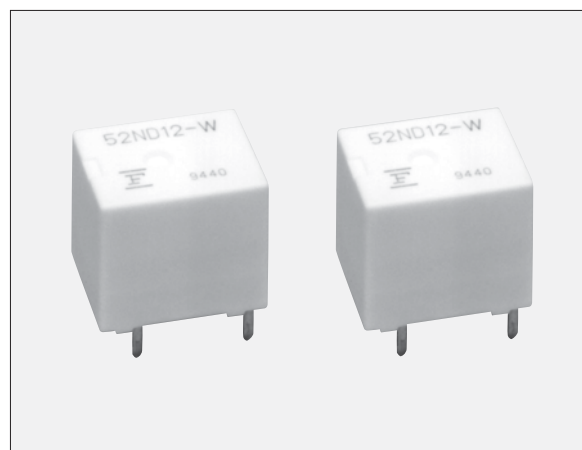


# 小形車載電装用リレー FBR51, 52

## 1極 25・30A シリーズ

### ■特長

- 高容量  
小形ながら 30 A (1 Hr) の通電が可能です
- 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



### ■代表的な用途

- ・ドアロック、パワーウインドウ他 (W1：銀酸化スズインジウム接点)
- ・ディスチャージランプ、コーナリングランプ他 (WL：銀酸化スズインジウム接点)
- ・フラッシャーランプ、ハザードランプ他 (WF：銀酸化スズインジウム接点)

### ■オーダー形格指定方法

(オーダー形格は「**■**オーダー形格一覧」をご覧ください。)

【例】  $\frac{\text{FBR51}}{(\text{ア})} \frac{\text{N}}{(\text{イ})} \frac{\text{D12}}{(\text{ウ})} - \frac{\text{W1}}{(\text{エ})}$

(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	D06 : 6VDC D09 : 9VDC D10 : 10VDC D12 : 12VDC
(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)

注：リレーケースには「FBR」を省略して捺印しております。

# FBR51, 52 1極 25・30A シリーズ

## ■特 性

### 1. モーター負荷用

項 目		特 性		備 考
		W1 接点		
接 点	接点構成	1c (1トランスファー)		
	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にて
	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	60 A		参考値 (モーターロック負荷)
	最大開閉電流	35 A 16VDC		参考値
	最小適用負荷	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)		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		コイル定格電圧印加にて
寿 命	機械的	1,000 万回		
	電氣的	20 万回以上		接点定格負荷 (モーターロック負荷)
そ の 他	耐振動性	誤動作	10 ~ 55 ~ 10 Hz 片振幅0.75mm	直交する3軸方向励磁無励磁にて計6サイクル
		耐久	10 ~ 55 ~ 10 Hz 片振幅0.75mm	直交する3軸方向無励磁にて計6時間
	耐衝撃性	誤動作	100m/s <sup>2</sup> (11±1ms)	直交する3軸方向励磁無励磁にて計36回
		耐久	1,000m/s <sup>2</sup> (6±1ms)	直交する3軸方向無励磁にて計18回
	外形寸法 (縦×横×高) / 質量	12.1×15.5×13.7mm / 約6g		

\* : 適用最小負荷はそのレベルで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。

❗ 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。

# FBR51, 52 1極 25・30A シリーズ

## ■特 性

### 2. ランプ負荷用

項 目		特 性		備 考
		WF 接点	WL接点	
接 点	接点構成	1a (1メーク)		
	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	14VDC-120 W	ランプ負荷にて
	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		参考値、ランプ負荷にて
	最大開閉電流	35 A 16VDC		参考値
	最小適用負荷	1 A 6VDC		参考値*
コイル	使用周囲温度	-40℃～+85℃ (連続通電時は「 <b>参考データ</b> 」 の「周囲温度と使用電圧範囲」参照)		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		コイル定格電圧印加にて
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	接点定格負荷 (ランプ負荷)
そ の 他	耐振動性	誤動作	10 ~ 55 ~ 10 Hz 片振幅0.75mm	直交する3軸方向励磁無励磁にて計6サイクル
		耐久	10 ~ 55 ~ 10 Hz 片振幅0.75mm	直交する3軸方向無励磁にて計6時間
	耐衝撃性	誤動作	100m/s <sup>2</sup> (11±1ms)	直交する3軸方向励磁無励磁にて計36回
		耐久	1,000m/s <sup>2</sup> (6±1ms)	直交する3軸方向無励磁にて計18回
外形寸法 (縦×横×高) / 質量		12.1×15.5×13.7mm / 約6g		

\* : 適用最小負荷はそのレベルで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。

**!** 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。

# FBR51, 52 1極 25・30A シリーズ

## ■コイルデータ

### 1. FBR51 シリーズ

コイル定格電圧 〔VDC〕	コイル定格電圧 記号	コイル抵抗 〔Ω〕 ±10%	感動電圧* 〔VDC〕	開放電圧* 〔VDC〕
6	D06	60	3.6 (20℃) 4.5 (85℃)	0.5 (20℃) 0.7 (85℃)
9	D09	135	5.4 (20℃) 6.8 (85℃)	0.7 (20℃) 0.9 (85℃)
10	D10	180	6.3 (20℃) 7.9 (85℃)	0.8 (20℃) 1.0 (85℃)
12	D12	240	7.3 (20℃) 9.2 (85℃)	1.0 (20℃) 1.3 (85℃)

注) 表中のコイル抵抗は20℃中における値です。

\* : パルス駆動

❗ コイル定格電圧以上の電圧でお使いの場合は、■参考データ「周囲温度と使用電圧範囲」をご参照の上、適切なコイル電圧を設定ください。

### 2. FBR52 シリーズ

コイル定格電圧 〔VDC〕	コイル定格電圧 記号	コイル抵抗 〔Ω〕 ±10%	感動電圧* 〔VDC〕	開放電圧* 〔VDC〕
6	D06	45	3.6 (20℃) 4.5 (85℃)	0.5 (20℃) 0.7 (85℃)
9	D09	100	5.4 (20℃) 6.8 (85℃)	0.7 (20℃) 0.9 (85℃)
10	D10	135	6.3 (20℃) 7.9 (85℃)	0.8 (20℃) 1.0 (85℃)
12	D12	180	7.3 (20℃) 9.2 (85℃)	1.0 (20℃) 1.3 (85℃)

注) 表中のコイル抵抗は20℃中における値です。

\* : パルス駆動

❗ コイル定格電圧以上の電圧でお使いの場合は、■参考データ「周囲温度と使用電圧範囲」をご参照の上、適切なコイル電圧を設定ください。

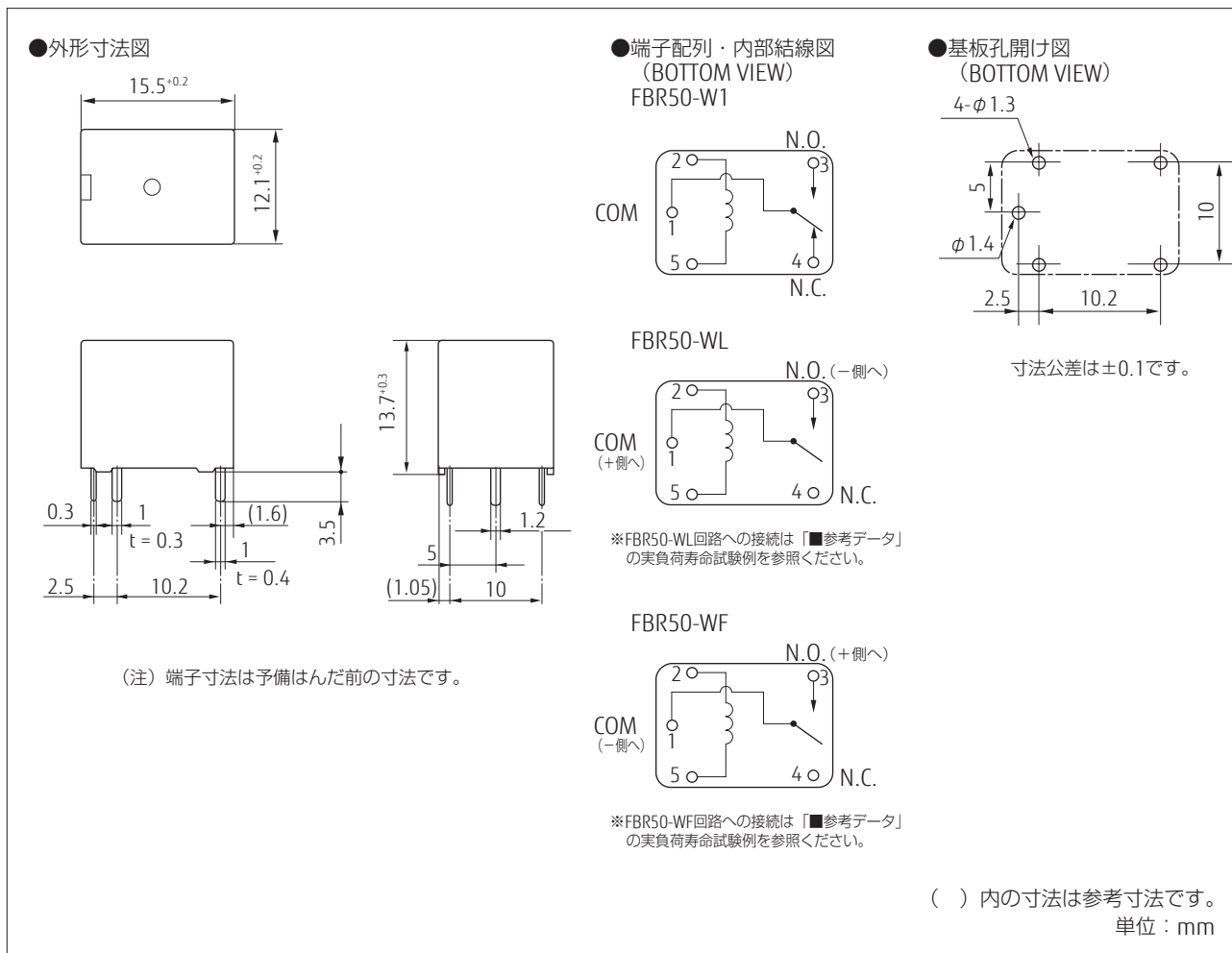
## ■個装単位、最小出荷単位

梱包形態	個装単位	最小出荷単位
スティック	45個	360個

車載電装用

# FBR51, 52 1極 25・30A シリーズ

## ■外形寸法



車載電装用

## ■オーダー形格一覧

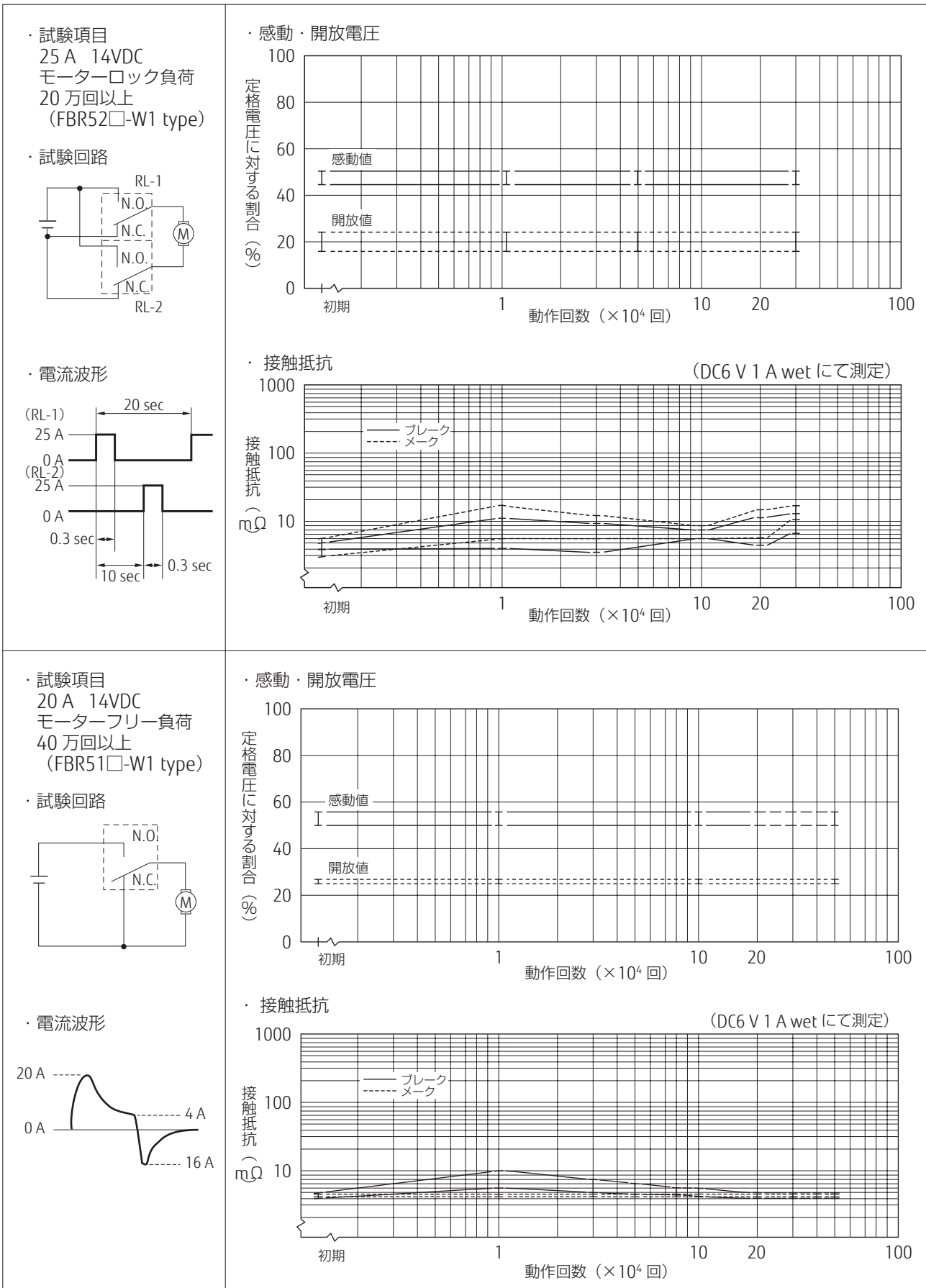
□には2桁のコイル定格電圧記号が入ります (例: FBR51ND09-W1)。コイル定格電圧記号は「■コイルデータ」をご参照ください。リレーケースには「FBR」を省略して捺印しております。

オーダー形格	接点構成	接点ギャップ	接点材質	接点	備考
FBR51ND□-W1	1c (1トランスファー)	0.3mm	銀酸化スズインジウム	高容量タイプ	—
FBR51ND□-WL	1a (1メイク)		銀酸化スズインジウム	ランプ用	
FBR51ND□-WF	1a (1メイク)		銀酸化スズインジウム	フラッシャー用	
FBR52ND□-W1	1c (1トランスファー)	0.6mm	銀酸化スズインジウム	高容量タイプ	

# FBR51, 52 1極 25・30A シリーズ

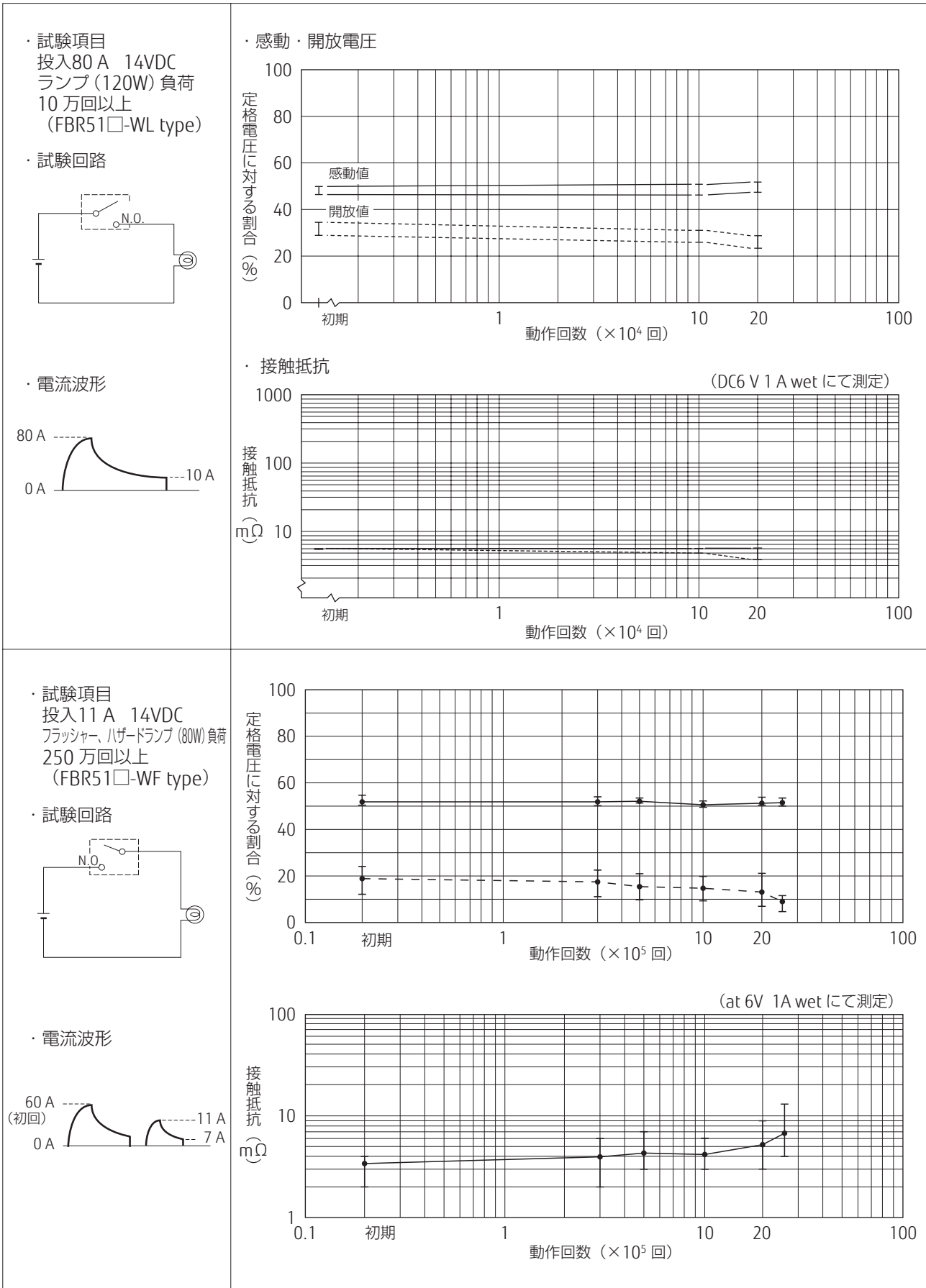
## ■参考データ (生産ラインの中からサンプリングした製品の実測値で、保証値ではありません)

### 1. 実負荷寿命試験例



# FBR51, 52 1極 25・30A シリーズ

## ■参考データ (生産ラインの中からサンプリングした製品の実測値で、保証値ではありません)

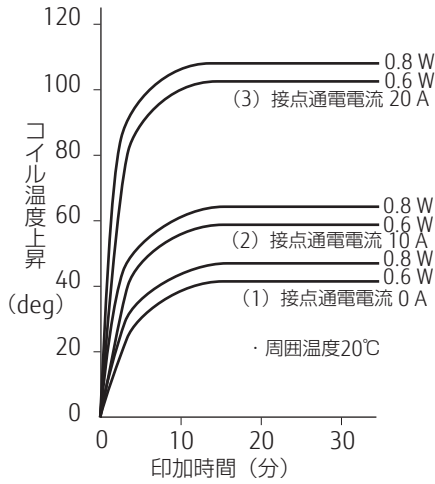


(続<)

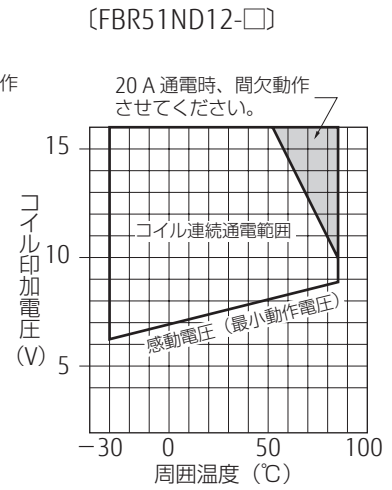
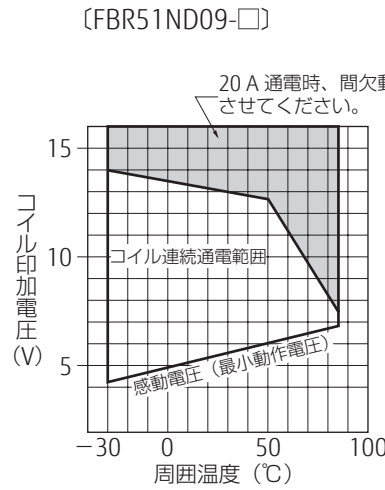
# FBR51, 52 1極 25・30A シリーズ

■参考データ (生産ラインの中からサンプリングした製品の実測値で、保証値ではありません) (続き)

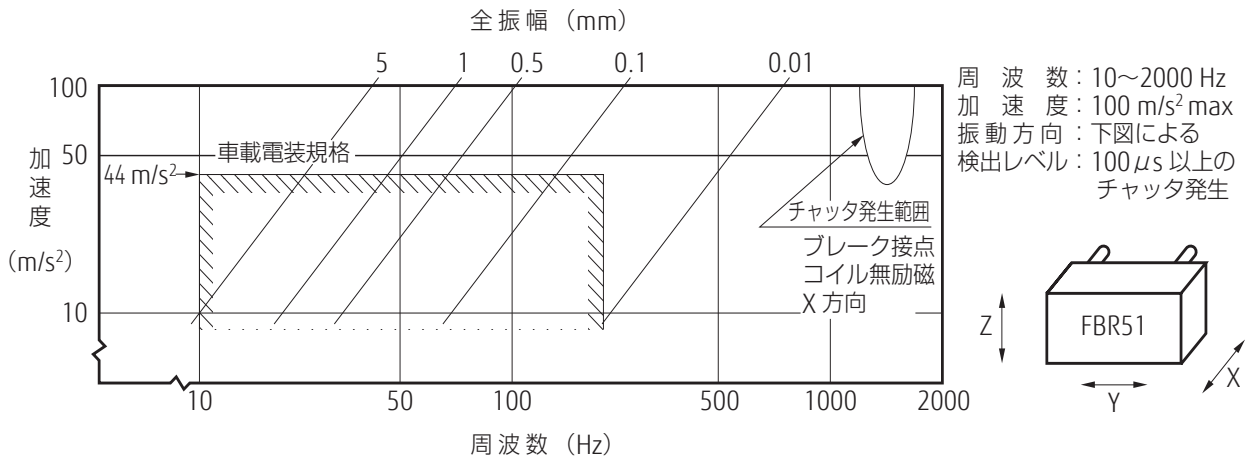
## 2. コイル温度上昇



## 3. 周囲温度と使用電圧範囲

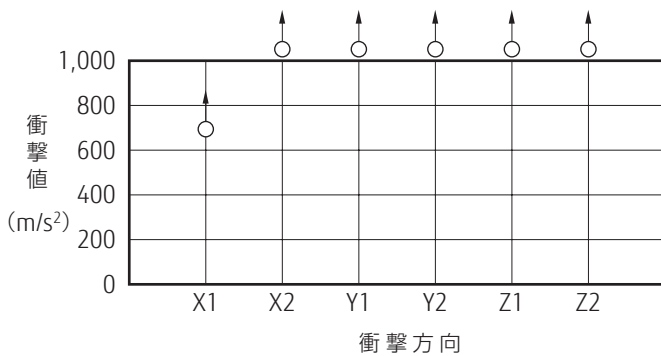


## 4. 耐振動特性

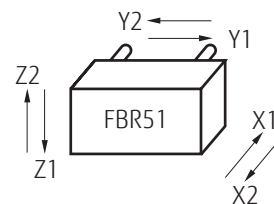


車載電装用

## 5. 耐衝撃特性



衝撃印加時間: 11<sup>±1</sup> 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



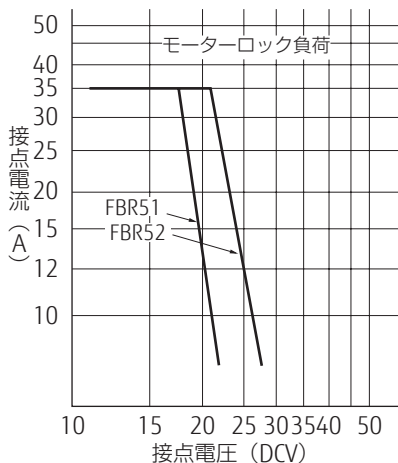
○: ブレーク接点 (コイル無励磁状態)  
メーク接点は全方向 1,000 m/s<sup>2</sup> 以上



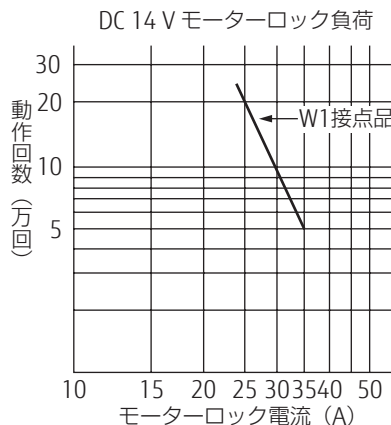
# FBR51, 52 1極 25・30A シリーズ

## ■参考データ (生産ラインの中からサンプリングした製品の実測値で、保証値ではありません)

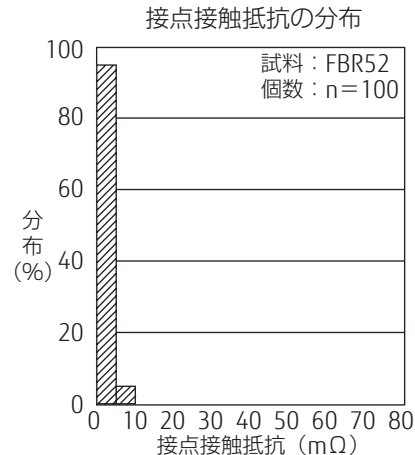
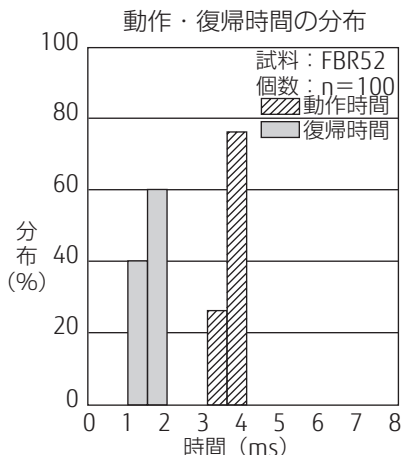
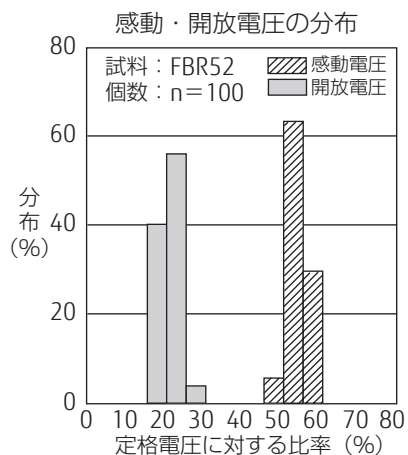
### 6. 最大開閉能力



### 7. 寿命曲線



### 8. 初期分布データ



車載電装用

## ■使用上の注意事項

### ●仕様に関するご注意

- ・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。
- ・本リレーはリフローはんだに対応していません。リフローは行わないでください。

### ●使用環境に関するご注意

- ・周囲雰囲気中の硫化ガス、塩化ガス、酸化窒素などの影響を受け、接触抵抗が増大する可能性があります。これらの雰囲気中でのご使用は避けてください。
- ・リレー近傍でシリコンを含有する製品を使用することは避けてください。接触障害を起こす可能性があります。



## 一般のご注意

本書に掲載されたカタログは、製品の概略仕様のご紹介です。ご使用にあたっては、「安全に関するご注意」および当社発行の納入仕様書を熟読の上、ご使用くださるようお願いいたします。納入仕様書は、当社販売窓口にご用命ください。

当社製品の故障や誤動作により、結果的に人身事故、火災事故、社会的な損害を生じさせないよう、お客様には装置の冗長設計、延焼対策設計、過電流防止対策設計、誤動作防止設計などの安全面への設計のご配慮をお願いいたします。

本書に掲載された当社製品は、一般事務用、パーソナル用、家庭用、通常の産業用等の一般的な用途を想定して設計・製造されているものであり、(1) 原子力施設における核反応制御、航空機自動飛行制御、航空交通管制、大量輸送システムにおける運行制御、生命維持のための医療用機器、兵器システムにおけるミサイル発射制御など、極めて高度な安全性が要求され、仮に当該安全性が確保されない場合、直接生命・身体に対する重大な危険性を伴う用途ならびに(2) 海底中継器、宇宙衛星など、極めて高度な信頼性が要求される用途（以下「ハイセイフティ用途」という）に使用されるよう設計・製造されたものではありません。

お客様は、当該ハイセイフティ用途に要する安全性ならびに信頼性を確保する措置を施すことなく、本製品を使用しないでください。ハイセイフティ用途に使用される場合は、当社販売窓口までご相談ください。

当社製品の仕様を十分ご理解いただき、貴社製品およびマニュアル等ドキュメント類へ、危険の防止および回避に関する記述や表示を実施し、貴社顧客（ご使用者）様への留意指導をお願いいたします。

当社製品の仕様を十分理解いただき、貴社および関連会社での使用時の危険防止にご留意ください。

当社製品の仕様は、製品改善のため予告なく変更することがあります。ご使用の際には最新の仕様を当社販売窓口までご確認ください。

受領されました納入仕様書以外の用途または条件にて使用する場合は、当社製品形格が同一であっても、新たに納入仕様書の受領をお願いいたします。

本書に掲載された内容を当社に無断で転載または複写することはご遠慮ください。

本書に掲載された情報や図面の使用に起因する第三者の特許権、その他の権利侵害について、当社はその責任を負いません。

ソリッドステートリレー製品は輸出貿易管理令別表第一および外国為替令別表の七項の対象となります。その他のリレー製品は同一～十五項について対象外となります。また、ソリッドステートリレーを含む全てのリレー製品は、輸出貿易管理令別表第一および外国為替令別表の十六項に該当します。輸出に際しては「外国為替および外国貿易法」ならびに「米国輸出管理規制（EAR）」などの法令を遵守ください。

当社リレー製品を使用した貴社製品が、「外国為替および外国貿易法」ならびに「米国輸出管理規制（EAR）」などの法令に基づき規制されている貨物または技術に該当する場合には、該当製品を輸出するに際しては同法に基づく許可が必要になります。