

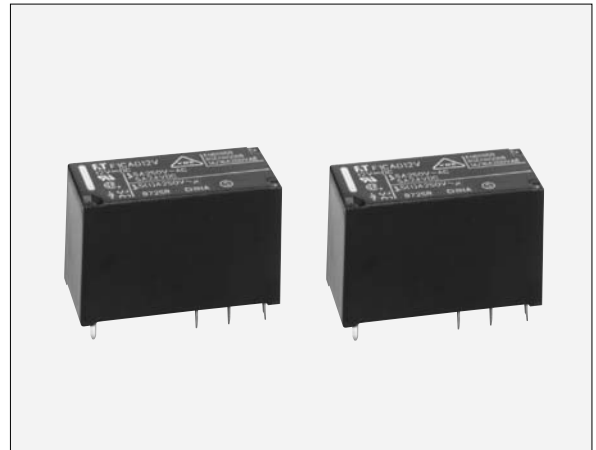
パワーリレー FTR-F1

2極 5A シリーズ

RoHS適合

■特長

- 2極 5A メーク、トランスファー接点
- パワー電源用途等に広く実績のあるVB形とピンコンパチブル
- 消費電力 530mW 高感度形(400mW)も系列化
- 透明カバータイプも品揃え
- 高さ16.5mm、実装面積371mm²の低背形リレー
- 小形ながら高絶縁設計
 - コイル-接点間絶縁距離 : 8mm
 - 耐電圧 : 5,000VAC
 - 耐サージ電圧 : 10,000V
- 接点材質：銀酸化スズ
- 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、I/Oモジュール等

■オーダー形格指定方法

【例】 FTR-F1 A A 012 V - **
(ア) (イ)(ウ)(エ)(オ) (カ)

(ア)	形名	FTR-F1シリーズ
(イ)	接点構成	A : 2メーク C : 2トランスファー
(ウ)	コイル定格消費電力	A : 基準形 (530mW) D : 高感度形 (400mW 一般品のみ)
(エ)	コイル定格電圧	「●品種」参照
(オ)	接点材質	V : 金めっき+銀酸化スズ (一般品) T : 金めっき+銀酸化スズ (TV-3定格品、メーク品のみ)
(カ)	特殊品番指定記号	RG : 透明カバータイプ

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-F1AA012V
捺印形格 : F1AA012V

FTR-F1 2極 5A シリーズ

●品 種 (基準形530mW)

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) 特殊品番	
FTR-F1AA005V (-RG)	FTR-F1	A : 2メーク	A : 530mW	5	V : 金めっき+ 銀酸化スズ (一般品)	RG : 透明カバー	
FTR-F1AA006V (-RG)				6			
FTR-F1AA009V (-RG)				9			
FTR-F1AA012V (-RG)				12			
FTR-F1AA018V (-RG)				18			
FTR-F1AA024V (-RG)				24			
FTR-F1AA048V (-RG)				48			
FTR-F1AA060V (-RG)				60			
FTR-F1AA110V (-RG)				A : 550mW			110
FTR-F1CA005V (-RG)				C : 2トランスファー			A : 530mW
FTR-F1CA006V (-RG)		6					
FTR-F1CA009V (-RG)		9					
FTR-F1CA012V (-RG)		12					
FTR-F1CA018V (-RG)		18					
FTR-F1CA024V (-RG)		24					
FTR-F1CA048V (-RG)		48					
FTR-F1CA060V (-RG)		60					
FTR-F1CA110V (-RG)		A : 550mW	110				

●品 種 (TV-3 定格品)

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) 特殊品番	
FTR-F1AA005T (-RG)	FTR-F1	A : 2メーク	A : 530mW	5	T : 金めっき+ 銀酸化スズ (TV-3定格品)	RG : 透明カバー	
FTR-F1AA006T (-RG)				6			
FTR-F1AA009T (-RG)				9			
FTR-F1AA012T (-RG)				12			
FTR-F1AA018T (-RG)				18			
FTR-F1AA024T (-RG)				24			
FTR-F1AA048T (-RG)				48			
FTR-F1AA060T (-RG)				60			
FTR-F1AA110T (-RG)				A : 550mW			110

●品 種 (高感度形400mW)

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) 特殊品番
FTR-F1AD003V (-RG)	FTR-F1	A : 2メーク	D : 400mW	3	V : 金めっき+ 銀酸化スズ (一般品)	RG : 透明カバー
FTR-F1AD005V (-RG)				5		
FTR-F1AD006V (-RG)				6		
FTR-F1AD009V (-RG)				9		
FTR-F1AD012V (-RG)				12		
FTR-F1AD024V (-RG)				24		
FTR-F1AD048V (-RG)				48		
FTR-F1CD003V (-RG)				C : 2トランスファー		
FTR-F1CD005V (-RG)		5				
FTR-F1CD006V (-RG)		6				
FTR-F1CD009V (-RG)		9				
FTR-F1CD012V (-RG)		12				
FTR-F1CD024V (-RG)		24				
FTR-F1CD048V (-RG)		48				

パ
ワ
ー

FTR-F1 2極 5A シリーズ

■コイルデータ

●基準形 (530mW)

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	8.5	47±10%	3.5	0.5	530
006	6	10.2	68±10%	4.2	0.6	
009	9	15.3	155±10%	6.3	0.9	
012	12	20.4	270±10%	8.4	1.2	
018	18	30.6	610±10%	12.6	1.8	
024	24	40.8	1,100±10%	16.8	2.4	
048	48	81.6	4,400±10%	33.6	4.8	
060	60	102.0	6,800±10%	42.0	6.0	
110	110	187.0	22,000±10%	77.0	11.0	550

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

●高感度形 (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]
003	3	6.0	22.5±10%	2.25	0.3	400
005	5	10.0	62±10%	3.75	0.5	
006	6	12.0	90±10%	4.5	0.6	
009	9	18.0	202±10%	6.75	0.9	
012	12	24.0	360±10%	9	1.2	
024	24	48.0	1,440±10%	18	2.4	
048	48	96.0	5,760±10%	36	4.8	

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

FTR-F1 2極 5A シリーズ

■特 性

項 目		F1 (A, C) A () V		F1AA () T	F1 (A, C) D () V
接 点	構成	2 メーク	2 トランスファー	2 メーク	2 メーク, トランスファー
	材質	金メッキ+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)	5A 250VAC / 24VDC			
	最大通電電流	7A			
	最大開閉電力	1,250VA / 120W			
	最大開閉電圧	400VAC / 300VDC			
	最小適用負荷 (参考)*	10mA 5VDC			
コ イ ル	定格消費電力 (20℃にて)	530 mW (110V品は550mW)			400 mW
	感動消費電力 (20℃にて)	260 mW (110V品は270mW)			225 mW
	使用周囲温度	-40℃ ~ +75℃ (-RG 透明カバー: -40℃ ~ +70℃) (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		
		ランプ負荷 (TV-3)	-----	2.5 万回以上	-----
耐 振 動 性	誤動作	10~55Hz 全振幅1.65mm			
	耐 久	10~55Hz 全振幅3.3mm			
耐 衝 撃 性	誤動作	100m/s ² (11±1ms)			
	耐 久	1,000m/s ² (6±1ms)			

* 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。

■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-接点間	5,000VAC (50/60 Hz) 1分間
	隣接点間	3,000 VAC (50/60 Hz) 1分間
耐サージ (コイル-接点間)		10,000V (1.2×50 μ sec 標準波形にて)
空間/沿面距離		8mm/8mm
絶縁 (DIN EN61810-1 VDE0435)		
電圧		250V
汚染度		3
絶縁材料グループ		III a
絶縁カテゴリー/参照電圧 (VDE 0110b)		C / 250V

パ
ワ
ー

FTR-F1 2極 5A シリーズ

■安全規格

認証機関	認証規格	認証定格
UL	UL508適合 E63614	難燃性：UL94 V-0（プラスチック材料） 5A、24VDC（抵抗負荷） 5A、250VAC（抵抗負荷） 1/6 hp、125VAC 1/4 hp、250VAC Pilot duty：C300 Pilot duty：R300(F1AA()T F1AA()Vを除く) TV-3(F1AA()T)
CSA	C22.2 No.14適合 LR40304	
VDE	0435、0631、0700、0860適合	5A 250VAC (cos φ=1) 2A 250VAC (cos φ=0.4) 5A 24VDC (0ms)
SEMKO	EN 61058-1:1992 and A1適合 EN 61095:1993 and A1+A11適合	250VAC、5 (1) A

・BSI、CQC、NEMKO、DEMKO、FIMKOにも適合しています。

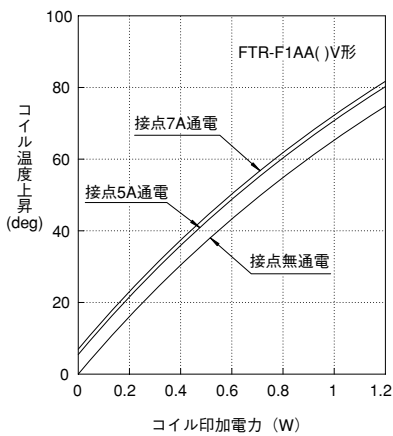
認定品には一般的に認証マーク捺印表示が必要となります。認定品をご要望の場合はお問い合わせください。

■個装単位、最小出荷単位、リレー単体質量

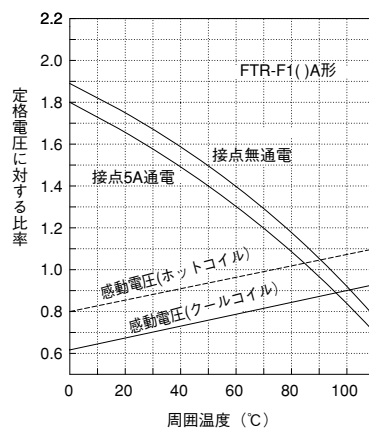
梱包形態	個装単位	最小出荷単位	リレー単体質量
スティック	20個	800個	約 13g
トレイ	25個	250個	

■参考データ

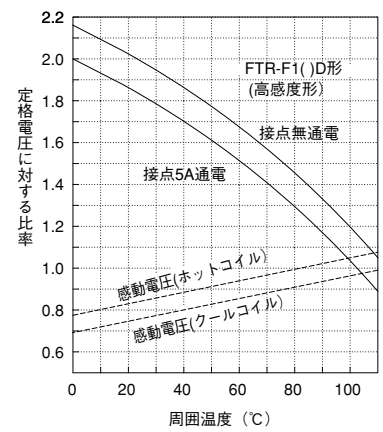
コイル温度上昇特性



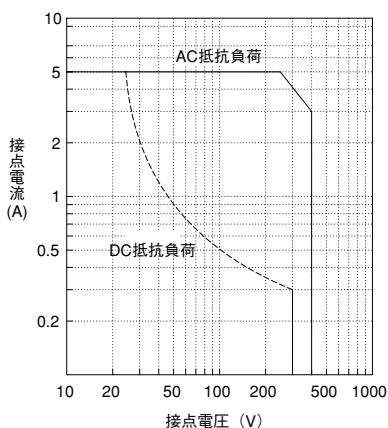
周囲温度-最大印加電圧・感動電圧特性



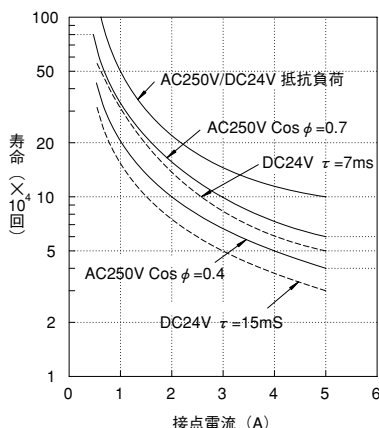
周囲温度-最大印加電圧・感動電圧特性



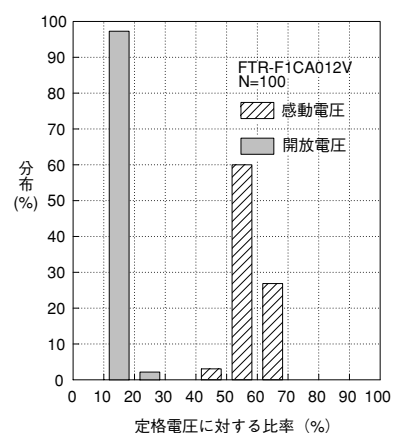
開閉容量の最大値



寿命曲線

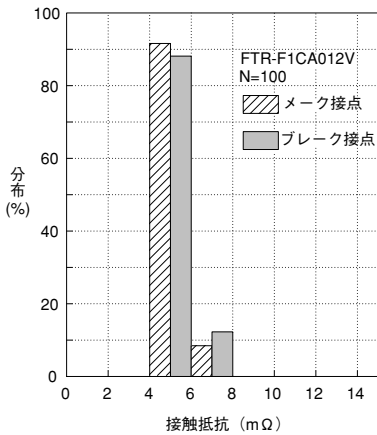


感動・開放電圧の分布



FTR-F1 2極 5A シリーズ

接点接触抵抗の分布



■外形寸法図

●外形寸法図 FTR-F1A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-F1C形	●端子配列・内部結線図 (BOTTOM VIEW)	●プリント基板加工図 (BOTTOM VIEW)

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。