

車載電装用サイレントリレー FTR-P1

△ ご注意

FTR-P1は、生産終息予定です。
最終ご注文受付予定：2009年12月末日
2009年10月9日掲載

1 極 20A シリーズ

■特 長

- PCB 実装状態での動作音の伝播抑制を考慮した独自の構造により、静音化を実現した車載電装用サイレントリレーです
(平均音圧 53 dB、距離 10 cm、10 Hz 連続動作)
- 高容量
20 A (1 Hr) の通電が可能です
- 過負荷時の遮断特性を向上させた 0.6 mm ギャップ形も系列化



■オーダー形格指定方法

【例】 $\frac{\text{FTR-P1}}{\text{(ア)}} \frac{\text{C}}{\text{(イ)}} \frac{\text{N}}{\text{(ウ)}} \frac{\text{012}}{\text{(エ)}} \frac{\text{W1}}{\text{(オ)}} - \frac{\text{**}}{\text{(カ)}}$

| | | |
|-----|---------|--|
| (ア) | 形 名 | FTR-P1 シリーズ |
| (イ) | 接点構成 | C : 1 トランスファー |
| (ウ) | 接点ギャップ | N : 0.3 mm 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 : 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-P1CN012W1
捺印形格 : P1CN012W1

FTR-P1 1極 20A シリーズ

■特 性

| 項 目 | | FTR-P1シリーズ | 備 考 |
|-------|-----------------|--|------------------------|
| 接 点 | 接点構成 | 1 T (1 c) | |
| | 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 | 20 A 14VDC (モーターロック負荷) 投入 20 A、遮断 4 A 14VDC (モーターフリー負荷) | |
| | 最大通電電流*1 | 20 A / 1 時間 (25℃) | コイル定格電圧印加にて |
| | 最大投入電流 | 60 A | 参考値 |
| | 最大開閉電流 | DC16 V 30 A | 参考値 |
| | 最小適用負荷*2 | DC6 V 1 A | |
| 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 | |
| 寿 命 | 機械的 | 1,000 万回以上 | 接点定格にて |
| | 電氣的 | 20 万回以上 (モーターロック負荷) 40 万回以上 (モーターフリー負荷) | |
| 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 |
| | | 耐 久 | 1,000 m/s ² |

*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。

FTR-P1 1極 20A シリーズ

■コイルデータ

1. 接点ギャップ 0.3 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 |
|---------------|---------|-----------------|------------------------------------|------------------------------|
| W1 接点 | | | | |
| FTR-P1CN009W1 | DC 9 V | 135 Ω | 5.4 V (at 20°C) 6.8 V (at 85°C) | 0.7 V (20°C) 0.9 V (85°C) |
| FTR-P1CN010W1 | DC 10 V | 180 Ω | 6.3 V (at 20°C) 7.9 V (at 85°C) | 0.8 V (20°C) 1.0 V (85°C) |
| FTR-P1CN012W1 | DC 12 V | 240 Ω | 7.3 V (at 20°C) 9.2 V (at 85°C) | 1.0 V (20°C) 1.3 V (85°C) |

注)表中の各特性は20℃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 |
|---------------|---------|-----------------|------------------------------------|------------------------------|
| W1 接点 | | | | |
| FTR-P1CP009W1 | DC 9 V | 100 Ω | 5.4 V (at 20°C) 6.8 V (at 85°C) | 0.7 V (20°C) 0.9 V (85°C) |
| FTR-P1CP010W1 | DC 10 V | 135 Ω | 6.3 V (at 20°C) 7.9 V (at 85°C) | 0.8 V (20°C) 1.0 V (85°C) |
| FTR-P1CP012W1 | DC 12 V | 180 Ω | 7.3 V (at 20°C) 9.2 V (at 85°C) | 1.0 V (20°C) 1.3 V (85°C) |

注)表中の各特性は20℃における値です。

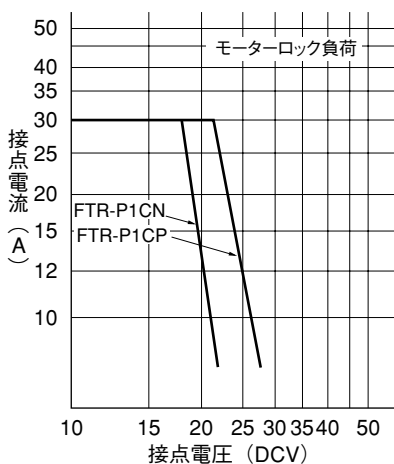
* : パルス駆動

■接点材質と適用負荷例

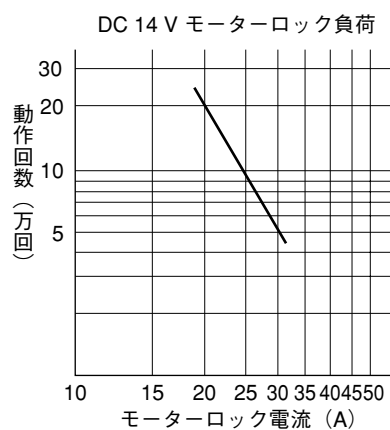
| 接点材質 | 適用負荷例 |
|-----------------|--|
| W1 : 銀酸化スズインジウム | <ul style="list-style-type: none"> ・ 間欠ワイパー ・ ドアロック ・ パワーウインドウ ・ 各種ソレノイド |

■参考データ

1. 最大開閉能力



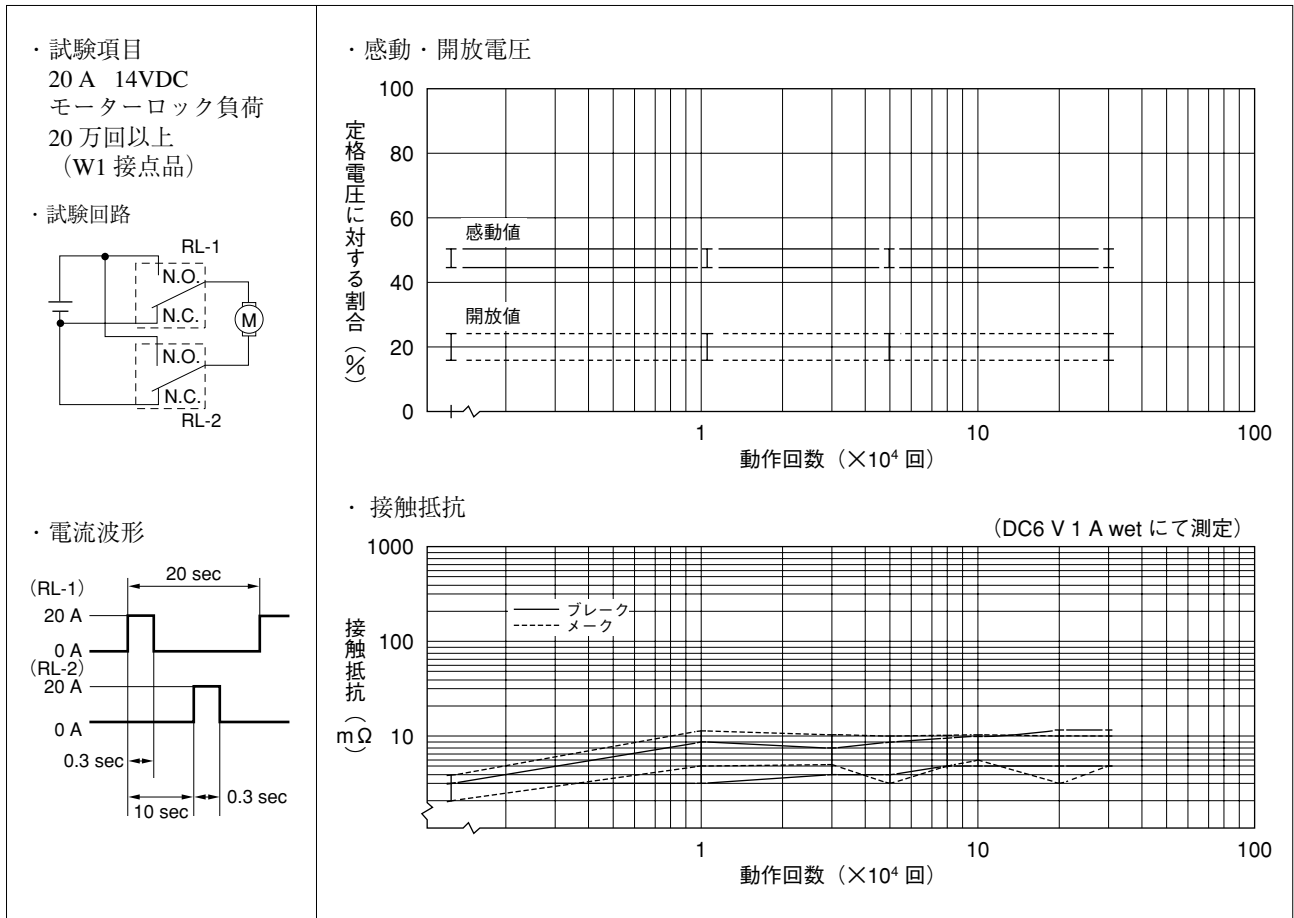
2. 寿命曲線



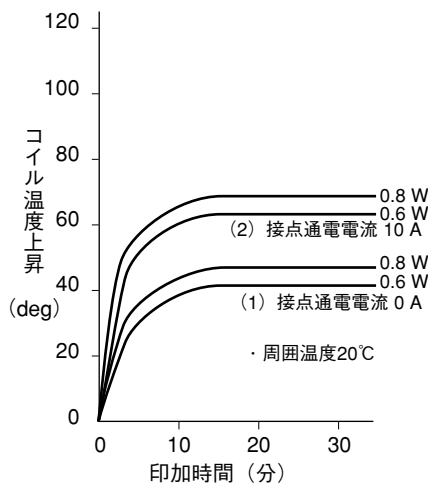
FTR-P1 1極 20A シリーズ

■参考データ

3. 実負荷寿命試験例

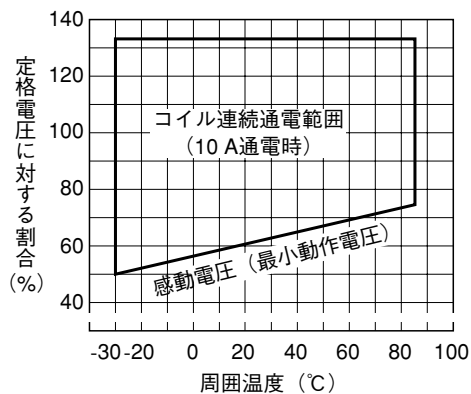


4. コイル温度上昇



5. 周囲温度と使用電圧範囲

[FTR-P1CN012タイプ]



車載電装用

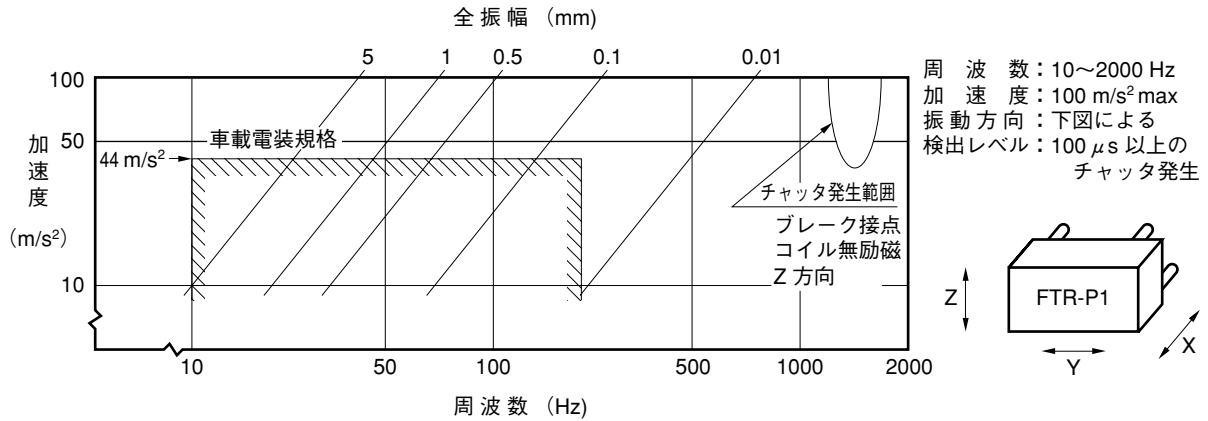
(続く)

FTR-P1 1極 20A シリーズ

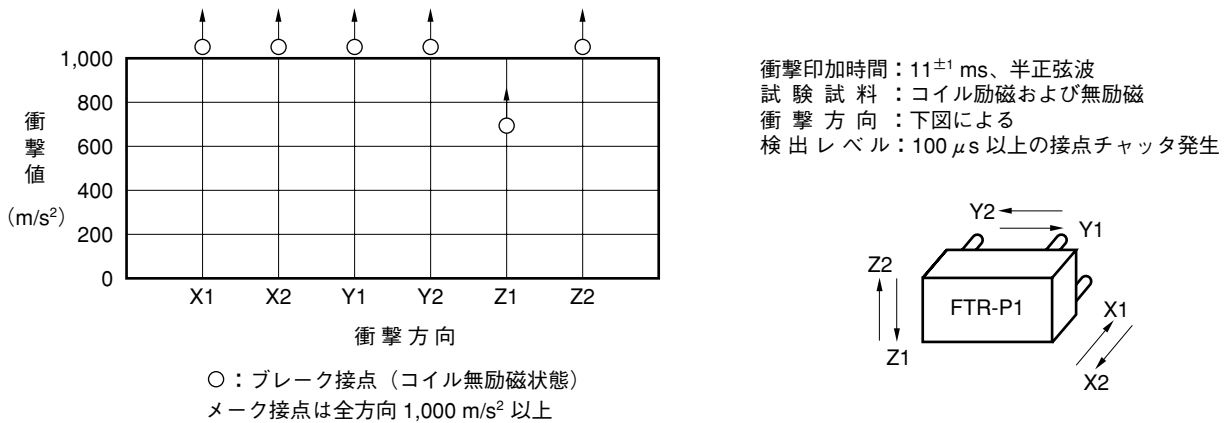
参考データ

(続き)

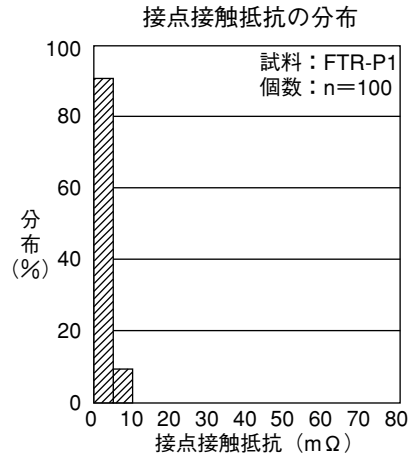
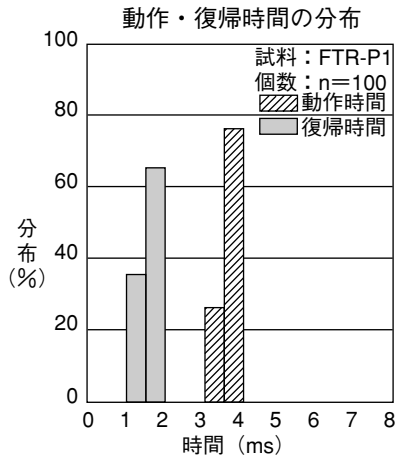
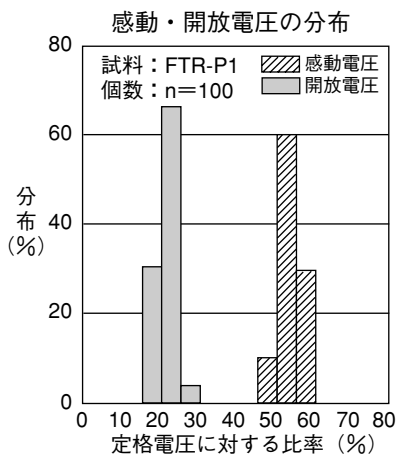
6. 耐振動特性



7. 耐衝撃特性

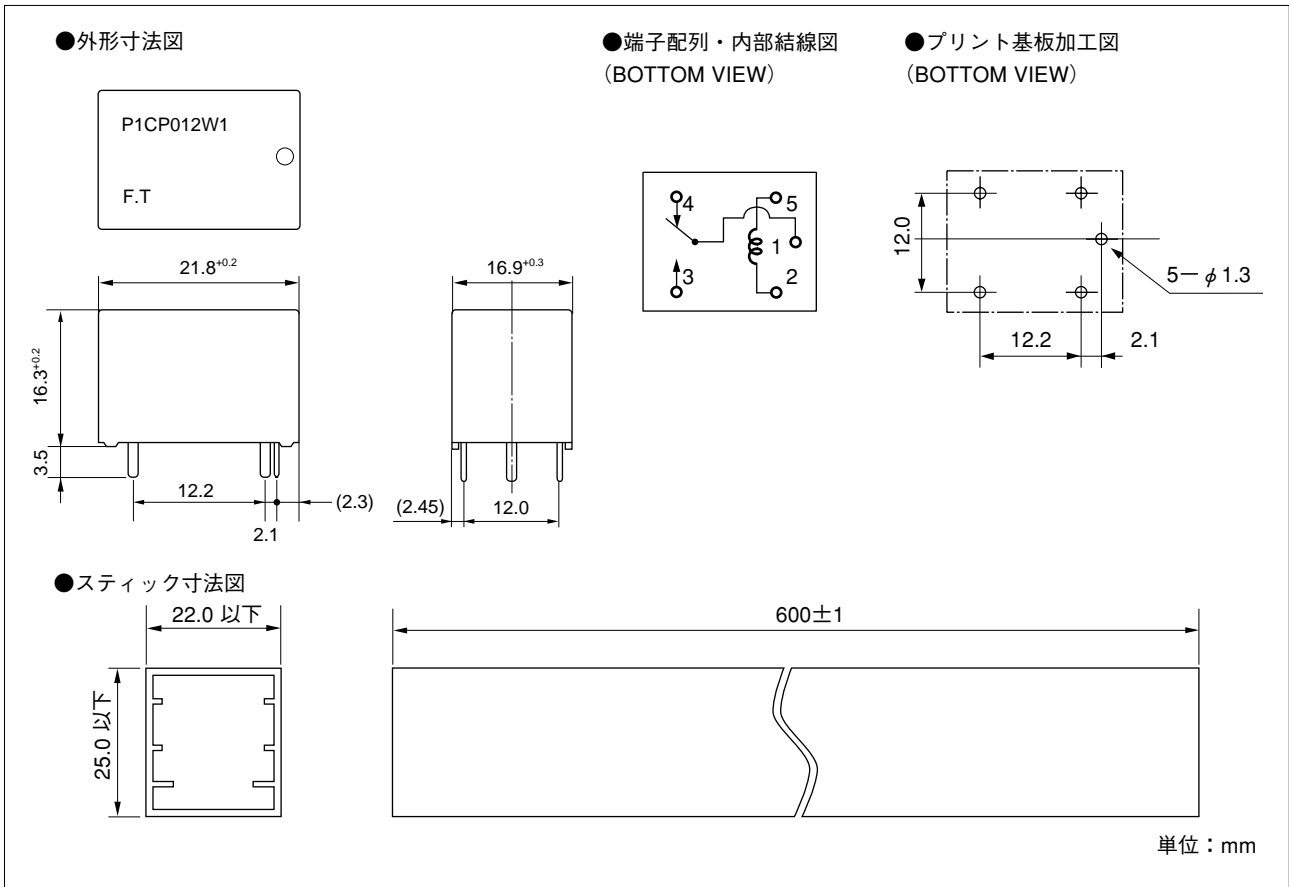


車載電装用



FTR-P1 1極 20A 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 | 25個 | 200個 | 約10g |

車載電装用