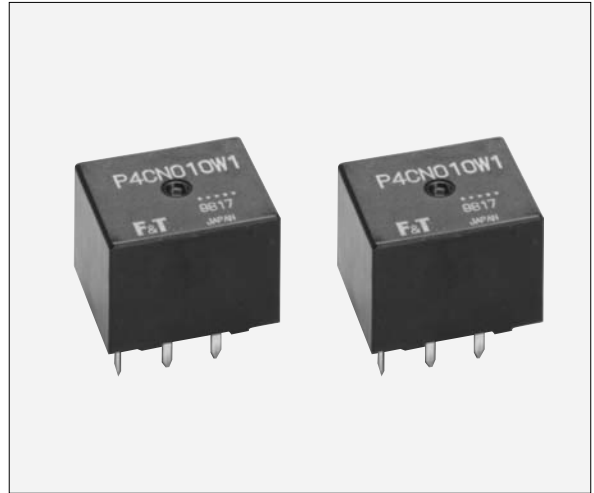


# 長寿命車載電装用ツインリレー FTR-P4

## 1極 2・25A シリーズ

### ■特 長

- 超小形・高密度実装  
小形化に徹底した設計思想により、従来小形品と比較し、体積比60% (FBR510比)を実現させました
- 高容量  
従来品にて実績のある高容量接点材を標準で採用することにより、小形ながらモーターロック負荷にてDC14V-25A、10万回を実現しました
- 省電力  
徹底した磁気解析による高効率磁気回路の採用により、省電力化を図っています(定格消費電力 600mW、感動消費電力 222mW)
- サイレントリレーと互換端子配列  
同一基板で使い分けができるよう、当社サイレントツインリレー FTR-P2 と互換端子配列を採用しています
- パターン設計が容易  
コイル系と接点系が完全に分離した端子配列により、パターン設計が容易になるよう考慮しています
- 過電圧遮断対応形も系列化  
過電圧時の電流遮断能力を向上させるため、接点ギャップを広げた0.6mm形を系列化
- 自動実装対応  
スティックケースにて供給します



### ■オーダー形格指定方法

【例】  $\frac{\text{FTR-P4}}{(\text{ア})} \frac{\text{C}}{(\text{イ})} \frac{\text{N}}{(\text{ウ})} \frac{012}{(\text{エ})} \frac{\text{W1}}{(\text{オ})} - \frac{**}{(\text{カ})}$

(ア)	形 名	FTR-P4 シリーズ
(イ)	接点構成	C : トランスファー
(ウ)	接点ギャップ	N : 0.25mmギャップ形 P : 0.6 mmギャップ形
(エ)	コイル定格電圧	009 : DC 9 V 010 : DC10 V 012 : DC12 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記号

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-P4CN012W1  
捺印形格 : P4CN012W1

# FTR-P4 1極 2・25A シリーズ

## ■特 性

項 目		FTR-P4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℃、メーク側はコイル定格電圧印加、ブレーク側は無印加にて)	
	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 <sup>2</sup> 以上
		耐 久	1,000 m/s <sup>2</sup> 以上

\*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

### 1. 接点ギャップ 0.25 mm 形

品 名	コイル定格電圧	コイル抵抗 (±10%)	感動電圧*	開放電圧
FTR-P4CN009W1	DC 9V	135 Ω	5.5 V(20℃) 6.9 V(85℃)	0.7 V(20℃) 0.9 V(85℃)
FTR-P4CN010W1	DC 10 V	167 Ω	6.3 V(20℃) 7.9 V(85℃)	0.8 V(20℃) 1.0 V(85℃)
FTR-P4CN012W1	DC 12 V	240 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

### 2. 接点ギャップ 0.6 mm 形

品 名	コイル定格電圧	コイル抵抗 (±10%)	感動電圧*	開放電圧
FTR-P4CP009W1	DC 9V	100 Ω	5.5 V(20℃) 6.9 V(85℃)	0.7 V(20℃) 0.9 V(85℃)
FTR-P4CP010W1	DC 10 V	125 Ω	6.3 V(20℃) 7.9 V(85℃)	0.8 V(20℃) 1.0 V(85℃)
FTR-P4CP012W1	DC 12 V	167 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

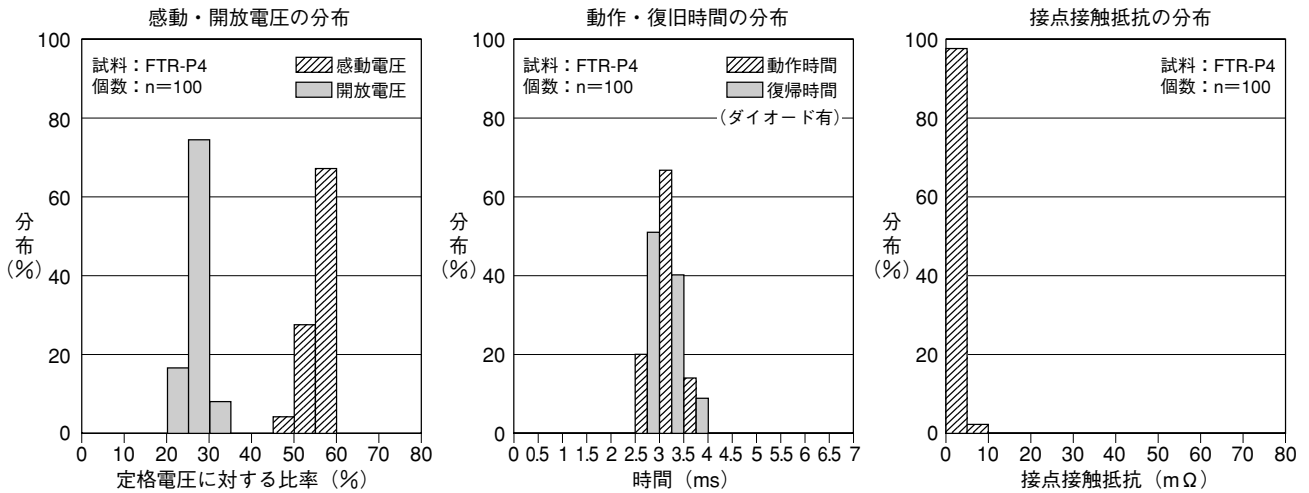
車載電装用

# FTR-P4 1極 2・25A シリーズ

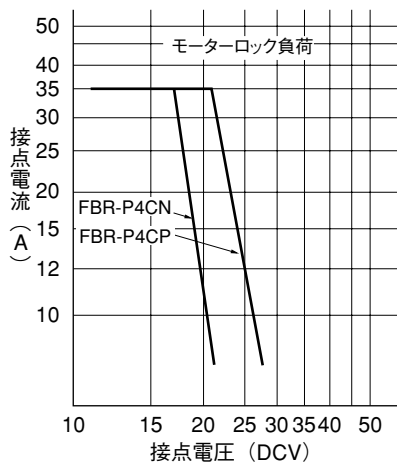
## ■適用負荷例

適用負荷例		
・パワーウィンドウ ・ドアロック	・パワーシート ・サンルーフ	・チルトステアリング ・オートアンテナ

## ■参考データ



### 1. 最大開閉能力

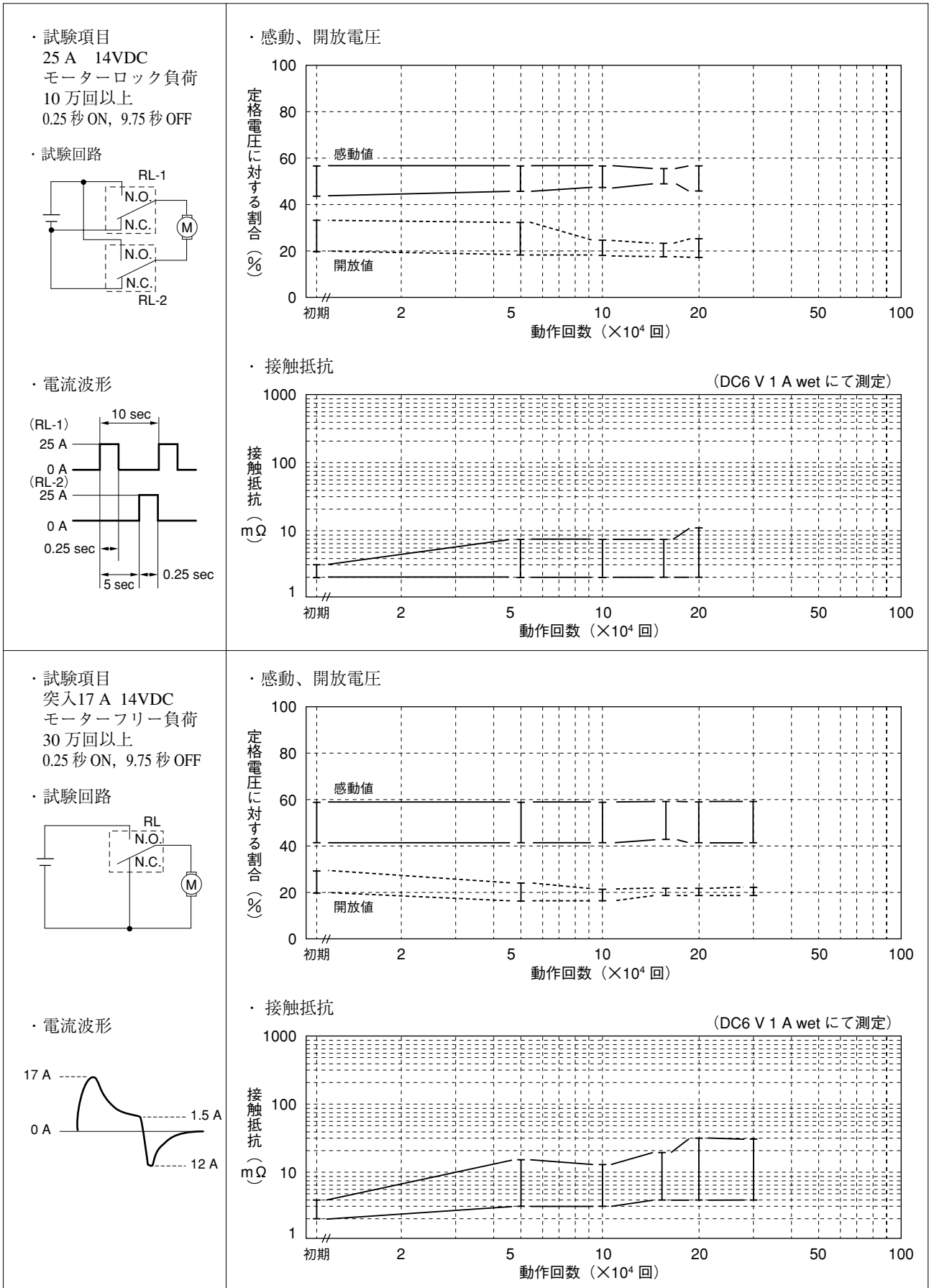


車載電装用

# FTR-P4 1極 2・25A シリーズ

## ■参考データ

### 2. 実負荷寿命試験例



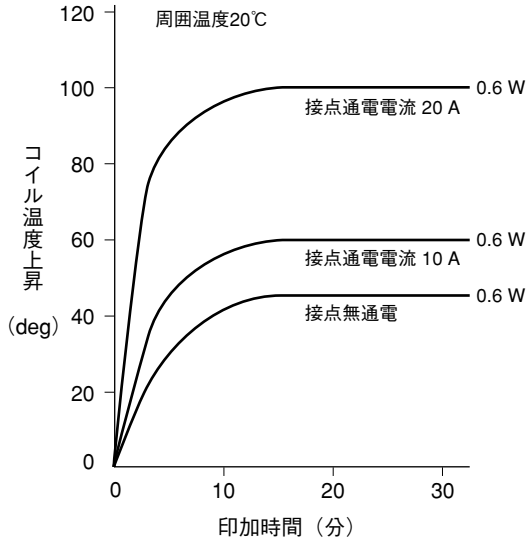
車載電装用

# FTR-P4 1極 2・25A シリーズ

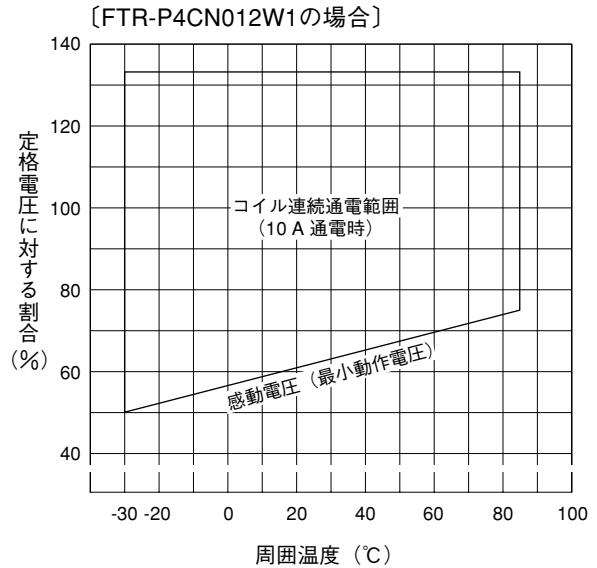
## ■参考データ

(続き)

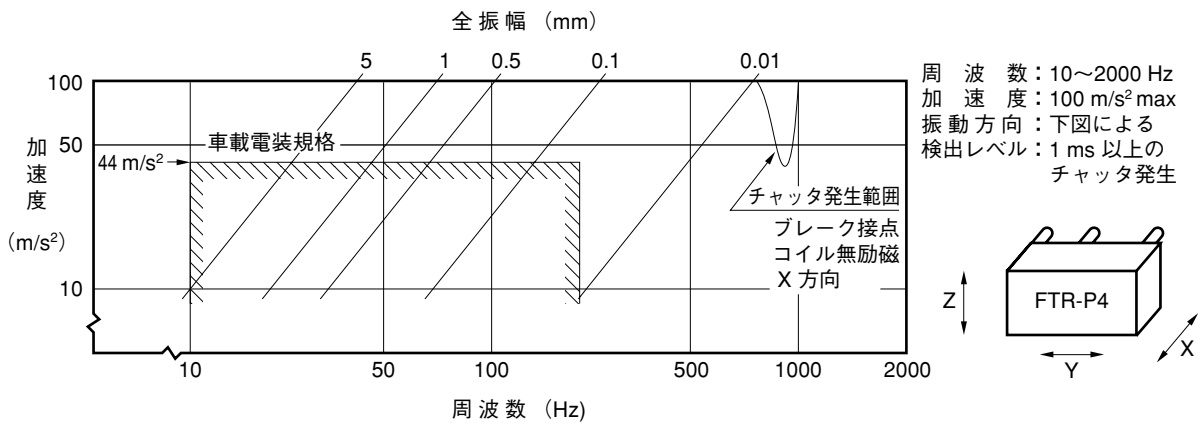
### 3. コイル温度上昇



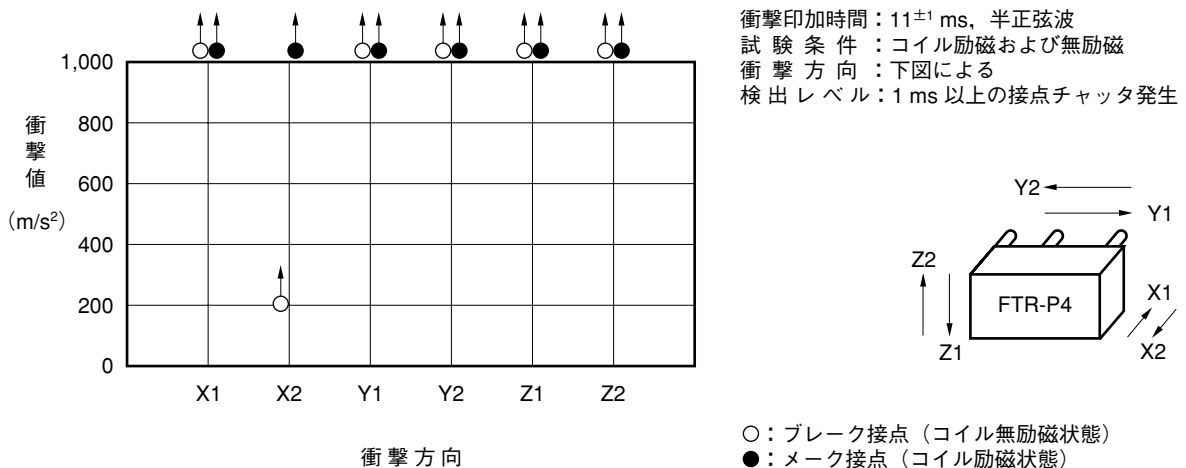
### 4. 周囲温度と使用電圧範囲



### 5. 対振動特性



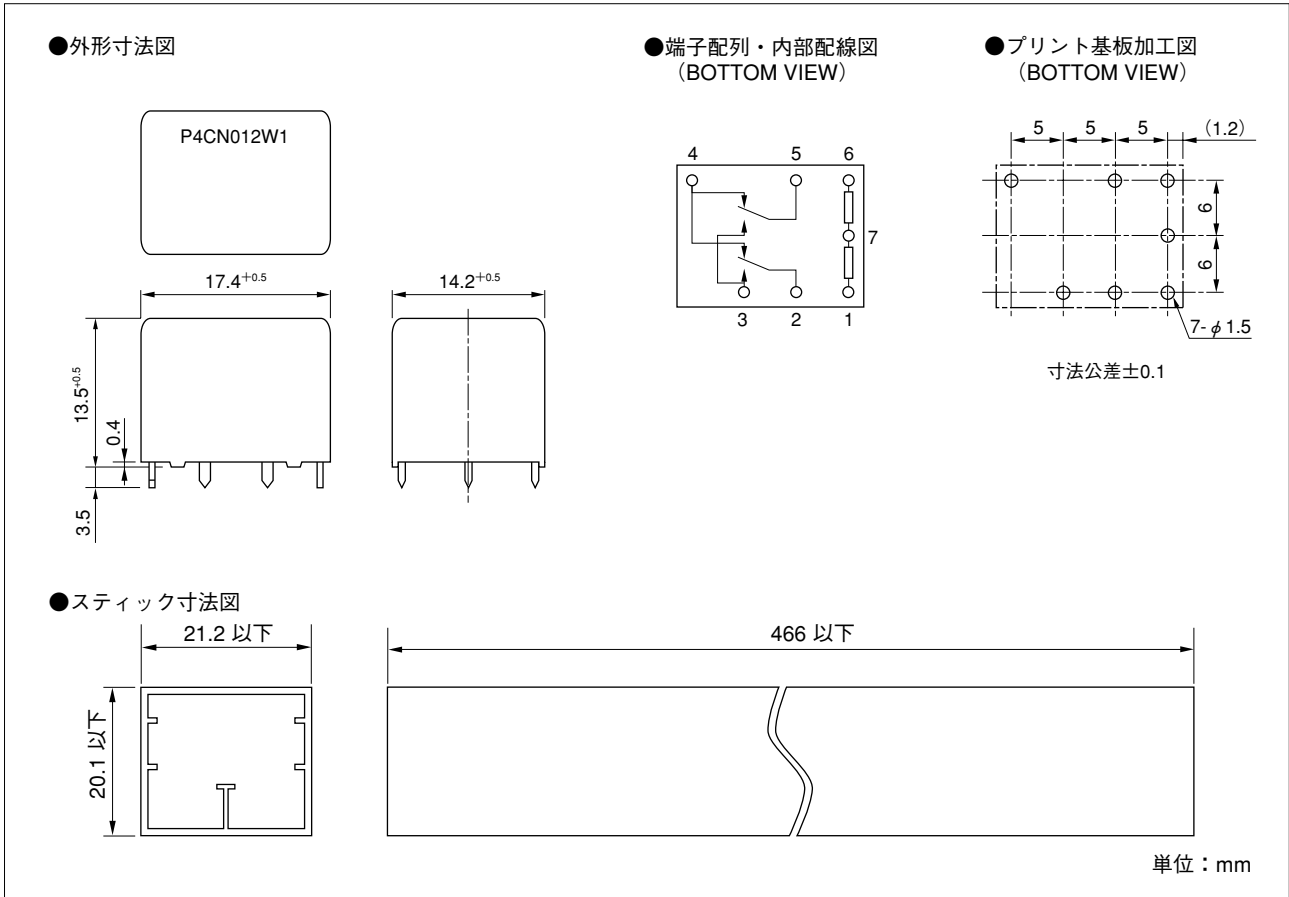
### 6. 対衝撃特性



車載電装用

# FTR-P4 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10g

車載電装用