

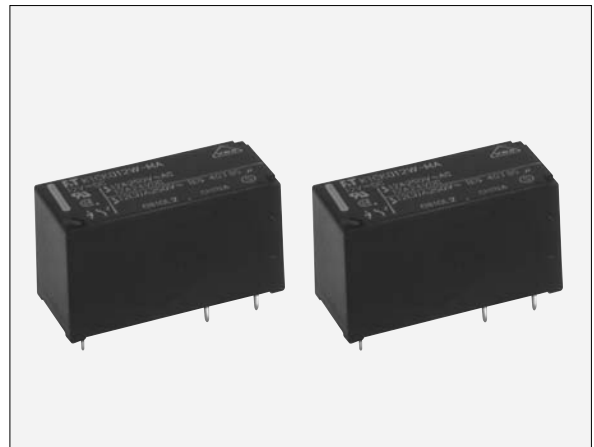
# パワーリレー FTR-K1

## 1極 12A シリーズ

RoHS適合

### ■特 長

- 1極 12A メーク、トランスファー接点
- 3.5mm、5.0mm ピッチの品揃え
- 消費電力 400mW
- 高さ 15.7mm、実装面積 368mm<sup>2</sup> の低背形リレー
- UL 絶縁クラス F 種取得
- VDE Glow-wire ignitability test 775 (IEC 60695-2) 認定取得済
- 小形ながら高絶縁設計
  - コイル-接点間絶縁距離 : 10mm
  - 耐電圧 : 5,000VAC
  - 耐サージ電圧 : 10,000V
- 接点材質: 銀酸化スズ、金張り品も品揃え
- RoHS適合 (流通在庫については営業にお問い合わせください)



パ  
ワ  
ー

### ■代表的な用途

産業機器制御、ヒーター制御、家電用機器、IOモジュール等

### ■オーダー形格指定方法

【例】 FTR-K1 A K 012 W - MA - BG  
(ア) (イ)(ウ)(エ)(オ) (カ) (キ)

(ア)	形 名	FTR-K1シリーズ
(イ)	接点構成	A : 1メーク C : 1トランスファー
(ウ)	コイル定格消費電力	K : 基準形 (400mW)
(エ)	コイル定格電圧	「●品種」参照
(オ)	接点材質	W : 銀酸化スズ
(カ)	端子ピッチ	MA : 3.5mm ピッチ MB : 5.0mm ピッチ
(キ)	特殊品番指定記号	BG : 金張り LP : 16A対応品

注) 形格の捺印は、リレーケース上面部に次例のようにされます。

(例) オーダー形格 : FTR-K1AK012W-MA  
捺印形格 : K1AK012W-MA

# FTR-K1 1極 12A シリーズ

●品 種 (端子ピッチ3.5mm / 銀酸化スズ接点)

オーダー形格	(ア) 形 名	(イ) 接点構成	(ウ) コイル定格消費電力	(エ) コイル定格電圧	(オ) 接点材質	(カ) 端子ピッチ	
FTR-K1AK005W-MA	FTR-K1	A:1メーク	K:400mW	5	W:銀酸化スズ	MA:3.5mm	
FTR-K1AK006W-MA				6			
FTR-K1AK009W-MA				9			
FTR-K1AK012W-MA				12			
FTR-K1AK018W-MA				18			
FTR-K1AK022W-MA				22			
FTR-K1AK024W-MA				24			
FTR-K1AK028W-MA				28			
FTR-K1AK048W-MA				K:430mW			48
FTR-K1AK060W-MA				K:420mW			60
FTR-K1AK110W-MA				110			
FTR-K1CK005W-MA				C:1トランスファー			K:400mW
FTR-K1CK006W-MA		6					
FTR-K1CK009W-MA		9					
FTR-K1CK012W-MA		12					
FTR-K1CK018W-MA		18					
FTR-K1CK022W-MA		22					
FTR-K1CK024W-MA		24					
FTR-K1CK028W-MA		28					
FTR-K1CK048W-MA		K:430mW	48				
FTR-K1CK060W-MA		K:420mW	60				
FTR-K1CK110W-MA		110					

●品 種 (端子ピッチ5.0mm / 銀酸化スズ接点)

オーダー形格	(ア) 形 名	(イ) 接点構成	(ウ) コイル定格消費電力	(エ) コイル定格電圧	(オ) 接点材質	(カ) 端子ピッチ	
FTR-K1AK005W-MB	FTR-K1	A:1メーク	K:400mW	5	W:銀酸化スズ	MB:5.0mm	
FTR-K1AK006W-MB				6			
FTR-K1AK009W-MB				9			
FTR-K1AK012W-MB				12			
FTR-K1AK018W-MB				18			
FTR-K1AK022W-MB				22			
FTR-K1AK024W-MB				24			
FTR-K1AK028W-MB				28			
FTR-K1AK048W-MB				K:430mW			48
FTR-K1AK060W-MB				K:420mW			60
FTR-K1AK110W-MB				110			
FTR-K1CK005W-MB				C:1トランスファー			K:400mW
FTR-K1CK006W-MB		6					
FTR-K1CK009W-MB		9					
FTR-K1CK012W-MB		12					
FTR-K1CK018W-MB		18					
FTR-K1CK022W-MB		22					
FTR-K1CK024W-MB		24					
FTR-K1CK028W-MB		28					
FTR-K1CK048W-MB		K:430mW	48				
FTR-K1CK060W-MB		K:420mW	60				
FTR-K1CK110W-MB		110					

パ  
ワ  
ー

# FTR-K1 1極 12A シリーズ

## ■コイルデータ

●基準形 (400mW)

コイル 定格電圧	定格電圧 [VDC]	最大印加電圧*1 [VDC]	コイル抵抗 [Ω]	感動電圧*2 [VDC]	開放電圧*2 [VDC]	定格消費電力 [mW]
005	5	12.2	62±10%	3.5	0.5	400
006	6	14.7	90±10%	4.2	0.6	
009	9	22.0	202±10%	6.3	0.9	
012	12	29.4	360±10%	8.4	1.2	
018	18	44.1	810±10%	12.6	1.8	
022	22	53.9	1,210±10%	15.4	2.2	
024	24	58.8	1,440±10%	16.8	2.4	
028	28	68.6	1,960±10%	19.6	2.8	
048	48	117.6	5,360±10%	33.6	4.8	430
060	60	147.0	8,570±10%	42.0	6.0	420
110	110	269.5	28,800±10%	77.0	11.0	

注) 表中の各特性は20℃における値です。

\*1: 接点無通電で周囲温度20℃の場合です。その他の条件の場合は、「■参考データ周囲温度-最大印加電圧・感動電圧特性」を参照してください。

\*2: パルス駆動

## ■特 性

項 目		K1(A, C)K( )W-MA	K1(A, C)K( )W-MB
接 点	構成	1メーク、1トランスファァー	
	材質	銀酸化スズ	
	形状	単子接点	
	接触抵抗 (初期)	100 mΩ 以下 (1A 6VDCにて)	
	定格 (抵抗負荷)	12A 250VAC / 24VDC	
	最大通電電流*1	14A	
	最大開閉電力	3,000VA / 288W	
	最大開閉電圧	440VAC / 300VDC	
最小適用負荷 (参考)*2	100mA 5VDC		
コ イ ル	定格消費電力 (20℃にて)	400 mW (48V品: 430 mW 60V品, 110V品: 420 mW)	
	感動消費電力 (20℃にて)	200 mW (48V品: 210 mW 60V品, 110V品: 205 mW)	
	使用周囲温度	-40℃ ~ +85℃ (結露・氷結しないこと)	
時 間	動作時間 (定格電圧にて)	15ms 以下 (バウンス含まず)	
	復帰時間 (定格電圧にて)	5ms 以下 (バウンス含まず)	
寿 命	機械的	2,000万回以上	
	電氣的	交流定格負荷	10万回以上
		直流定格負荷	10万回以上
耐 振 動 性	誤動作	10~55Hz 全振幅0.7mm	
	耐 久	10~55Hz 全振幅1.5mm	
耐 衝 撃 性	誤動作	100m/s <sup>2</sup> (11±1ms)	
	耐 久	1,000m/s <sup>2</sup> (6±1ms)	

\*1: 最大通電電流が10Aを超える場合は、プリント板配線の発熱にご配慮ください。実使用条件での確認をお願いします。

\*2: 最小適用負荷はそのレベルの目安となる値です。この値は、開閉頻度、環境条件、期待する信頼水準で変わることがあります。ご使用に際しては実負荷にてご確認をお願いします。

# FTR-K1 1極 12A シリーズ

## ■絶 縁

項 目		特性値
絶縁抵抗 (500VDCにて)		1,000MΩ 以上
耐電圧	開放接点間	1,000VAC (50/60 Hz) 1分間
	コイルー接点間	5,000VAC (50/60 Hz) 1分間
耐サージ (コイルー接点間)		10,000V (1.2×50 μ sec 標準波形にて)
空間/沿面距離		10mm/10mm
絶縁 (DIN EN61810-1 VDE0435)		
電圧		250V
汚染度		3
絶縁材料グループ		III a

## ■安全規格

認証機関	認証規格	認証定格	
UL	UL508適合 E63614	FTR-K1CK( )W-(MA, MB) 12A、24VDC (抵抗負荷) 16A、277VAC (抵抗負荷) 1/2hp、277VAC 1/3hp、125VAC 1/8hp、125VAC Pilot duty : B300	FTR-K1AK( )W-(MA, MB) 16A、24VDC (抵抗負荷) 16A、277VAC (抵抗負荷) 1/2hp、277VAC 1/3hp、125VAC Pilot duty : B300
CSA	C22.2 No.14適合 LR40304	FTR-K1(A, C)K( )W-(MA, MB) 12A、277VAC/24VDC (抵抗負荷) 16A、277VAC/24VDC (抵抗負荷) 1/2hp、277VAC 1/3hp、125VAC Pilot duty : B300	
VDE	0435、0631、0700、0860適合	FTR-K1(A, C)K( )W-(MA, MB) 12A、250VAC (cos φ=1) 85℃ 16A、250VAC (cos φ=1) 85℃ 12A 24VDC (0ms) 85℃ 16A 24VDC (0ms) 85℃ 3.5A 250VAC (cos φ=0.4) 85℃	
SEMKO	EN 61058-1:1992 and A1適合 EN 61095:1993 and A1+A11適合	250 VAC、12 (3) A 40T85	

・NEMKO、DEMKO、FIMKOにも適合しています。

認定品には一般的に認証マーク捺印表示が必要となります。認定品をご要望の場合はお問い合わせください。

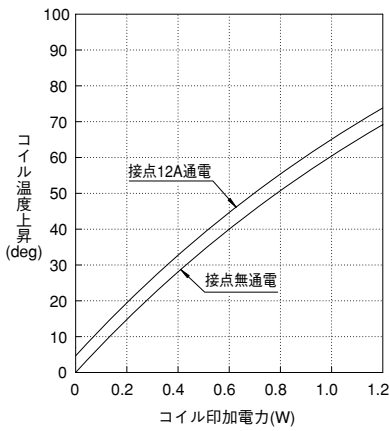
## ■個装単位、最小出荷単位、リレー単体質量

梱包形態	個装単位	最小出荷単位	リレー単体質量
トレー	25個	250個	約 13g
スティック#1		800個	
スティック#2	20個		

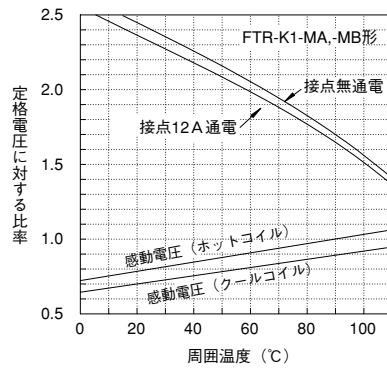
# FTR-K1 1極 12A シリーズ

## ■参考データ

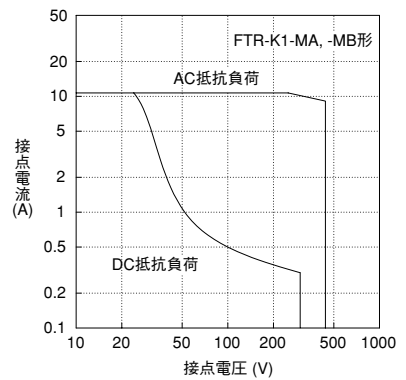
コイル温度上昇特性



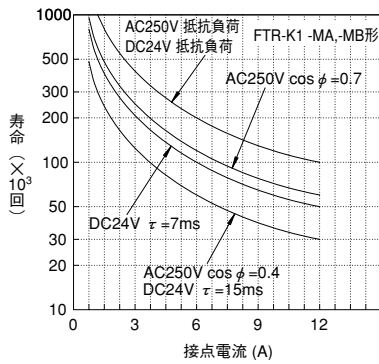
周囲温度-最大印加電圧・感動電圧特性



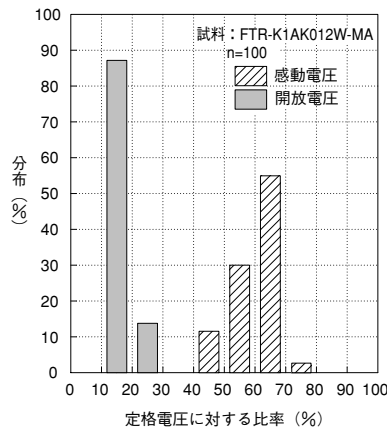
開閉容量の最大値



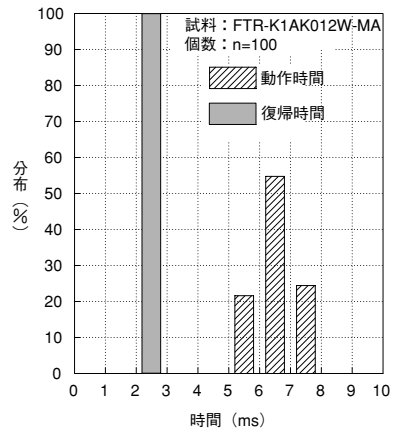
寿命曲線



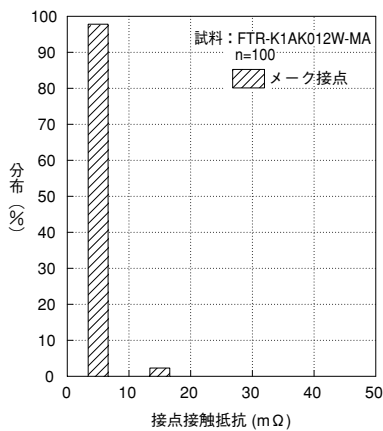
感動・開放電圧の分布



動作・復帰時間の分布



接点接触抵抗の分布

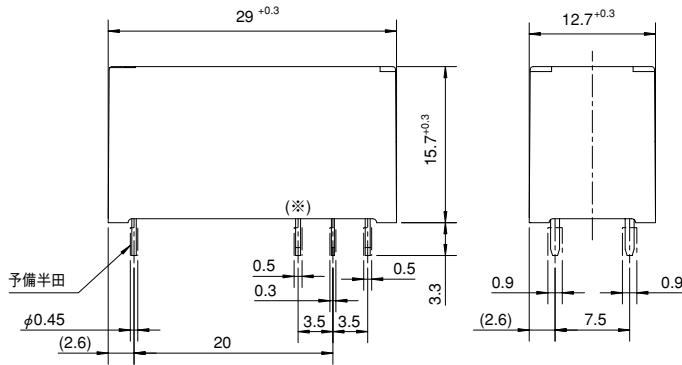


パ  
ワ  
ー

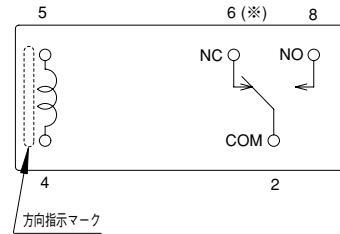
# FTR-K1 1極 12A シリーズ

## ■外形寸法図

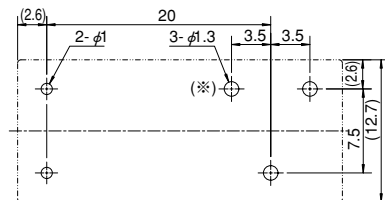
●外形寸法図  
FTR-K1-MA形



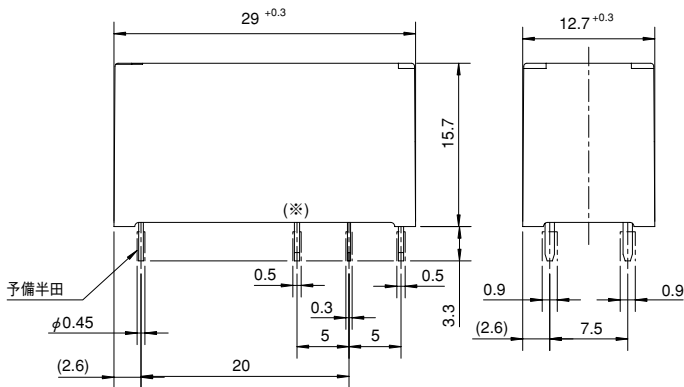
●端子配列・内部結線図  
(BOTTOM VIEW)



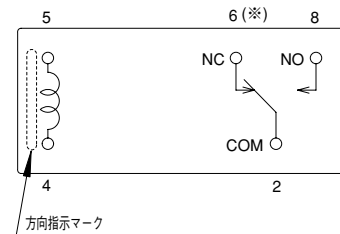
●プリント基板加工図  
(BOTTOM VIEW)



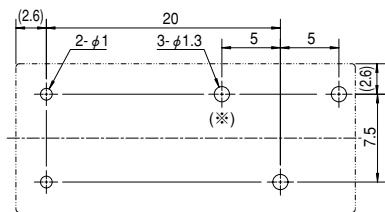
●外形寸法図  
FTR-K1-MB形



●端子配列・内部結線図  
(BOTTOM VIEW)



●プリント基板加工図  
(BOTTOM VIEW)



※：6番端子はメーカー品の場合、実装されていません。

単位：mm

## ■使用上の注意事項

- 一般的な注意事項は、本カタログ末尾記載の技術解説をご覧ください。
- 定格仕様および特性値は単純条件（理想条件）での値で、複合条件を保証するものではありません。ご使用に際しては実機にてご確認をお願いします。
- 最小適用負荷はそのレベルの目安となる値です。この値は、開閉頻度、環境条件、期待する信頼水準で変わることがあります。ご使用に際しては実負荷にてご確認をお願いします。
- 周囲雰囲気中の有害ガス（硫化ガス、塩化ガス、温泉地、酸化窒素等）の影響を受け、接触抵抗が増大する危険性があります。これらの雰囲気中でのご使用は避けてください。