

車載電装用小形ツインリレー FBR510, 520

1極 × 2、25A・30A シリーズ

■特長

- FBR510、520 シリーズリレーは、1 トランスファァの小形パワーリレー (FBR50 シリーズリレー) を 2 個内蔵した小形ツインリレーです
- 徹底した小形化
高接点容量ながら小形化を実現しました
当社従来品 FBR160 リレー 2 個分に対し、実装面積比 54% です
- 高容量
小形ながら 30 A (1Hr) の通電が可能です
- 高耐熱コイル
小形化によるコイル消費電力のアップに対応するため、コイル材の耐熱性を従来の約 1.3 倍に向上させております (FBR160 比)
- 接点ギャップ 0.6 mm 形も系列化
FBR520 シリーズは接点ギャップを広げることで、過電圧時の電流遮断能力の向上を図っております



■オーダー形格指定方法

【例】 $\frac{\text{FBR512}}{\text{(ア)}} \frac{\text{N}}{\text{(イ)}} \frac{\text{D12}}{\text{(ウ)}} - \frac{\text{W1}}{\text{(エ)}} \frac{\text{**}}{\text{(オ)}}$

(ア)	形名	FBR512 : FBR510 シリーズ (接点ギャップ 0.3 mm 形) FBR522 : FBR520 シリーズ (接点ギャップ 0.6 mm 形)
(イ)	密封構造	N : プラスチックシール形
(ウ)	コイル定格電圧	(例) D12 : DC12 V 品 (詳細は「 ■コイルデータ 」参照)
(エ)	接点材料	W1 : 銀酸化スズインジウム
(オ)	カスタム指定	特殊仕様品などに番号指定

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 : FBR512ND12-W1

捺印形格 : 512ND12-W1

FBR510, 520 1極×2、25A・30A シリーズ

■特 性

項 目		W1 接点	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 (高容量タイプ)	
	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	35 A/10 分間、30 A/1 時間 (25℃、コイル定格電圧印加にて)	片側通電時
	最大投入電流	60 A	参考値
	最大開閉電流	35 A 16VDC	参考値
	最小適用負荷*2	1 A 6VDC	
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	
	電氣的	20 万回以上(モーターロック負荷)	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
		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。

■コイルデータ

1. FBR510 シリーズ

品 名	コイル定格電圧	コイル抵抗 (±10%)	感動電圧*	開放電圧
FBR512ND06-W1	DC 6 V	60 Ω	3.6 V (20℃) 4.5 V (85℃)	0.5 V (20℃) 0.7 V (85℃)
FBR512ND09-W1	DC 9 V	135 Ω	5.4 V (20℃) 6.8 V (85℃)	0.7 V (20℃) 0.9 V (85℃)
FBR512ND10-W1	DV10 V	180 Ω	6.3 V (20℃) 7.9 V (85℃)	0.8 V (20℃) 1.0 V (85℃)
FBR512ND12-W1	DV12 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. FBR520 シリーズ

品 名	コイル定格電圧	コイル抵抗 (±10%)	感動電圧*	開放電圧
FBR522ND06-W1	DC 6 V	45 Ω	3.6 V (20℃) 4.5 V (85℃)	0.5 V (20℃) 0.7 V (85℃)
FBR522ND09-W1	DC 9 V	100 Ω	5.4 V (20℃) 6.8 V (85℃)	0.7 V (20℃) 0.9 V (85℃)
FBR522ND10-W1	DV10 V	135 Ω	6.3 V (20℃) 7.9 V (85℃)	0.8 V (20℃) 1.0 V (85℃)
FBR522ND12-W1	DV12 V	180 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

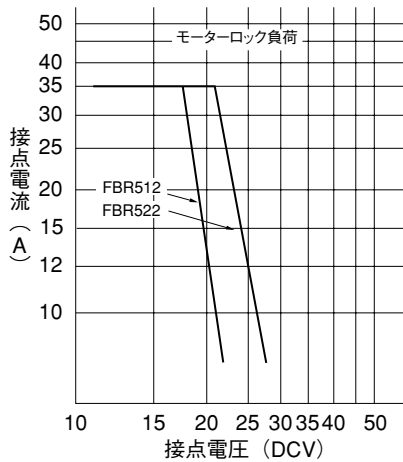
FBR510, 520 1極×2、25A・30A シリーズ

■接点材質と適用負荷例

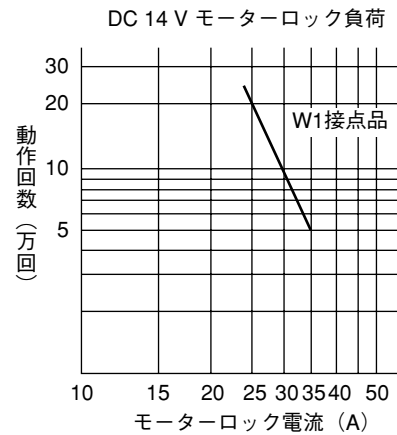
接点材質	適用負荷例
W1 : 銀酸化スズインジウム	・ドアロック ・パワーウィンドウ ・サンルーフ ・パワーシート

■参考データ

1. 最大開閉能力



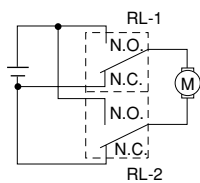
2. 寿命曲線



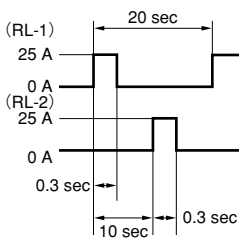
3. 実負荷寿命試験例

- 試験項目
25 A 14VDC
モーターロック負荷
20 万回以上
(FBR522□-W1 type)

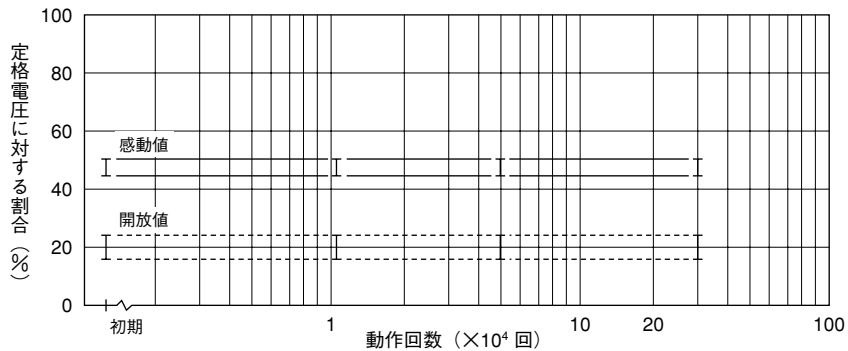
試験回路



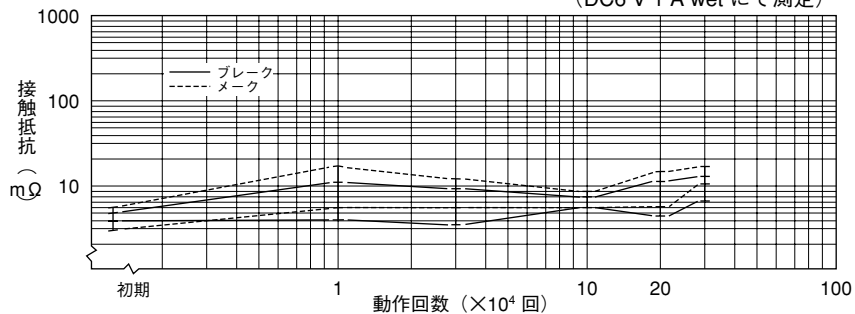
電流波形



感動、開放電圧



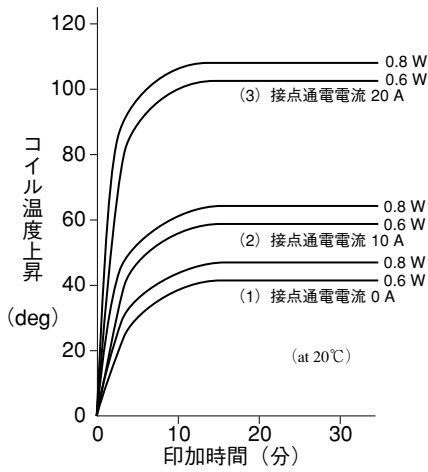
接触抵抗



FBR510, 520 1極×2、25A・30A シリーズ

■参考データ

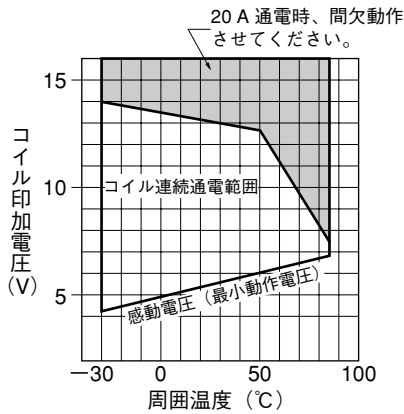
4. コイル温度上昇



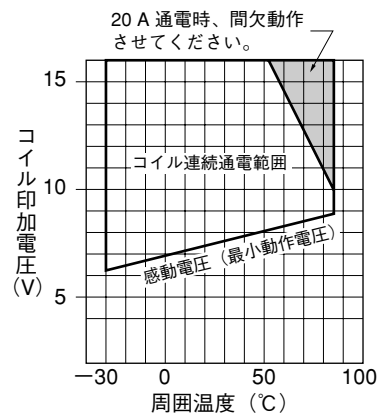
- ・周囲温度 20°C コイル片側通電時
- ・コイル両側通電時は、さらに次の温度上昇が加わります。
 - (1) 5°C
 - (2) 20°C
 - (3) 40°C

5. 周囲温度と使用電圧範囲

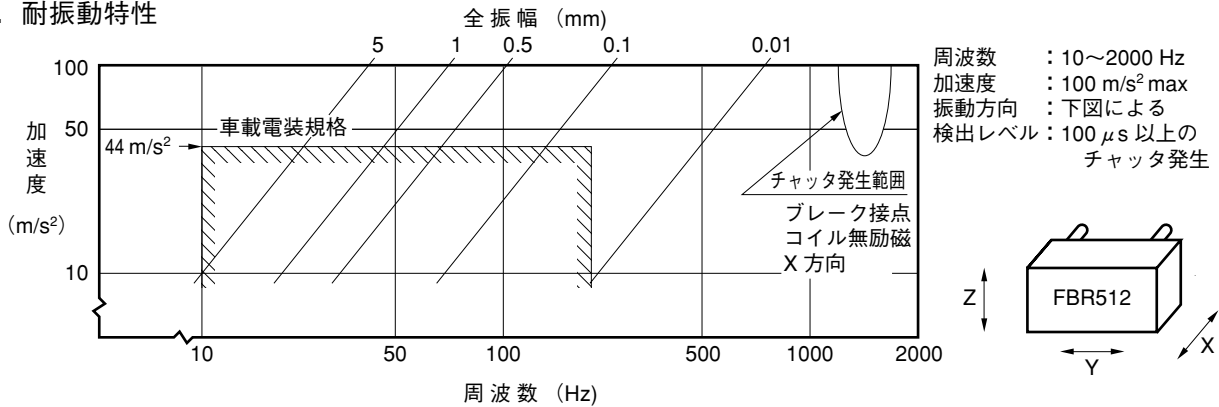
[9 V 定格品の場合 FBR512ND09-W1]



[12 V 定格品の場合 FBR512ND12-W1]



6. 耐振動特性



車載電装用

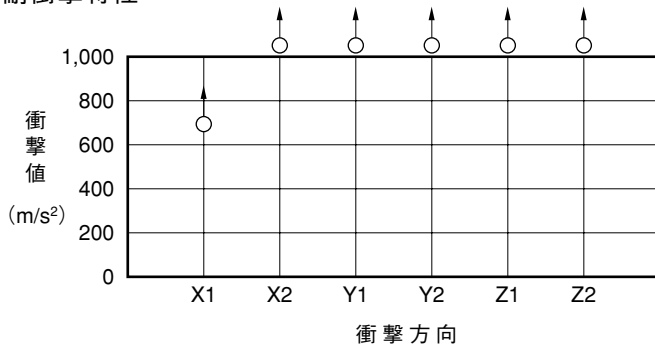
(続く)

FBR510, 520 1極×2、25A・30A シリーズ

■参考データ

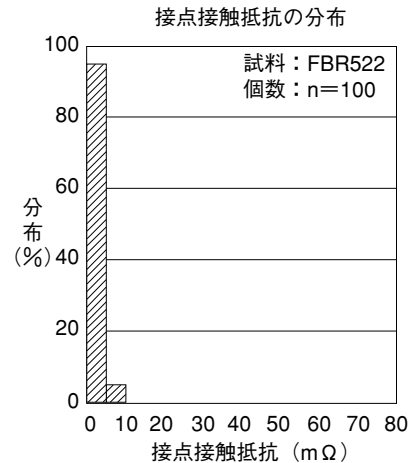
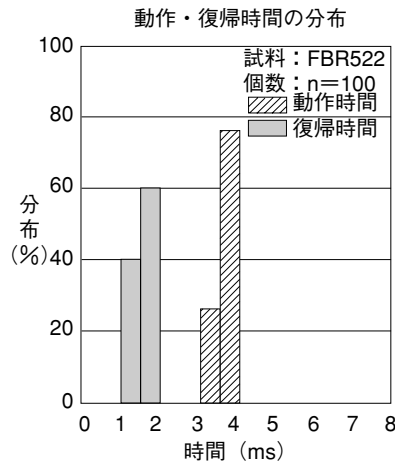
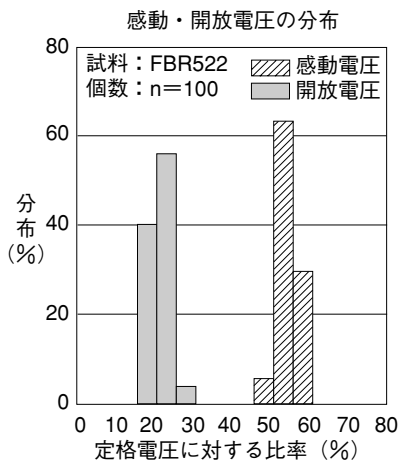
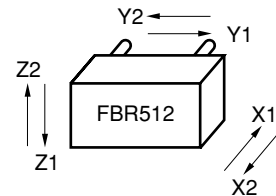
(続き)

7. 耐衝撃特性



○：ブレーク接点 (コイル無励磁状態)
 メーク接点は全方向 1,000 m/s² 以上

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：100 μs 以上の接点チャタ発生



車載電装用

