

小形車載電装用リレー

FBR51, 52

1極 25A・30A シリーズ

■特 長

●超小形

小形化に徹底した設計思想により、従来品と比較し、体積比42% (FBR160 比) を実現させました

●高容量

小形ながら 30 A(1 Hr)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

FBR52 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

●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】 $\frac{FBR51}{(ア)}$ $\frac{N}{(イ)}$ $\frac{D12}{(ウ)}$ - $\frac{W1}{(エ)}$ $\frac{**}{(オ)}$

(ア)	形 名	FBR51 : FBR51 シリーズ(接点ギャップ 0.3 mm 形) FBR52 : FBR52 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)	接点材質	W1 : 銀酸化スズインジウム(高容量タイプ) WL : 銀酸化スズインジウム(ランプ用)…(FBR51のみ) WF : 銀酸化スズインジウム(フラッシャー用)…(FBR51のみ)
(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 : FBR51ND12-W1

捺印形格 : 51ND12-W1

FBR51, 52 1極 25A・30A シリーズ

■特 性

1. モーター負荷用

項 目		W1 接点	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 (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)	
	最大投入電流	60 A(モーターロック負荷)	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	
	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。

2. ランプ負荷用

項 目		WF 接点	WL接点	備 考
接 点	接点構成	1 M (1 a)		
	接点材質	銀酸化スズインジウム (フラッシャー用)	銀酸化スズインジウム (ランプ用)	
	接点電圧降下(初期値)	100 mV 以下		2 A 12VDC にて
	接点定格	14VDC- 80 W (ランプ)	14VDC-120 W (ランプ)	
	最大通電電流	35 A/10 分間、30 A/ 1 時間 (25℃、コイル定格電圧印加にて)		
	最大投入電流	80 A(ランプ)		参考値
	最大開閉電流	35 A 16VDC		参考値
	最小適用負荷*1	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		
	電氣的	250 万回以上 投入11A 14VDC(0.35秒ON/0.35秒OFF)	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	
		耐 久	1,000 m/s ²	
	質 量	約 6 g		

*1：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。

車載電装用

FBR51, 52 1極 25A・30A シリーズ

■コイルデータ

1. FBR51 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
W1 接点	WL 接点	WF 接点				
FBR51ND06-W1	FBR51ND06-WL	FBR51ND06-WF	DC 6 V	60 Ω	3.6 V (20℃) 4.5 V (85℃)	0.5 V (20℃) 0.7 V (85℃)
FBR51ND09-W1	FBR51ND09-WL	FBR51ND09-WF	DC 9 V	135 Ω	5.4 V (20℃) 6.8 V (85℃)	0.7 V (20℃) 0.9 V (85℃)
FBR51ND10-W1	FBR51ND10-WL	FBR51ND10-WF	DV 10 V	180 Ω	6.3 V (20℃) 7.9 V (85℃)	0.8 V (20℃) 1.0 V (85℃)
FBR51ND12-W1	FBR51ND12-WL	FBR51ND12-WF	DV 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. FBR52 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
W1 接点					
FBR52ND06-W1		DC 6 V	45 Ω	3.6 V (20℃) 4.5 V (85℃)	0.5 V (20℃) 0.7 V (85℃)
FBR52ND09-W1		DC 9 V	100 Ω	5.4 V (20℃) 6.8 V (85℃)	0.7 V (20℃) 0.9 V (85℃)
FBR52ND10-W1		DV 10 V	135 Ω	6.3 V (20℃) 7.9 V (85℃)	0.8 V (20℃) 1.0 V (85℃)
FBR52ND12-W1		DV 12 V	180 Ω	7.3 V (20℃) 9.2 V (85℃)	1.0 V (20℃) 1.3 V (85℃)

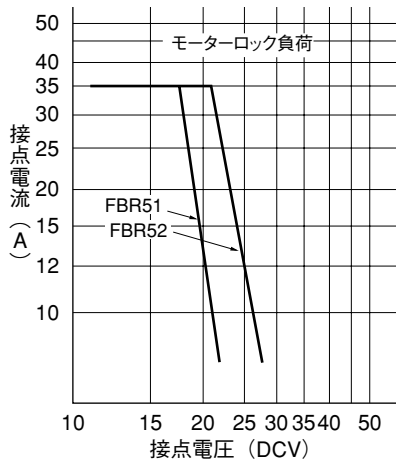
注) 表中の各特性は20℃中における値です。 * : パルス駆動

■接点材質と適用負荷例

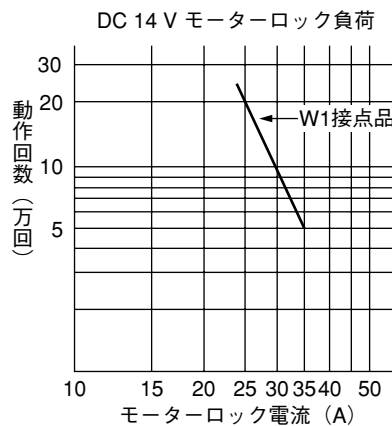
接点材質	適用負荷例
W1 : 銀酸化スズインジウム	<ul style="list-style-type: none"> ・ドアロック ・サンルーフ ・パワーウィンドウ ・パワーシート ・間欠ワイパー ・バックアップライト
WL : 銀酸化スズインジウム	<ul style="list-style-type: none"> ・コーナリングランプ ・デイスチャージランプ
WF : 銀酸化スズインジウム	<ul style="list-style-type: none"> ・フラッシャー ・ハザード

■参考データ

1. 最大開閉能力



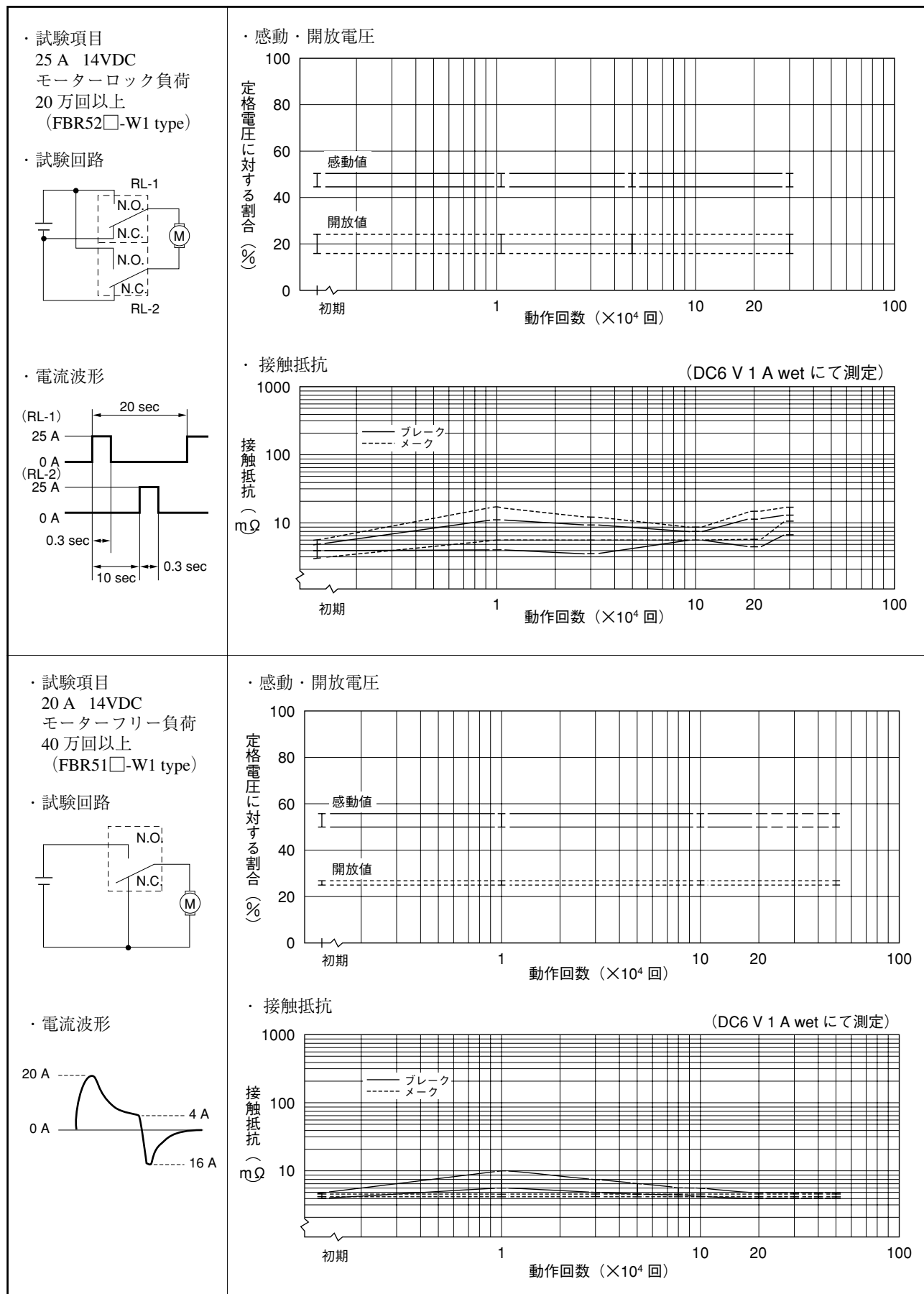
2. 寿命曲線



FBR51, 52 1極 25A・30A シリーズ

■参考データ

3. 実負荷寿命試験例



車載電装用

(続く)

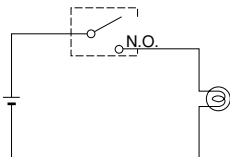
FBR51, 52 1極 25A・30A シリーズ

■参考データ

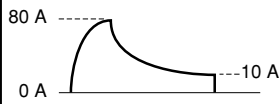
(続き)

・試験項目
投入80 A 14VDC
ランプ (120W) 負荷
10 万回以上
(FBR51□-WL type)

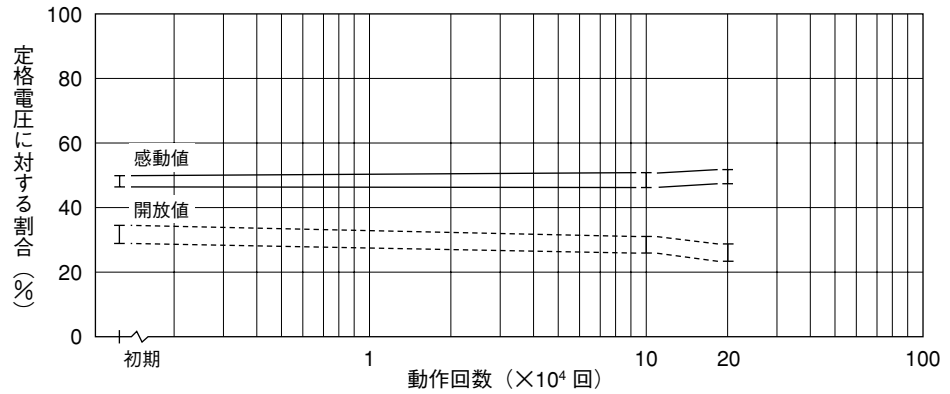
・試験回路



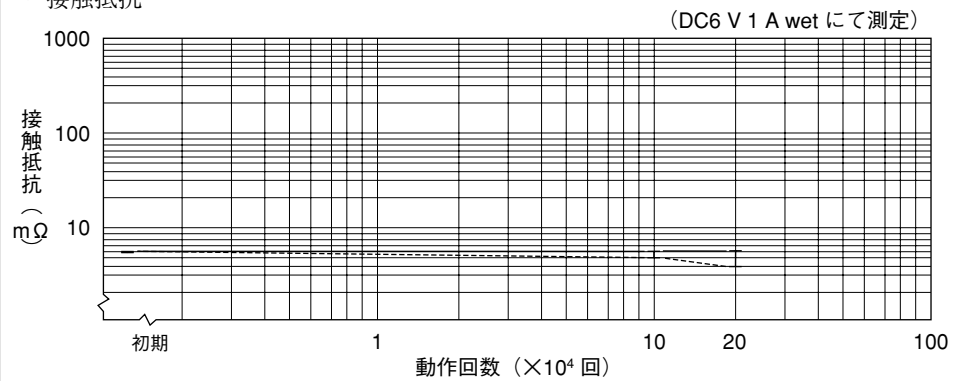
・電流波形



・感動・開放電圧

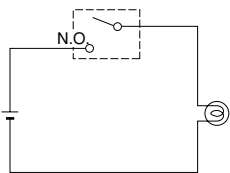


・接触抵抗



・試験項目
投入11 A 14VDC
フラッシュャー、ハザードランプ (80W) 負荷
250 万回以上
(FBR51□-WF type)

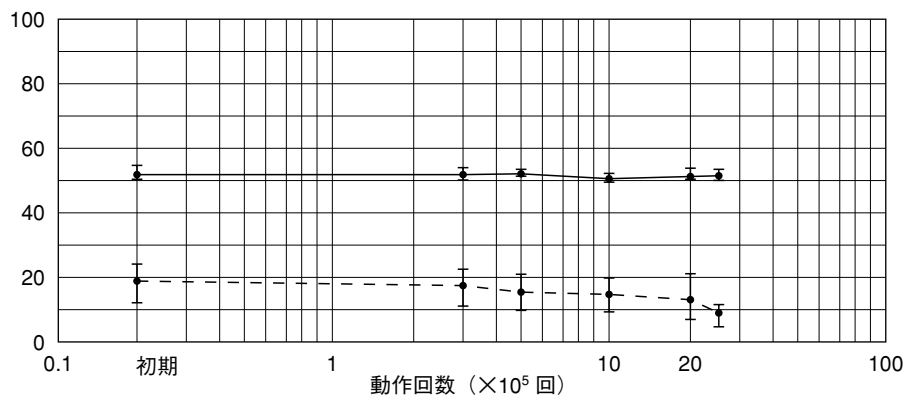
・試験回路



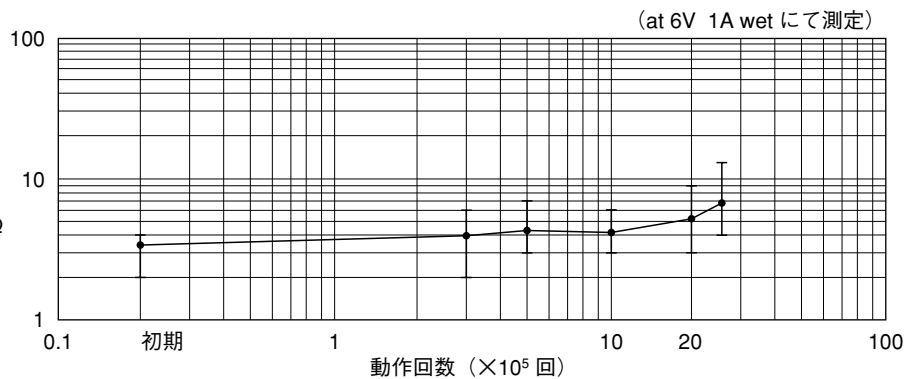
・電流波形



定格電圧に対する割合 (%)



接触抵抗 (mΩ)

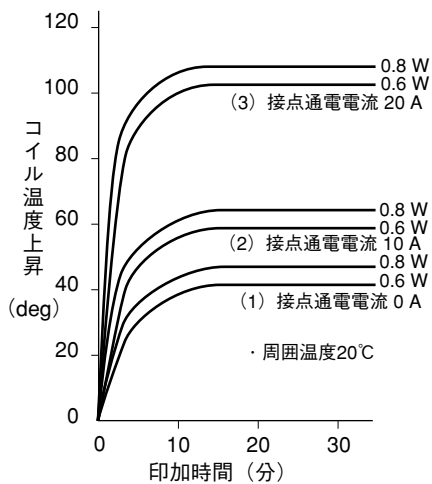


車載電装用

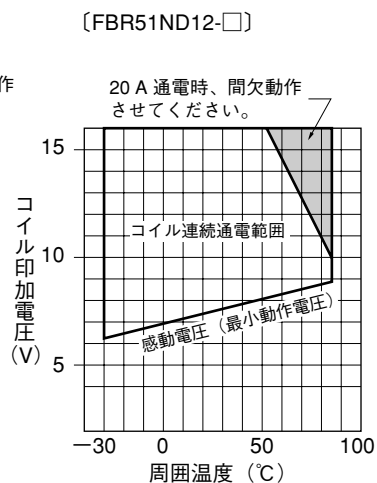
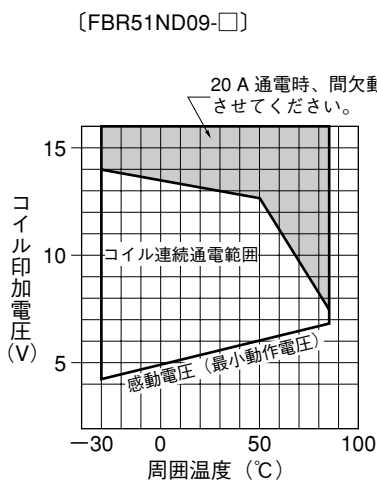
FBR51, 52 1極 25A・30A シリーズ

■参考データ

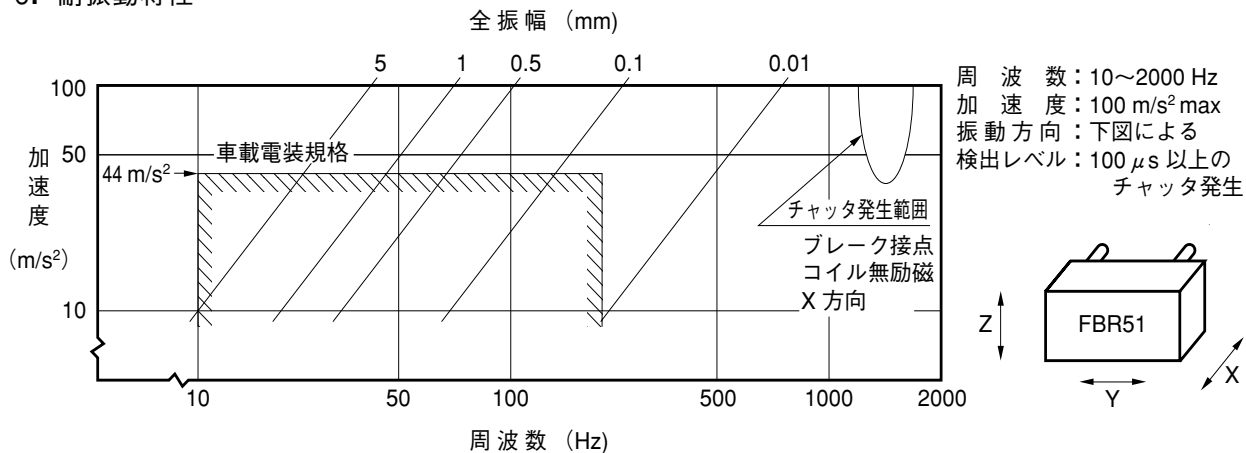
4. コイル温度上昇



5. 周囲温度と使用電圧範囲



6. 耐振動特性



(続く)

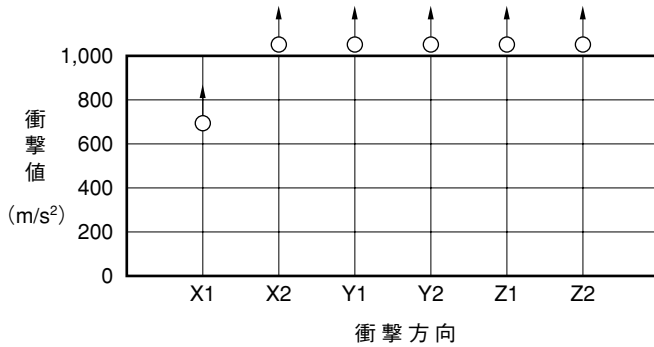
車載電装用

FBR51, 52 1極 25A・30A シリーズ

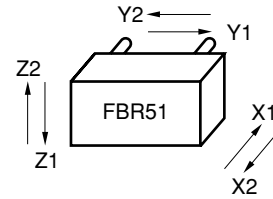
参考データ

(続き)

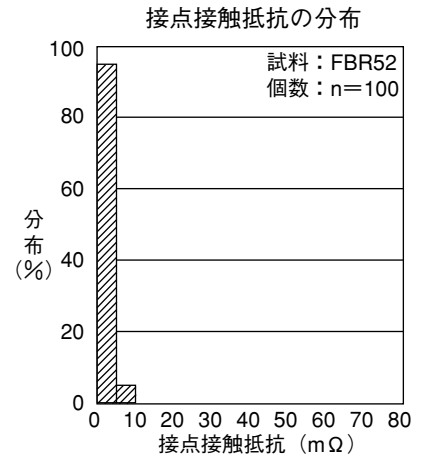
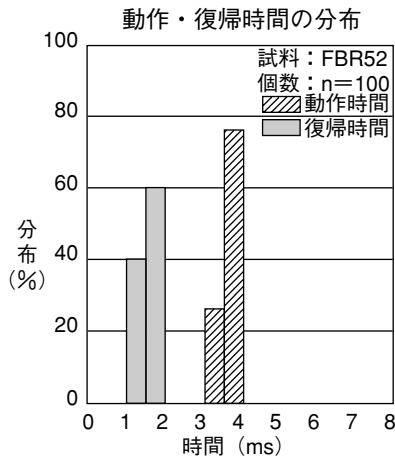
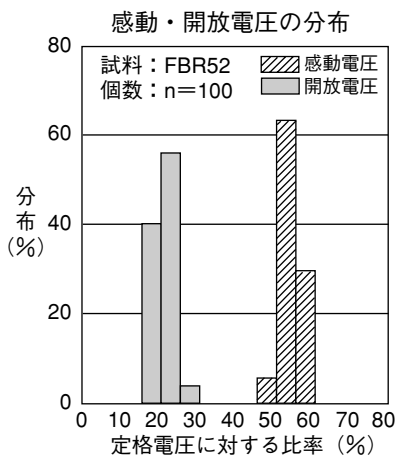
7. 耐衝撃特性



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：100 μs以上の接点チャッタ発生



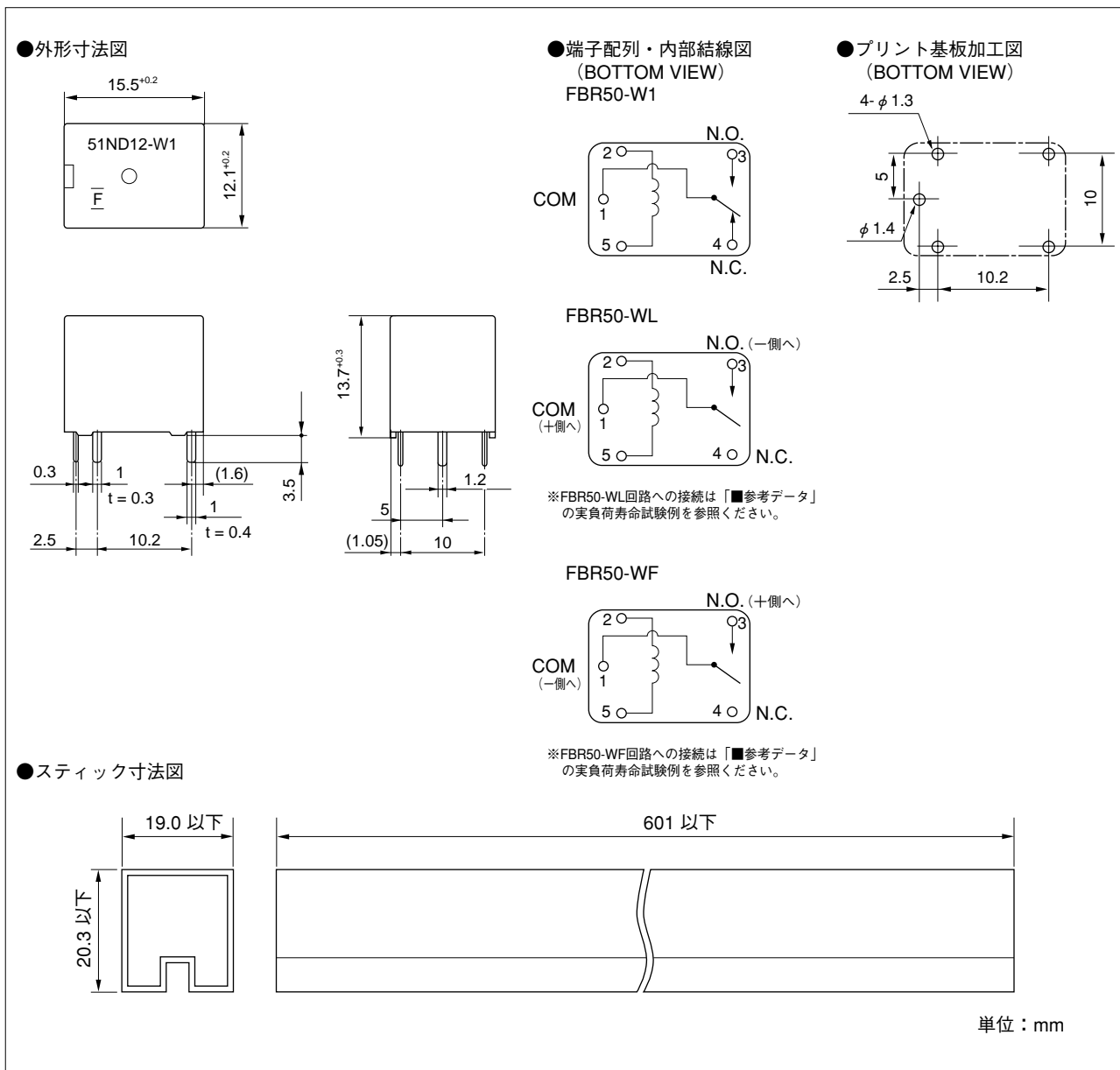
○：ブレーク接点（コイル無励磁状態）
 メーク接点は全方向 1,000 m/s² 以上



車載電装用

FBR51, 52 1極 25A・30A 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	45個	360個	約6g