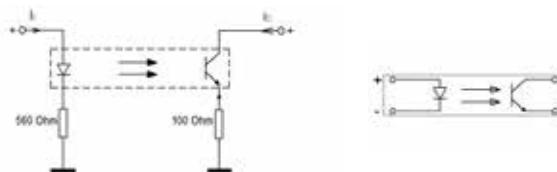
## Special

最大 $10^{13}$  Ωの入力/出力間絶縁抵抗、最大50KHzの伝送周波数

オン/オフ時間(μsec)	5.5/4.2	重要
コレクター-エミッター電圧Max. (VDC)	32	超高 絶縁電圧
順電圧Uf max. (VDC)	1.5	
DC順電流If max. (mA)	100	
エミッター消費電力 Ptot Max. (mW)	170	
コレクタ消費電力 Ptot Max. (mW)	100	
出力	Transistor	
入力/出力絶縁電圧 Min. (VDC)	10,000 - 20,000 (22,000 Option)	
沿面距離、空間距離 I/O Min. (mm)	34	
電流伝達率 Ic/If (If = 10mA)Min. (A)	0.5	



試験回路

レイアウト  
(上面)

# Standex | Smart.



## 電気自動車と代替エネルギー

### 「確かなエネルギー効率および高絶縁制御」

Standex Electronicsリードリレーは、太陽光発電システムおよび電気自動車の内部測定システム内の適格な絶縁要件を満足します。特に、太陽光発電市場向けの電力システム内またはグリッド接続前の複数のコンポーネントの絶縁抵抗を測定するために使用します。また、当社のリードリレーは、電流リークの検出、省電力、負傷防止にも役立ちます。

#### 全般的要件 - アプリケーション依存

制御回路と負荷回路間の高絶縁(KT, LI)

接点間の高絶縁(KT, LI)

最大1kVDCの高電圧スイッチング能力

超低電流の通電能力(漏れ電流検出)

高信頼性

長寿命

コンパクトサイズ

長い沿面距離/空間距離

IEC 60664-1、ISO 6469-3、IEC 62109-1/2の各規格への準拠



A photograph showing a vast array of solar panels in the foreground, stretching towards a city skyline in the background under a clear sky.

## アプリケーション

- ・ バッテリマネジメントシステム
- ・ ソーラーインバータ
- ・ 配電
- ・ バッテリ調節
- ・ スマートグリッド

## お客様設定

- ・ コイル公称電圧のカスタム
- ・ 低消費電力用の高抵抗コイル
- ・ THT実装およびSMD実装
- ・ 負荷依存の寿命試験
- ・ カスタムマーキング

That's **Standex** | Smart.

[standexelectronics.com](http://standexelectronics.com)

# Standex | Strong.



## 試験および測定

「優れたアイソレーションで高速デジタルパルスを通過」

**低** レベルや高レベルの両負荷でピコ秒の高速デジタル信号を優れた絶縁を保ちつつ50Ωインピーダンスで通過させる機能は、Standex Electronicsリードリレーが試験&測定アプリケーションに最適となる理由の一つです。

### 全般的要件 - アプリケーション依存

コイルと接点間および接点間の完全な絶縁 (KT, LI, SHV, BE, HI, H, HE, HM)

低レベルと高レベル両方の負荷をスイッチングする能力

高密度実装用の内部磁気シールド(CRF, CRR, UMS, RM, SHV, SHC)

高信頼性と長寿命

低漏洩電流

高速動作時間

高周波信号(CRF, RM-4A, SIL-RF, HF)

低サーマルオフセット電圧(BT/BTS)

接点間静電容量 0.3 pF (CRR, CRF, UMS)



RoHS





## アプリケーション

- ・ 絶縁テスター
- ・ デジタルマルチメーター(DMM) & オシロスコープ
- ・ 半導体テスター
- ・ マルチプレクサ&データセレクタ
- ・ マトリックススイッチ
- ・ 自動化試験装置
- ・ ケーブルルーハーネステスター
- ・ 埋込型PCBテスター

## お客様設定

- ・ カスタムシリーズMRE、SPLなど多数
- ・ コイルと接点間の超高絶縁抵抗 $>10^{14}\Omega$ に対するオープン設計
- ・ 長い沿面距離/空間距離
- ・ 静電気シールドと磁気シールドのオプション
- ・ 最高7 GHzのRF信号スイッチング
- ・ 高密度実装用の内部磁気シールド
- ・ コイル公称電圧とピンアウトのカスタム
- ・ 低消費電力用の高抵抗コイル
- ・ 1個または2個のコイルを持つラッチングバージョン

That's **Standex** | Strong.

[standexelectronics.com](http://standexelectronics.com)

# Standex | Smart.



## 医療

「ガルバニック絶縁を維持しつつ、高い信頼度で高電圧/高周波信号を伝送」

**世**界各地の近代的病院は、新式の外科手術室を備えています。リードリレー技術は、外科用ジエネレータやAEDなどの医療機器の高周波、高電流および高電圧の絶縁要件に高い信頼性と安全性で唯一対応することができます。

### 全般的要件 - アプリケーション依存

制御回路と負荷回路間の高絶縁

接点間の高絶縁

長い沿面距離/空間距離

高電圧処理能力

高信頼性

長寿命

IEC 60601-1、IEC 61010、IEC 60255-27の各規格への準拠



RoHS





## アプリケーション

- HF 外科用ジェネレータ
- AED
- 絶縁機能

## お客様設定

- コイルと接点間の超高絶縁抵抗 $>10^{14}$ に対する  
オープン設計
- 要求に基づく沿面距離と空間距離
- 静電気シールドと磁気シールドのオプション
- 高密度実装用の内部磁気シールド
- コイル公称電圧とピンアウトのカスタム
- 低消費電力用の高抵抗コイル

That's **Standex** | Smart.

[standexelectronics.com](http://standexelectronics.com)

# Standex | Strong.



本質安全

「最高4 kVDCの絶縁電圧およびアークのない環境」

**当社**のオプトカプラ製品は、最大4,000 VDCの入力/出力絶縁電圧を安全に処理し、ATEXの最も厳格な要件に適合し、認証を受けています。同オプトカプラ製品は、最高 $10^{13}$ オームの絶縁抵抗を提供し、10  $\mu$ sec未満で動作し、入出力間の沿面距離は最大14.5 mmです。

(詳細については、26ページを参照)

## 全般的要件 - アプリケーション依存

爆発危険性のある環境におけるシステムでの使用

ATEX 認証済: KIWA 18ATEX0017U (指令2014/34/EU)、保護: II(1)G [Ex ia Ga] IIC

EN60079-0:2012+A11:2013、およびEN60079-11:2012に準拠

IECEx 承認済: KIWA 18.0009U、保護: [Ex ia Ga] IIC

入力/出力間の最大4 kVDCの高絶縁電圧

最大 $10^{13}$  Ohmの絶縁抵抗

$\mu$ sec単位の高速スイッチング時間

機械的摩耗がないことによる高信頼性と長寿命

長い沿面距離

入力と出力間の最小の結合容量

磁場が動作に影響しない





## アプリケーション

- ・鉱業向けエレクトロニクス
- ・オイル/ガス生産
- ・地熱探査計
- ・地震探査計
- ・試験および測定
- ・非アーク環境

## お客様設定

- ・要求に基づく追加認証
- ・高電圧と絶縁抵抗の拡張
- ・温湿度試験
- ・要求によるサイズ変更
- ・カスタムピンアウト
- ・カスタムレーザーマーキング

That's **Standex** | Strong.

[standexelectronics.com](http://standexelectronics.com)



# **Standex** Electronics

Standex Electronics  
+1.866.STANDEX (+1.866.782.6339)  
[info@standexelectronics.com](mailto:info@standexelectronics.com)

**Worldwide Headquarters**  
450 Thunderbird Lane  
Fairfield, OH 45014 USA

StandexMeder Europe (Germany)  
+49.7733.9253.200  
[salesemea@standexelectronics.com](mailto:salesemea@standexelectronics.com)

StandexMeder Asia (Shanghai)  
+86.21.37606000  
[salesasia@standexelectronics.com](mailto:salesasia@standexelectronics.com)

Standex Electronics India (Chennai)  
+91.98867.57533  
[salesindia@standexelectronics.com](mailto:salesindia@standexelectronics.com)

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