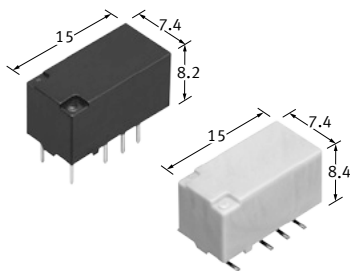


## TX リレー

### 耐電圧2,000V AC 2c 2A リレー

(保護構造) ブラシール



(単位: mm)

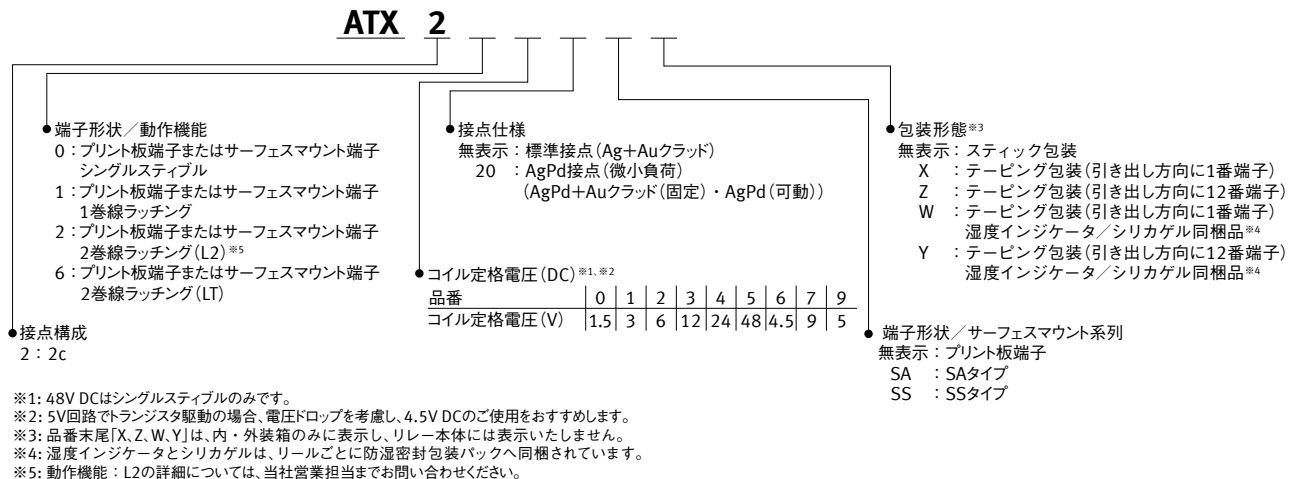
#### 特長

- 2タイプの端子形状:  
プリント板端子、サーフェスマウント端子
- Ag+Auクラッド接点と微小負荷アナログ回路に適したAgPd接点を品揃え
- 耐電圧: 2,000V AC(接点-コイル間)
- Telcordia規格対応: 耐サージ電圧 2,500V(接点-コイル間)
- FCC Part 68準拠: 耐サージ電圧 1,500V(接点間)

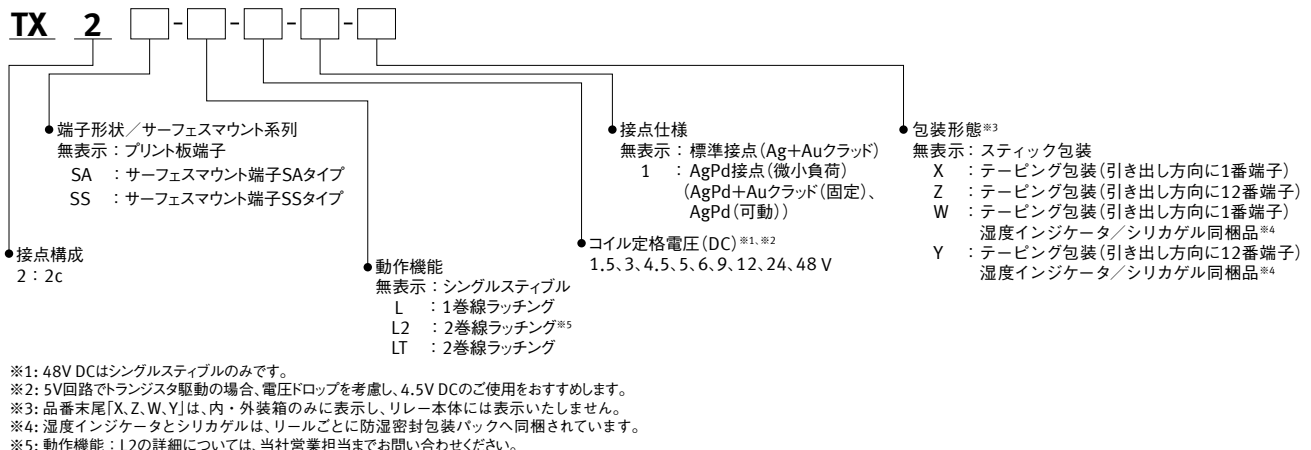
#### 用途

- 通信機器、計測機器
- 医療機器、セキュリティ機器

#### ご注文品番体系



#### 型番体系



# シグナルリレー (2A以下) TXリレー

## 品 種

### ■ プリント板端子

#### ● スティック包装

接点構成	コイル定格電圧	シングルスティブル		2巻線ラッチング(LT)		箱入数	
		型番	ご注文品番	型番	ご注文品番	内箱 (1スティック)	外箱
2c	1.5V DC	TX2-1.5V	ATX200	TX2-LT-1.5V	ATX260	40個	1,000個
	3V DC	TX2-3V	ATX201	TX2-LT-3V	ATX261		
	4.5V DC	TX2-4.5V	ATX206	TX2-LT-4.5V	ATX266		
	5V DC	TX2-5V	ATX209	TX2-LT-5V	ATX269		
	6V DC	TX2-6V	ATX202	TX2-LT-6V	ATX262		
	9V DC	TX2-9V	ATX207	TX2-LT-9V	ATX267		
	12V DC	TX2-12V	ATX203	TX2-LT-12V	ATX263		
	24V DC	TX2-24V	ATX204	TX2-LT-24V	ATX264		
	48V DC	TX2-48V	ATX205	-	-		

注) AgPd接点(微小負荷)については、型番は末尾に「-1」、ご注文品番は末尾「20」をつけてください。

### ■ サーフェスマウント端子

#### ● SAタイプ：スティック包装

接点構成	コイル定格電圧	シングルスティブル		2巻線ラッチング(LT)		箱入数	
		型番	ご注文品番	型番	ご注文品番	内箱 (1スティック)	外箱
2c	1.5V DC	TX2SA-1.5V	ATX200SA	TX2SA-LT-1.5V	ATX260SA	40個	1,000個
	3V DC	TX2SA-3V	ATX201SA	TX2SA-LT-3V	ATX261SA		
	4.5V DC	TX2SA-4.5V	ATX206SA	TX2SA-LT-4.5V	ATX266SA		
	5V DC	TX2SA-5V	ATX209SA	TX2SA-LT-5V	ATX269SA		
	6V DC	TX2SA-6V	ATX202SA	TX2SA-LT-6V	ATX262SA		
	9V DC	TX2SA-9V	ATX207SA	TX2SA-LT-9V	ATX267SA		
	12V DC	TX2SA-12V	ATX203SA	TX2SA-LT-12V	ATX263SA		
	24V DC	TX2SA-24V	ATX204SA	TX2SA-LT-24V	ATX264SA		
	48V DC	TX2SA-48V	ATX205SA	-	-		

注) AgPd接点(微小負荷)については、型番は末尾に「-1」、ご注文品番はサーフェスマウント系列の前に「20」をつけてください。

#### ● SAタイプ：テーピング包装Z

接点構成	コイル定格電圧	シングルスティブル		2巻線ラッチング(LT)		箱入数	
		型番	ご注文品番	型番	ご注文品番	内箱 (1リール)	外箱
2c	1.5V DC	TX2SA-1.5V-Z	ATX200SAZ	TX2SA-LT-1.5V-Z	ATX260SAZ	500個	1,000個
	3V DC	TX2SA-3V-Z	ATX201SAZ	TX2SA-LT-3V-Z	ATX261SAZ		
	4.5V DC	TX2SA-4.5V-Z	ATX206SAZ	TX2SA-LT-4.5V-Z	ATX266SAZ		
	5V DC	TX2SA-5V-Z	ATX209SAZ	TX2SA-LT-5V-Z	ATX269SAZ		
	6V DC	TX2SA-6V-Z	ATX202SAZ	TX2SA-LT-6V-Z	ATX262SAZ		
	9V DC	TX2SA-9V-Z	ATX207SAZ	TX2SA-LT-9V-Z	ATX267SAZ		
	12V DC	TX2SA-12V-Z	ATX203SAZ	TX2SA-LT-12V-Z	ATX263SAZ		
	24V DC	TX2SA-24V-Z	ATX204SAZ	TX2SA-LT-24V-Z	ATX264SAZ		
	48V DC	TX2SA-48V-Z	ATX205SAZ	-	-		

注1) AgPd接点(微小負荷)については、型番は末尾に「-1」、ご注文品番はサーフェスマウント系列の前に「20」をつけてください。

注2) テーピング包装 X、W、Y は、品番末尾の「Z」を「X」、「W」、「Y」に変更してください。

注3) プリント板端子、サーフェスマウント端子の1巻線ラッチング、2巻線ラッチング(L2)が必要な場合は、当社営業担当までお問い合わせください。

## 定 格

## ■ コイル定格

- 「感動電圧」や「開放電圧」などの動作特性は、実装条件や周囲温度などにより変化しますので、リレーはコイル定格電圧±5%の範囲にて使用してください。
- 「初期」とは、商品納入時点での状態です。

## ● シングルスティブル

コイル定格電圧	感動電圧* (at 20°C)	開放電圧* (at 20°C)	定格励磁電流 (±10%、at 20°C)	コイル抵抗 (±10%、at 20°C)	定格消費電力	最大印加電圧 (at 20°C)
1.5V DC	コイル定格電圧の 75% V以下 (初期)	コイル定格電圧の 10% V以上 (初期)	93.8mA	16Ω	140mW	コイル定格電圧の 150% V
3V DC			46.7mA	64.3Ω		
4.5V DC			31mA	145Ω		
5V DC			28.1mA	178Ω		
6V DC			23.3mA	257Ω		
9V DC			15.5mA	579Ω		
12V DC			11.7mA	1,028Ω		
24V DC			5.8mA	4,114Ω		
48V DC			5.6mA	8,533Ω	270mW	

※ パルス駆動(JIS C 5442)

## ● 2巻線ラッチング

コイル定格電圧	セット電圧* (at 20°C)	リセット電圧* (at 20°C)	定格励磁電流 (±10%、at 20°C)		コイル抵抗 (±10%、at 20°C)		定格消費電力		最大印加電圧 (at 20°C)
			セットコイル	リセットコイル	セットコイル	リセットコイル	セットコイル	リセットコイル	
1.5V DC	コイル定格電圧の 75% V以下 (初期)	コイル定格電圧の 75% V以下 (初期)	133.9mA	133.9mA	11.2Ω	11.2Ω	200mW	200mW	コイル定格電圧の 150% V
3V DC			66.7mA	66.7mA	45Ω	45Ω			
4.5V DC			44.5mA	44.5mA	101.2Ω	101.2Ω			
5V DC			40mA	40mA	125Ω	125Ω			
6V DC			33.3mA	33.3mA	180Ω	180Ω			
9V DC			22.2mA	22.2mA	405Ω	405Ω			
12V DC			16.7mA	16.7mA	720Ω	720Ω			
24V DC			8.3mA	8.3mA	2,880Ω	2,880Ω			

※ パルス駆動(JIS C 5442)

# シグナルリレー (2A以下) TXリレー

## 性能概要

項目	性能概要	
	標準接点	AgPd接点(微小負荷)
接点定格	接点構成	2c
	接触抵抗(初期)	100mΩ以下(6V DC 1A 電圧降下法にて)
	接点材質	AgにAuクラッド
	接点容量(抵抗負荷)	2A 30V DC
	接点最大許容電力(抵抗負荷)	60W(DC)
	接点最大許容電圧	220V DC
	接点最大許容電流	2A(DC)
	最小適用負荷(参考値) <sup>※1</sup>	10μA 10mV DC
絶縁抵抗(初期)	1,000MΩ以上(500V DC 絶縁抵抗計にて、耐電圧の項と同じ箇所を測定)	
耐電圧(初期)	接点間	1,000V AC 1分間(検知電流: 10mA)
	接点-コイル間	2,000V AC 1分間(検知電流: 10mA)
	異極接点相互間	1,000V AC 1分間(検知電流: 10mA)
耐サージ電圧(初期)	接点間	1,500V 10×160μs
	接点-コイル間	2,500V 2×10μs
時間特性(初期)	動作[セット]時間	コイル定格電圧にて4ms以下(at 20°C、接点バウンス含まず) [4ms以下(at 20°C、接点バウンス含まず)]
	復帰[リセット]時間	コイル定格電圧にて4ms以下(at 20°C、接点バウンス含まず、ダイオードなし) [4ms以下(at 20°C、接点バウンス含まず)]
耐衝撃性	誤動作衝撃	750m/s <sup>2</sup> (正弦半波パルス: 6ms、検知時間: 10μs)
	耐久衝撃	1,000m/s <sup>2</sup> (正弦半波パルス: 6ms)
耐振性	誤動作振動	10 ~ 55Hz(複振幅: 3.3mm、検知時間: 10μs)
	耐久振動	10 ~ 55Hz(複振幅: 5mm)
開閉寿命	機械的寿命	1億回以上(開閉頻度: 180回/分)
使用条件	使用周囲、輸送、保管条件 <sup>※2</sup>	温度: -40 ~ +85°C (1.5 ~ 24V DC)、-40 ~ +70°C (48V DC)、(当社包装形態では-40 ~ +70°C) 湿度: 5 ~ 85% RH(ただし、氷結・結露しないこと)
質量(重量)		約 2g

注) AC負荷については当社営業担当までお問い合わせください。

※1: 微小負荷レベルにおける開閉可能な下限の目安となる値です。

この値は開閉頻度、環境条件、期待する信頼性水準によって変わることがありますので、使用に際し実負荷にてご確認ください。

微小負荷(10mA 10V DC以下レベル)にはAgPd接点を おすすめします。

※2: 使用周囲温度について、詳しくは「リレー使用上の注意事項」をご確認ください。

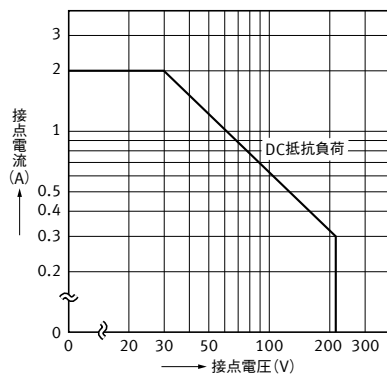
## 電氣的寿命

条件: 抵抗負荷、開閉頻度 20回/分

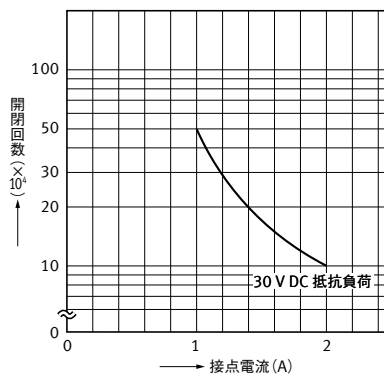
タイプ	制御容量	開閉回数
2c	1A 30V DC	50万回以上
	2A 30V DC	10万回以上

## 参考データ

### 1. 開閉容量の最大値

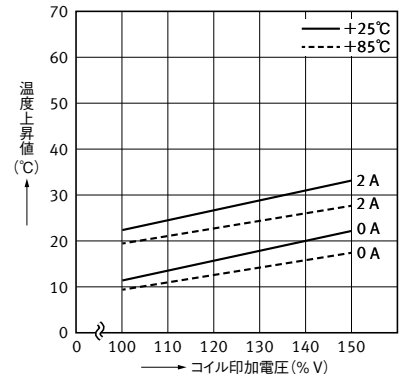


### 2. 開閉寿命曲線



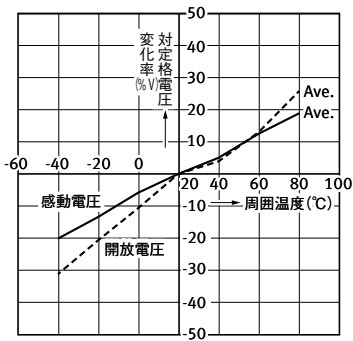
### 3. コイル温度上昇値(平均)

試料: ATX209  
個数: 6個  
測定箇所: コイル内部  
周囲温度: 25°C、85°C



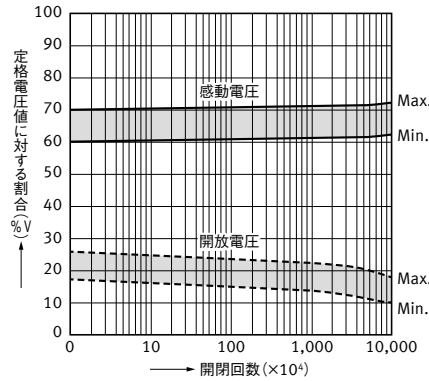
4. 周囲温度特性(平均)

試料: ATX209  
個数: 5個



5. 機械的寿命

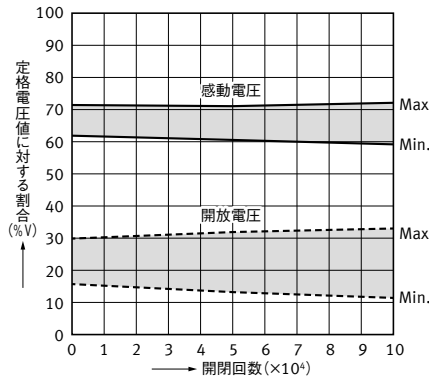
試料: ATX209  
個数: 10個  
開閉頻度: 180回/分



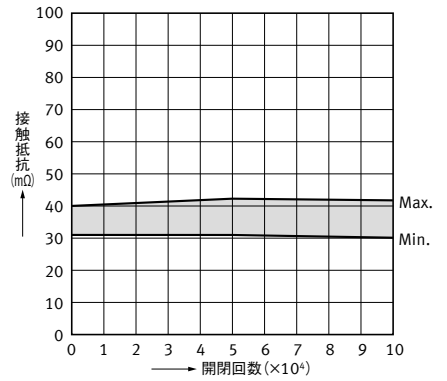
6. 電氣的寿命試験(2A 30V DC抵抗負荷)

試料: ATX209  
個数: 6個  
開閉頻度: 20回/分

感動・開放電圧の変化

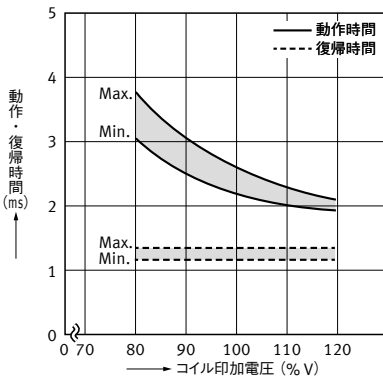


接触抵抗の変化



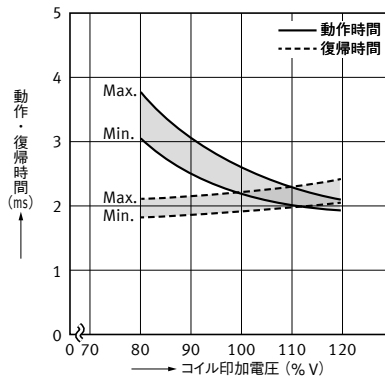
7-1. 動作・復帰時間(ダイオードなし)

試料: ATX209  
個数: 10個



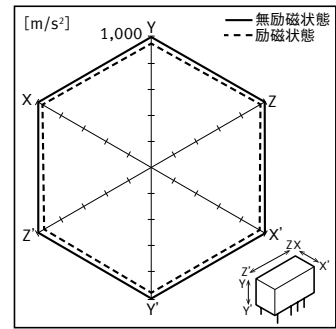
7-2. 動作・復帰時間(ダイオードあり)

試料: ATX209  
個数: 10個



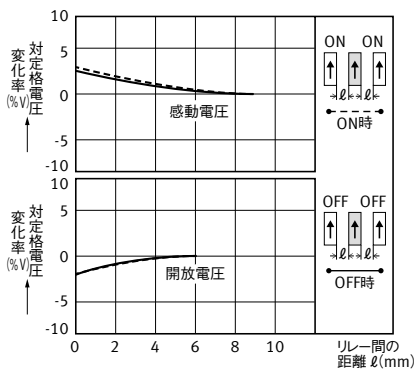
8. 誤動作衝撃

試料: ATX209  
個数: 6個



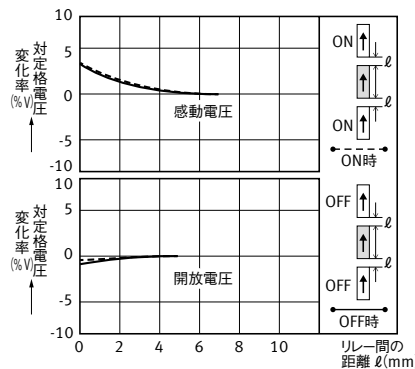
9-1. 近接取り付けの影響

試料: ATX203  
個数: 6個



9-2. 近接取り付けの影響

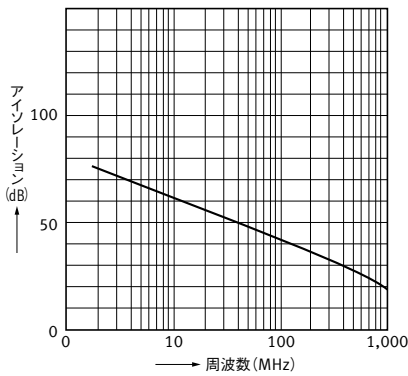
試料: ATX203  
個数: 6個



# シグナルリレー (2A以下) TXリレー

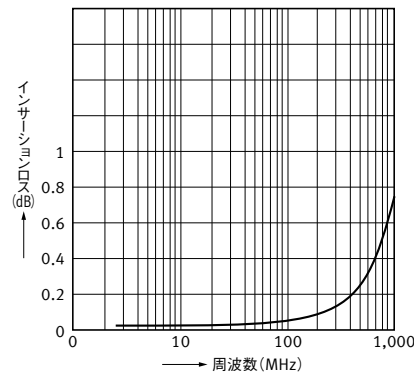
## 10-1. 高周波特性(アイソレーション)

試料: ATX203  
個数: 2個



## 10-2. 高周波特性(インサージョン・ロス)

試料: ATX203  
個数: 2個



**寸法図** CAD マークの商品は制御機器WebサイトよりCADデータのダウンロードができます。

単位: mm

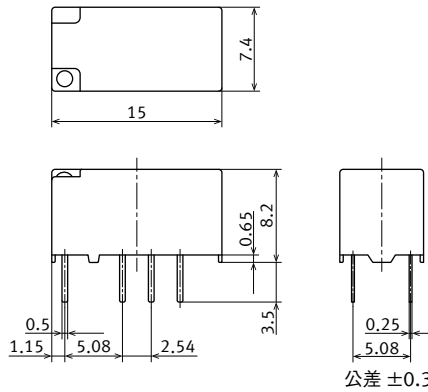
### ■ プリント板端子

#### ● シングルスティプル

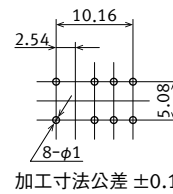
CAD



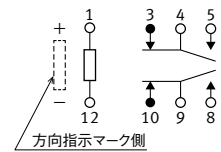
外形寸法図



プリント基板推奨加工図 (BOTTOM VIEW)



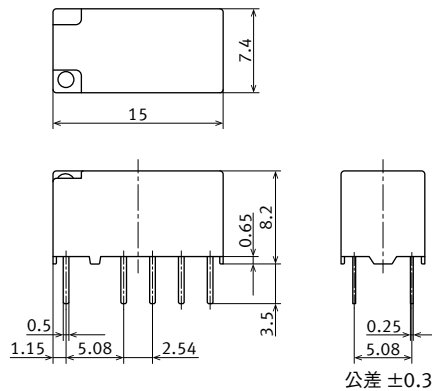
内部結線図 (BOTTOM VIEW) (無励磁状態)



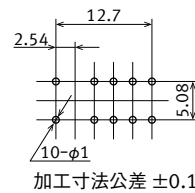
#### ● 2巻線ラッチング

CAD

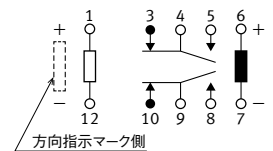
外形寸法図



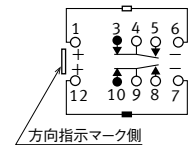
プリント基板推奨加工図 (BOTTOM VIEW)



内部結線図 (BOTTOM VIEW) (リセット状態) (動作機能 LT)



(動作機能 L2)



注) 1巻線ラッチングのプリント基板推奨加工図、内部結線図が必要な場合は、当社営業担当までお問い合わせください。

■ サーフেসマウント端子

CAD



タイプ	外形寸法図	プリント基板推奨加工図 (TOP VIEW)	内部結線図 (TOP VIEW)	
S A	シングルステイブル		<p>加工寸法公差 ±0.1</p>	<p>(無励磁状態)</p> <p>方向指示マーク側</p>
	2巻線ラッチング		<p>加工寸法公差 ±0.1</p>	<p>(リセット状態)</p> <p>(動作機能 LT)</p> <p>方向指示マーク側</p> <p>(動作機能 L2)</p> <p>方向指示マーク側</p>

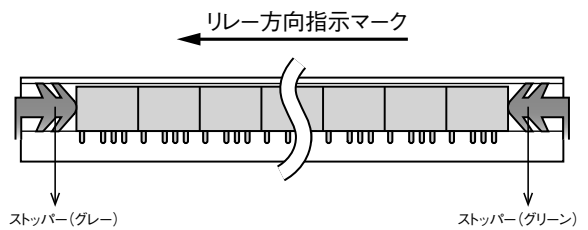
注) 1巻線ラッチングのプリント基板推奨加工図、内部結線図が必要な場合は、当社営業担当までお問い合わせください。

包装仕様

単位: mm

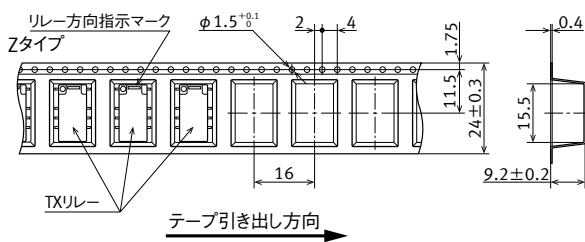
■ スティック包装について

- リレーは、本体の方向性指示マークが左側となるようスティック包装されています。  
プリント板実装時、リレーの方向にご注意ください。
- 当社包装形態での輸送・保管時の周囲温度：  
-40 ~ +70℃

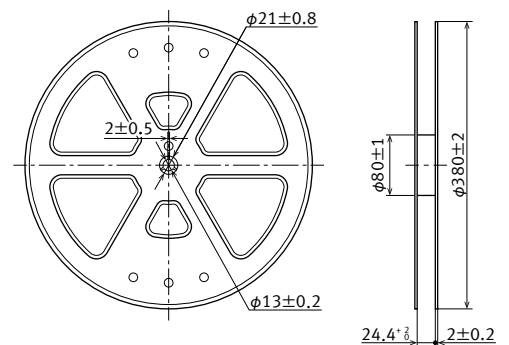


■ テーピング包装について

- テープ形状および寸法  
SAタイプ



- プラスチックテーピングリール形状および寸法



- 当社包装形態での輸送・保管時の周囲温度：-40 ~ +70℃

# シグナルリレー (2A以下) TXリレー

## はんだ付け推奨条件の一例

■ 一般的な注意事項については「プリント基板実装上の注意事項(プリント板端子)」および「プリント基板実装上の注意事項(サーフェスマウント端子)」をご覧ください。

### ■ プリント板端子

はんだ付けする場合、以下の条件を遵守してください。

なお、実使用基板の種類などにより、リレーに与える影響が異なりますので、実使用基板にてご確認ください。

#### ● 自動はんだ(リフロー)

推奨条件	温度	時間	測定箇所
予備加熱	120℃以下	120秒以内	はんだ面端子部
はんだ付け	260±5℃	6秒以内	はんだ温度

#### ● 手付けはんだ

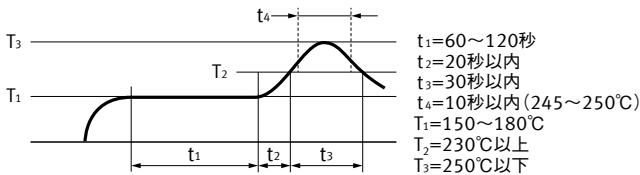
推奨条件	温度	時間	測定箇所
はんだ付け	350℃以下	3秒以内	こて先温度

### ■ サーフェスマウント端子

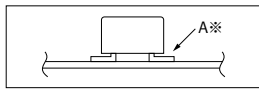
自動はんだ(リフロー)する場合、以下の条件を遵守してください。

#### ● IRS(赤外線リフローソルダリング法)加熱条件

推奨条件	
リフロー回数	1回
測定箇所	リレー実装部プリント基板表面



#### 温度プロファイル測定箇所



A...リレー実装部プリント基板表面

※温度プロファイルは、プリント基板表面の端子はんだ付け部の温度を示します。場合によっては、雰囲気温度が極端に高くなる場合があります。実装条件での確認をお願いいたします。

#### ● 実装時の注意事項

実装密度状態やリフロー炉の加熱方法、基板の種類(金属基板など)によっては、リレー外郭部、およびリレー内部の温度が極端に高くなり、気密性が破壊されることによる不具合が発生するおそれがありますので、実使用状態において十分にご確認の上、使用してください。

### ■ その他注意事項

- 条件を超える範囲ではんだ付けを行うとリレーの性能に影響を与える可能性があります。必ず実施前に当社営業担当までお問い合わせください。
- リレーへの熱ストレスは基板条件・工程条件によって変わる場合がありますので、必ず実使用基板にてご確認ください。

- 実装条件の変化、はんだの種類によって這上がり性、ぬれ性、はんだ強度は異なります。実際の生産条件にて評価してください。
- コーティング塗布はリレーが常温に戻った状態で行ってください。

## 海外安全規格

### ■ UL/C-UL認定品

ファイルNo.	認定定格	回数	周囲温度
E43149	2 A 30 V DC Resistive	10 <sup>5</sup>	40℃
	0.5 A 125 V AC Resistive	10 <sup>5</sup>	40℃
	0.3 A 110 V DC Resistive	10 <sup>5</sup>	40℃

### ■ CSA承認品

CSA規格は、C-ULにて取得

### ■ BSI

BSI規格は、ファイルNo.VC659956(基礎絶縁)にて取得



## 使用上の注意事項

■ 一般的な注意事項については「シグナルリレー使用上の注意事項」および「リレー使用上の注意事項」をご覧ください。

## ■ TXリレー使用上の注意事項

## ● ラッチングについて

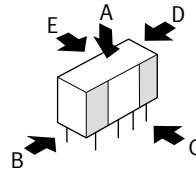
- 連続通電的条件下ではラッチングを使用してください。
- セット、リセットパルス時間については使用周囲温度の変化やご使用状況における確実な動作のため、コイル印加セット、リセットパルス時間はコイル定格電圧で、10ms以上にしてください。
- リセット状態にして出荷していますが、輸送・取り付け時などの衝撃によりセット状態になる場合があります。したがって、ご使用時(電源投入時)に必要な状態(セット、リセット)に初期化する回路にしてください。

## ● 外部磁界について

高感度有極リレーのため、強度の磁界下では特性に影響がでますのでご注意ください。

## ● リレーを自動実装機にかける場合の注意事項

自動実装機によるピックアップ機構のチャッキング力は、リレー内部の機能を保つため、表1の力で設定してください。



注) 図中の□部をチャックし、中央部および局所的なチャッキングはおさげください。

表1：チャッキング力

A、B、D方向	9.8N (1kgf) 以下
C、E方向	4.9N (500gf) 以下

# シグナルリレー使用上の注意事項

■ 一般的な注意事項については「リレー使用上の注意事項」をご覧ください。

[https://industrial.panasonic.com/ac/j/control/relay/cautions\\_use/index.jsp](https://industrial.panasonic.com/ac/j/control/relay/cautions_use/index.jsp)

## コイル入力に関する注意事項

### ■ 長年月の連続通電

リレーを開閉動作なしで、長年月連続通電するような回路(異常発生時のみ復帰しb接点で警報を発するような、非常灯、警報設備、異常点検回路)では、放置中は無励磁となるような回路を設計してください。

コイルへの長期連続通電は、コイル自身の発熱によりコイルの絶縁劣化・特性劣化が促進されます。このような回路の場合、磁気保持型のラッチングリレーを使用してください。シングルスティンプルリレーを使用する場合、外部環境の影響を受けにくいシールドタイプのリレーを使用し、万一の接触不良や断線に備えて、フェールセーフの回路を設計してください。

### ■ 直流コイル駆動電源について

コイル駆動電源は、完全直流を原則とします。ただし、リップルを含む場合は、リップル率を5%以下で使用できますが、特性が若干異なるので実使用にてご確認ください。また、電源波形は、方形波を原則とします。

ラッチングリレーのセット・リセット電圧印加時間は、個別リレーの使用条件にてご確認ください。コイルにはコイル定格電圧を印加してください。

### ■ コイルの接続について

有極リレーのコイル(+) (-)接続は、結線図の指示にしたがってください。間違えると誤動作・異常発熱・発火などの原因となり、動かない場合があります。

セット・リセットコイルへ同時に通電しないでください。

### ■ 最大印加電圧と温度上昇

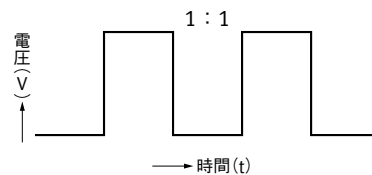
コイルには、定格電圧を印加することが基本ですが、最大印加電圧以上の電圧を加えると、温度上昇によるコイルの焼損やレアークショートを起こす場合があります。また使用周囲温度の範囲もカタログ表記値を超えないようにしてください。

### ● パルス電圧による温度上昇

ON時間2分以下のパルス電圧で使用した場合、コイル温度上昇値はON時間に関係なく、ON、OFFの比率によって異なり、連続通電時とくらべてもかなり小さくなります。各リレーともほぼ同様です。

通電時間	%
連続通電の場合	温度上昇値100%とする
ON:OFF = 3:1	約 80%
ON:OFF = 1:1	約 50%
ON:OFF = 1:3	約 35%

図1：オンオフ比



### ● コイルの温度上昇による感動電圧の変化(ホットスタート)

直流型リレーではコイルに連続通電した後一度OFFし、ただちにONする場合コイルの温度上昇により、コイル抵抗が増加し、感動電圧がやや高くなります。また温度の高い雰囲気で使用すると同様に高くなります。

銅線の抵抗温度係数は、1℃あたり約0.4%であり、この割合でコイル抵抗が増加します。すなわちリレーを動作させるには、感動電圧以上の電圧が必要であり、抵抗値の増加に伴い感動電圧が高くなります。ただし、一部の有極リレーでは、この変化率がかなり小さくなります。

## 使用条件について

## ■ 使用・周囲・輸送・保管条件について

使用・輸送・保管時は直射日光をさけ、常温・常湿・常圧に保ってください。

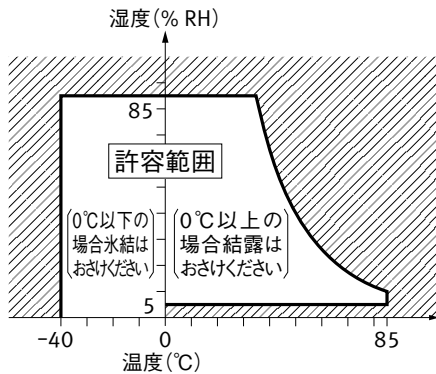
使用、輸送、保管可能な温・湿度範囲・気圧は下記の通りです。

## 1) 温度：

リレーにより異なりますので個別仕様をご確認ください。なお、スティック・テープ包装状態で輸送・保管する場合、リレー本体の温度範囲とは異なる場合がありますので性能概要および包装仕様をご確認ください。

## 2) 湿度：5～85% RH

注) なお、温度により湿度範囲が異なりますので、図に示す湿度範囲をお願いします。  
(許容温度はリレーにより異なります。)



## 3) 気圧：86～106 kPa

## ● 結露について

結露とは周囲雰囲気が高湿多湿下で温度が高温から低温に急変するとき、または低温中から高湿多湿中へ急に移したとき、水蒸気が凝縮しリレーに水滴が付着する現象をいい、絶縁劣化、コイル断線、さびなどの不具合の原因となります。結露による不具合は保証いたしかねます。

搭載されている機器の熱引き現象は製品内部の冷却が加速し、結露を促進するので、実使用状態における最悪条件で評価してください。(特に製品周囲に高発熱体がある場合はご注意ください。また、製品内部の結露も含まれます。)

## ● 氷結について

0°C以下では氷結にご注意ください。氷結とは結露や異常に多湿の雰囲気でもリレーに水分が付着した状態で温度が氷点以下になったとき水分が凍り付くことをいい、可動部の固着や動作遅延または接点間に氷が介在し、接点導通に支障をきたすなどの不具合の原因となります。氷結による不具合は保証いたしかねます。

搭載されている機器の熱引き現象は製品内部の冷却を加速し、氷結を促進するので、実使用状態における最悪条件で評価をしてください。

## ● 低温・低湿雰囲気について

低温・低湿中に長時間さらされると、プラスチックの強度が低下することがあります。

## ● 高温・多湿雰囲気について

高温・多湿や有機ガス・硫化ガス雰囲気中に長時間保管(輸送期間含む)すると、接点表面に硫化被膜や酸化被膜が生成し、接触不安定や接点障害、機能障害を発生することがあります。保管・輸送の雰囲気をご確認ください。

## ● 包装形態について

包装形態は、湿度、有機ガス、硫化ガスなどの影響を極力小さくするようにしてください。

## シグナルリレー使用上の注意事項

### ● サーフェスマウントタイプの保管条件について

サーフェスマウント端子のリレーは湿度に敏感であるため、防湿密封包装をしていますが、保管の際には以下の点にご注意ください。

- 1) 防湿密封包装パック開封後は速やかに使用してください。  
(30°C/70% RH以下の環境下で72時間以内に使用してください。) 開封後の状態にてそのまま放置するとリレーが吸湿し、リフロー実装時には熱ストレスにてケースが膨張した結果、気密性を損なう可能性があります。
- 2) 防湿密封包装パック開封後、72時間以内に使用しない場合は、湿度、湿度が管理できるデシケータやシリカゲルを入れた防湿袋などで保管してください。

注) 吸湿した状態で、はんだ実装時に熱ストレスを加えるとクラック・リーク不良などが起こる場合がありますので、実装条件をご確認ください。

- 3) 湿度インジケータ/シリカゲル同梱品は以下の場合、はんだ付け実装前にベーク(乾燥)処理を実施し、ご使用ください。

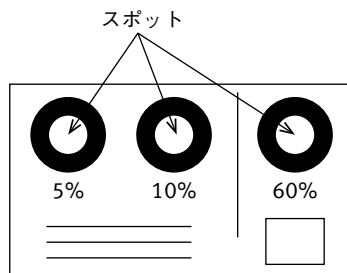
- ・ 1)に規定の保管条件を超過した場合。
- ・ 防湿密封包装パック開封直後、同梱されている湿度インジケータカードを確認し判定基準表Ⅲ、Ⅳの場合。

<ベーク(乾燥)処理要否 判定基準>

湿度インジケータカードの各スポットの色で、ベーク処理要否をご判断ください。

判定基準表 ●：茶色 ○：茶色以外(青色系)

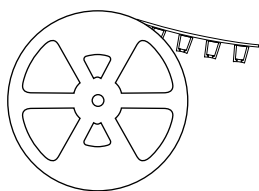
	5%	10%	60%	ベーク処理 要否判定
I	●	●	●	不要
II	○	●	●	不要
III	○	○	●	必要
IV	○	○	○	必要



湿度インジケータカード

<ベーク(乾燥) 処理条件>

- ・ リール状態：45°C 96時間以上



- ・ リール無し状態(リレー単品含む)：60°C 35時間以上



- 4) 防湿密封包装パックに注意ラベルを貼付しています。

**Caution**

This vacuum-sealed bag contains

**Moisture Sensitive Products**

After this bag is opened, the product must be used

**within 72 hours**

If product is not used within 72 hours, baking is necessary.

For baking conditions please contact us.

- シリコン雰囲気について  
リレーの周囲にシリコン系物質(シリコンゴム、シリコンオイル、シリコン系コーティング剤、シリコン充填剤など)を使用するとシリコンガス(低分子シロキサンなど)が発生し、プラスチックの透過性によりシリコンガスが製品内に侵入します。このような雰囲気下でリレーを使用・保管すると、シリコン化合物が接点に付着して接触不良になることがありますのでシリコンガスを発生するものはリレー(プラシールリレーも)近傍で使用しないでください。
- NOxの発生について  
湿度の高い雰囲気中においてアークの発生しやすい負荷を開閉すると、アークによって生成されたNOxと外部から吸収された水分によって硝酸が発生し、内部の金属部分が腐食して動作に支障をきたす場合があります。  
周囲湿度が85% RH以上(20°Cでの値)での使用はしないでください。やむを得ずこのような雰囲気で使用する場合は当社営業担当までお問い合わせください。

### その他

#### ■ 洗浄について

- ・ 密封型リレー（ブラシールリレー）は洗浄ができますが、はんだ後ただちに洗浄液などの冷たい液にじゃぶづけすることはおさげください。密封性を損なうことがあります。
- ・ サーフェスマウント端子のリレーは密封型のため丸洗い洗浄が可能です。洗浄液はアルコール系もしくは純水を使用してください。
- ・ 洗浄はボイリング洗浄をおすすめします（洗浄液の温度は40℃以下にしてください）。リレーの特性に悪影響を与えますので超音波洗浄は行なわないでください。超音波洗浄をすると、超音波エネルギーにより、コイル断線や接点の軽いスティッキングの原因となります。

機器設計の際は『最新の商品仕様書』にてご確認ください。  
〈ご注文・ご使用に際してのお願い〉  
<https://industrial.panasonic.com/ac/j/salespolicies/>

## ⚠ 安全に関するご注意

●ご使用の前に「取扱・施工説明書」および「マニュアル」をよくお読みいただき、正しくお使いください。

### ご購入にあたって

- このカタログに記載の商品の標準価格には、消費税、配送、設備調整費、使用済みの商品の引き取り費用などは含まれておりません。
- 商品改良のため、仕様・外見は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。
- 本品のうち戦略物資(または役務)に該当するものは、輸出に際し、外為法に基づく輸出(または役務取引)許可が必要です。詳細は当社までご相談ください。
- このカタログの記載商品の詳細については、販売店・専門工事店または当社にご相談ください。

●在庫・納期・価格など販売に関するお問い合わせは

### パナソニック インダストリアル マーケティング&セールス株式会社

東 部	中 部	西 部	高松オフィス
東京オフィス ☎03-5404-5187	名古屋オフィス ☎052-951-3073	高松オフィス ☎087-841-4473	
仙台オフィス ☎022-371-0766	静岡オフィス ☎054-275-1130	松山オフィス ☎089-934-1977	
茨城オフィス ☎029-243-8868	浜松オフィス ☎053-457-7155	福岡オフィス ☎092-481-5470	
宇都宮オフィス ☎028-650-1513	豊田オフィス ☎0566-62-6861	車 載	
高崎オフィス ☎027-363-2033	北陸オフィス ☎076-222-9546	横浜オフィス ☎045-450-7752	
さいたまオフィス ☎048-643-4735	西 部	さいたまオフィス ☎048-643-4735	
八王子オフィス ☎042-656-8421	大阪オフィス ☎06-6908-3817	名古屋オフィス ☎052-951-6216	
横浜オフィス ☎045-450-7750	京都オフィス ☎075-681-0237	豊田オフィス ☎0565-35-0131	
新潟オフィス ☎0256-97-1164	姫路オフィス ☎079-224-0971	姫路オフィス ☎079-224-0971	
長野オフィス ☎026-227-9425	岡山オフィス ☎086-245-3701	広島オフィス ☎082-247-9084	
松本オフィス ☎0263-28-0790	広島オフィス ☎082-247-9084		

■技術に関するお問い合わせ

### WEBからのお問い合わせ

[https://industrial.panasonic.com/ac/j/user/new\\_question/](https://industrial.panasonic.com/ac/j/user/new_question/)

### パナソニック株式会社 メカトロニクス事業部

〒571-8506 大阪府門真市大字門真1006番地

©Panasonic Corporation 2020

本書からの無断の複製はかたくお断りしております。  
このカタログの記載内容は2020年 6月現在のものです。

ASCTB18J 202006