

車載電装用サイレントツインリレー FTR-P2

1極×2、25A シリーズ

■特 長

- 超小形サイレントツインリレー
- 低動作音化
独自静音機構の採用により静音化を実現、更に PCB 実装状態での動作音の伝播を大幅に低減しました
〔平均音圧 50 dB (距離 5 cm)、参考 45 dB (距離 10 cm)〕
- 小形・高密度実装化
独自構造により静音化に加え小形・高密度実装化を可能にし、当社小形ツインリレー FBR510 シリーズに比べ、実装面積を 11% 低減しました
- 高感度の低消費電力タイプ
徹底した磁気解析により高効率の磁気回路を実現し、低消費電力化を図っています (定格消費電力 450 mW、感動消費電力 166 mW)
- 高容量
シングルカバー構造のため放熱性に優れており、25 A で 1 時間以上の連続通電が可能です
- パターン設計が容易
パワーウインドウ、ドアロック等の正逆転回路に適した Hブリッジ端子構造を採用しパターン設計を容易にしました



■オーダー形格指定方法

【例】 $\frac{\text{FTR-P2}}{(\text{ア})}$ $\frac{\text{C}}{(\text{イ})}$ $\frac{\text{N}}{(\text{ウ})}$ $\frac{\text{012}}{(\text{エ})}$ $\frac{\text{W1}}{(\text{オ})}$ - ** $\frac{}{(\text{カ})}$

(ア)	形 名	FTR-P2 シリーズ
(イ)	接点構成	C : トランスファー
(ウ)	密封構造	N : プラスチックシール形
(エ)	コイル定格電圧	009 : DC 9 V 010 : DC 10 V 012 : DC 12 V
(オ)	接点材質	W1 : 銀酸化スズインジウム
(カ)	特殊品指定	特殊仕様品などの指定番号

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-P2CN012W1
捺印形格 : P2CN012W1

FTR-P2 1極×2、25A シリーズ

■特 性

項 目		FTR-P2シリーズ	備 考
接 点	接点構成	1 T(1c)×2 個	
	接点材質	銀酸化スズインジウム	
	接点電圧降下(初期値)	100 mV 以下	1 A 12VDC にて
	接点定格	25 A 14VDC (モーターロック負荷)	
	最大通電電流*1	25 A/1 時間 (25℃、片側コイルのみ定格電圧印加)	
	最大開閉電流	35 A 16VDC	参考値
	最小適用負荷*2	1 A 6VDC	参考値
コイル	使用周囲温度	-40℃～+85℃ (連続通電時は「■参考データ」の「周囲温度と使用電圧範囲」参照)	ただし結露・氷結しないこと
	保存周囲温度	-40℃～+100℃	
時 間	動作時間	10 ms 以下	コイル定格電圧印加にて
	復帰時間	5 ms 以下(ダイオード無)、15 ms 以下(ダイオード有)	
寿 命	機械的	1,000 万回以上	
	電氣的	10 万回以上	接点定格にて
そ の 他	耐振動性	10～55 Hz 複振幅 1.5 mm	
	耐衝撃性	誤動作	100 m/s ² 以上
		耐 久	1,000 m/s ² 以上
	平均音圧	50 dB (5 cm)	

*1：この値は、ツインのHブリッジ回路での連続通電です。

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ので、ご使用に際しては、実負荷にてご確認をお願いします。

■コイルデータ

品 名	コイル定格電圧	コイル抵抗 (±10%)	感動電圧*	開放電圧
FTR-P2CN009W1	DC 9 V	180 Ω	5.5 V (20℃) 6.9 V (85℃)	0.7 V (20℃) 0.9 V (85℃)
FTR-P2CN010W1	DC 10 V	220 Ω	6.3 V (20℃) 7.9 V (85℃)	0.8 V (20℃) 1.0 V (85℃)
FTR-P2CN012W1	DC 12 V	320 Ω	7.3 V (20℃) 9.2 V (85℃)	1.0 V (20℃) 1.3 V (85℃)

注)表中の各特性は20℃中における値です。

*：パルス駆動

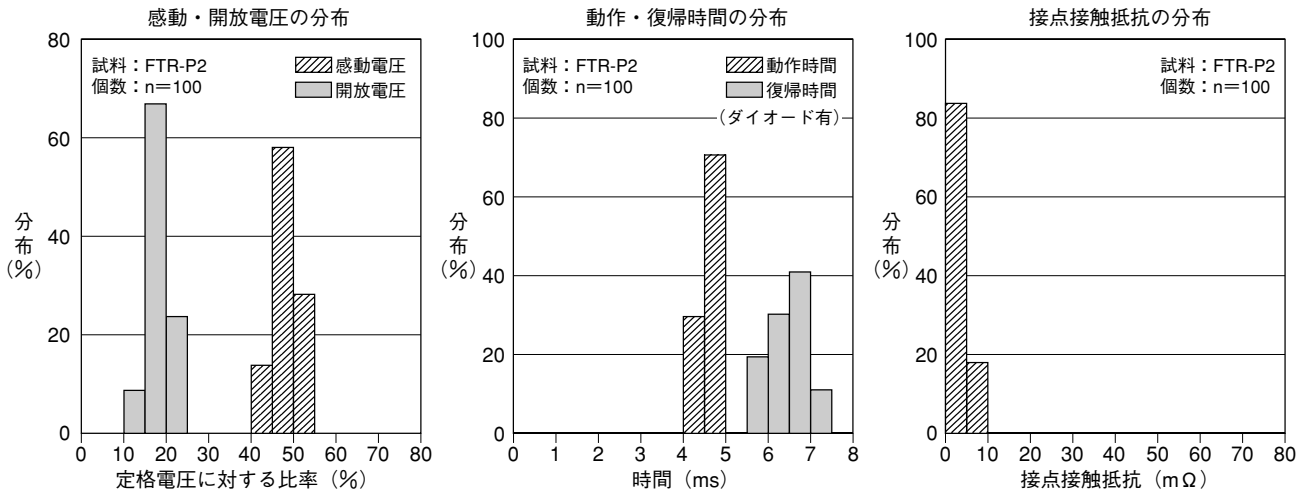
■適用負荷例

適用負荷例	
・パワーウィンドウ ・ドアロック	・パワーシート ・ワイパー(Hブリッジ回路用)

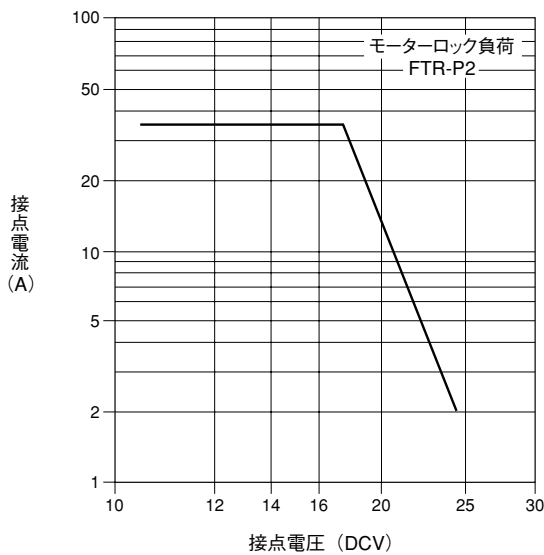
車載電装用

FTR-P2 1極×2、25A シリーズ

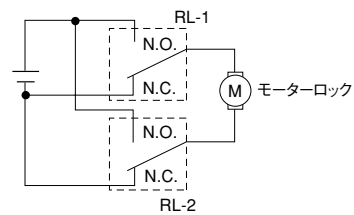
■参考データ



1. 最大開閉能力

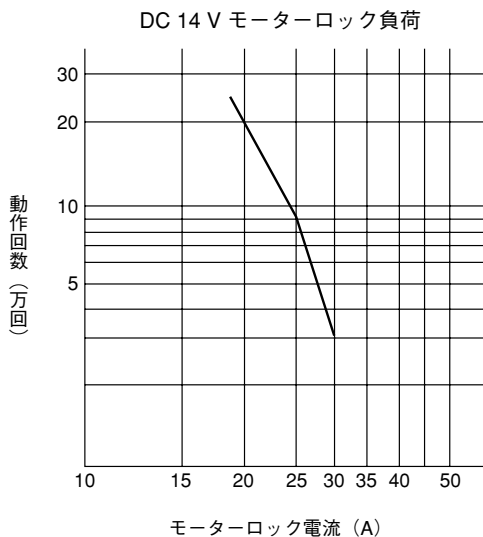


・試験回路



車載電装用

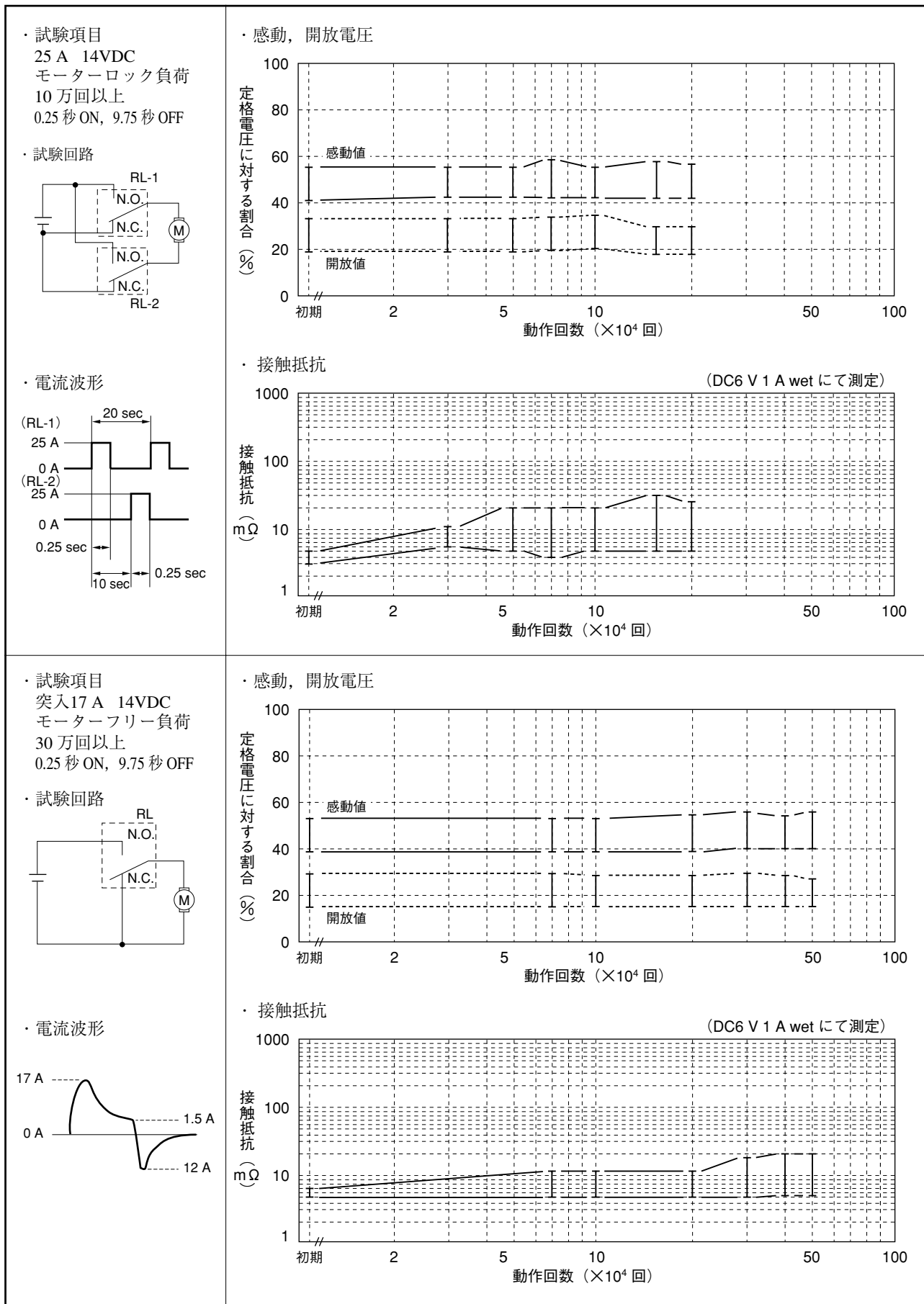
2. 寿命曲線



FTR-P2 1極×2、25A シリーズ

■参考データ

3. 実負荷寿命試験例

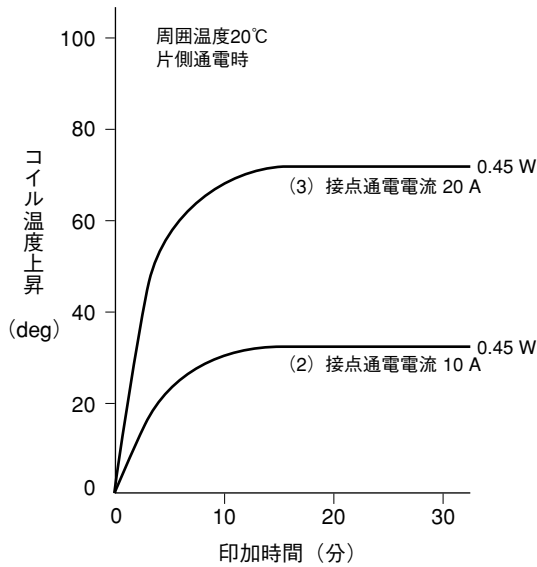


車載電装用

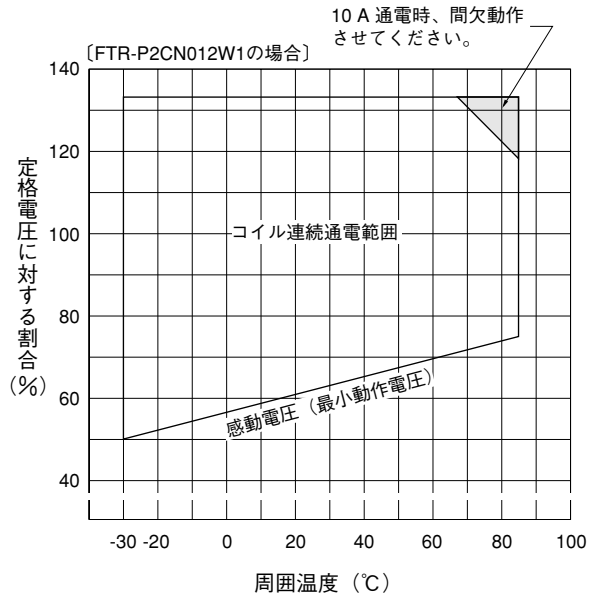
FTR-P2 1極×2、25A シリーズ

(続き)

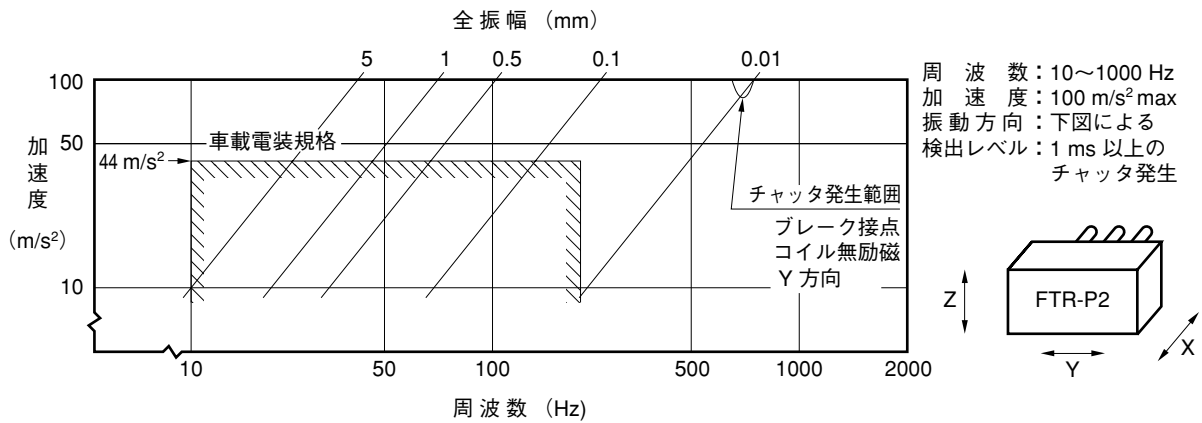
4. コイル温度上昇



5. 周囲温度と使用電圧範囲

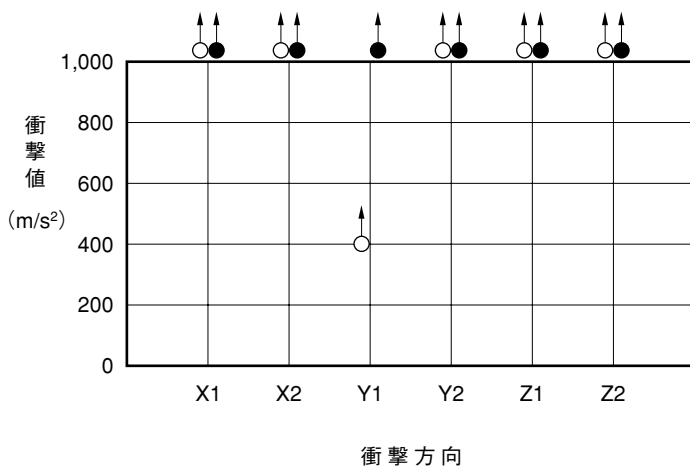


6. 耐振動特性

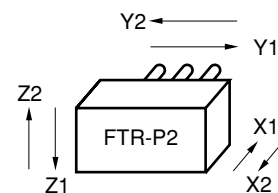


車載電装用

7. 耐衝撃特性



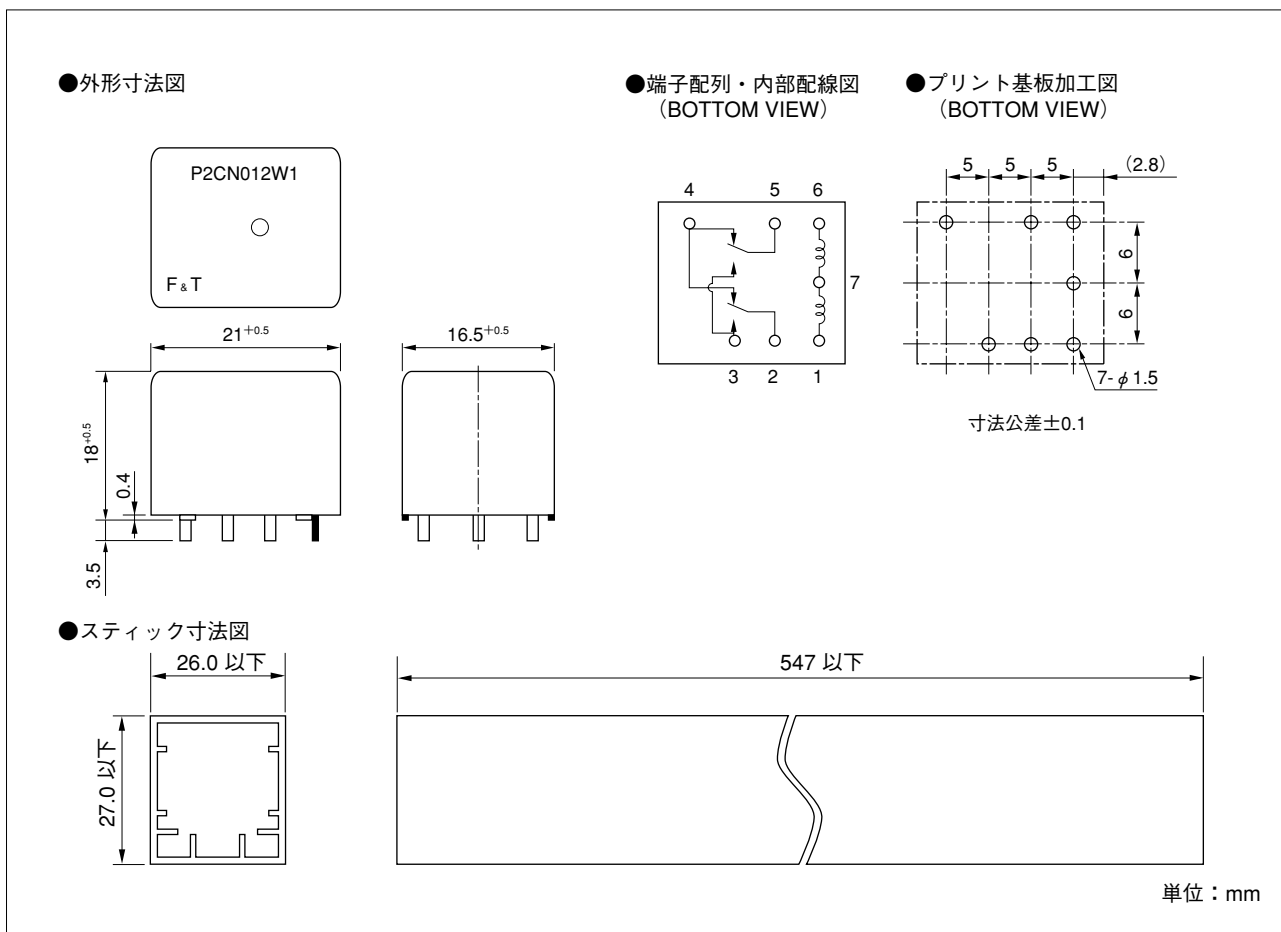
衝撃印加時間: 11^{±1} ms, 半正弦波
試験条件: コイル励磁および無励磁
衝撃方向: 下図による
検出レベル: 1 ms 以上の接点チャッタ発生



○: ブレーク接点 (コイル無励磁状態)
●: メーク接点 (コイル励磁状態)

FTR-P2 1極×2、25A シリーズ

■外形寸法図



■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。

■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	30個	240個	約13g

車載電装用