

## 車載電装用リレー

# FBR56

## 1極 30A シリーズ

### ■特 長

- FBR56 シリーズリレーは、12 V系車載電装品に対応した小形高容量リレーです
- 高容量  
耐通電性、耐熱性の向上により小形ながら 30 A の通電が可能です。また DC12 V 系モーターロック負荷状態にて 30 A 開閉可能です
- 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、コイル線材の耐熱性を約 1.3 倍に向上させております (FBR160 比)
- 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】  $\frac{\text{FBR56}}{\text{(ア)}} \frac{\text{N}}{\text{(イ)}} \frac{\text{D12}}{\text{(ウ)}} - \frac{\text{W1}}{\text{(エ)}} \frac{\text{**}}{\text{(オ)}}$

(ア)	形 名	FBR56 : 12 V バッテリー車用 (接点ギャップ 0.4 mm形)
(イ)	密封構造	無記号 : フラックスフリー形 N : プラスチックシール形
(ウ)	コイル定格電圧	D06 : DC 6V 品 D09 : DC 9V 品 D12 : DC 12V 品
(エ)	接点材質	W1 : 銀酸化スズインジウム Y : 銀酸化スズ
(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 : FBR56ND12-W1  
捺印形格 : 56ND12-W1

# FBR56 1極 30A シリーズ

## ■特 性

項 目		FBR56シリーズ	備 考
接 点	接点構成	1 T(1 c)	
	接点材質	銀合金	
	接点電圧降下(初期値)	100 mV 以下	1 A 12VDC にて
	接点定格	30 A 14VDC (モーターロック負荷) 投入 27 A、遮断 4 A 14VDC (モーターフリー負荷)	
	最大通電電流*1	40 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	70 A	参考値
	最大開閉電流	40 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	10 万回以上(モーターロック負荷) 100 万回以上(モーターフリー負荷)	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 <sup>2</sup>
		耐 久	1,000 m/s <sup>2</sup>

\*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

品 名				コイル 定格電圧	コイル抵抗 (±10%)	感動電圧*	開放電圧
フラックスフリー形		プラスチックシール形					
W1 接点	Y 接点	W1 接点	Y 接点				
FBR56D06-W1	FBR56D06-Y	FBR56ND06-W1	FBR56ND06-Y	DC 6 V	42 Ω	3.6 V (20℃) 4.5 V (85℃)	0.5 V (20℃) 0.7 V (85℃)
FBR56D09-W1	FBR56D09-Y	FBR56ND09-W1	FBR56ND09-Y	DC 9 V	95 Ω	5.4 V (20℃) 6.8 V (85℃)	0.7 V (20℃) 0.9 V (85℃)
FBR56D12-W1	FBR56D12-Y	FBR56ND12-W1	FBR56ND12-Y	DC12 V	170 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

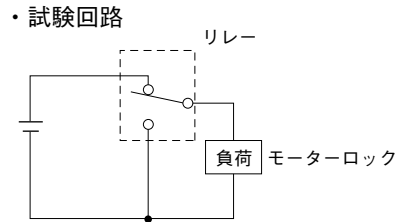
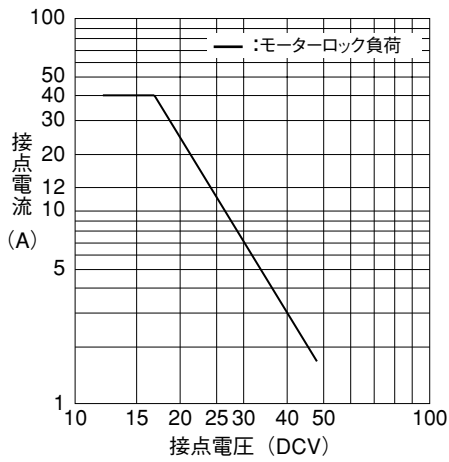
接点材質	適用負荷例
Y：銀酸化スズ	・ドアロック ・サンルーフ ・コーナリングランプ ・パワーウィンドウ ・ウォッシュモーター
W1：銀酸化スズインジウム	・間欠ワイパー

車載電装用

# FBR56 1極 30A シリーズ

## ■参考データ

### 1. 最大開閉能力



### 2. 実負荷寿命試験例

#### (1) モーターロック負荷寿命試験

試験項目	試験回路	電流波形
20 A 14VDC モーターロック負荷 20 万回以上 (接点材質：銀酸化スズインジウム)		[RL-1] 20 A 0 A [RL-2] 20 A 0 A
30 A 14VDC モーターロック負荷 10 万回以上 (接点材質：銀酸化スズインジウム)		[RL-1] 30 A 0 A [RL-2] 30 A 0 A

車載電装用

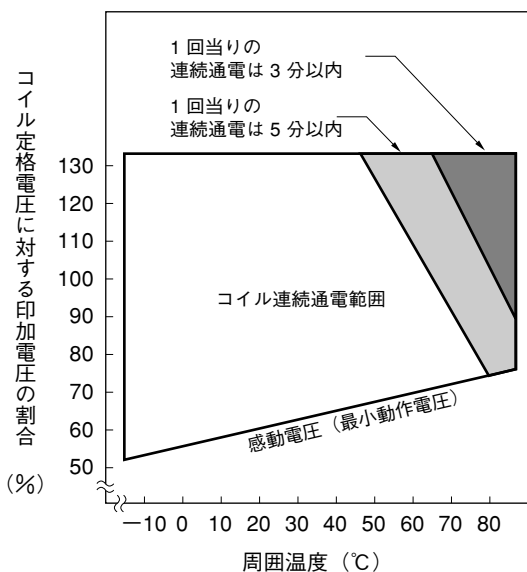
#### (2) モーターフリー負荷寿命試験

試験項目	試験回路	電流波形
投入 27 A、遮断 4 A 14VDC モーターフリー負荷 100 万回以上 (接点材質：銀酸化スズインジウム)		27 A 0 A 4 A 25 A

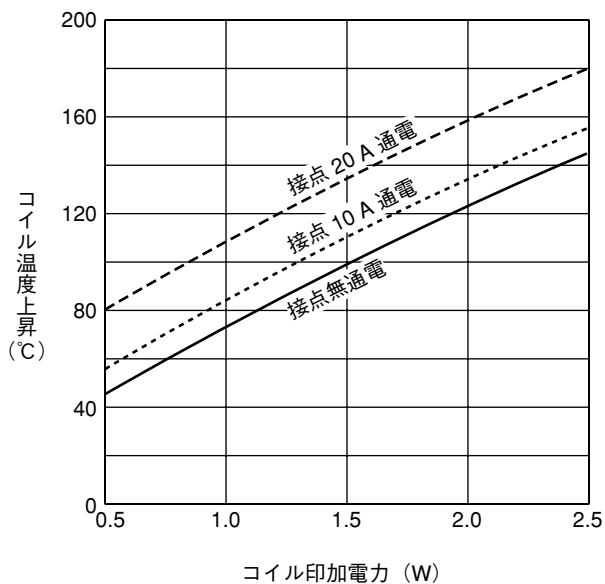
# FBR56 1極 30A シリーズ

## ■参考データ

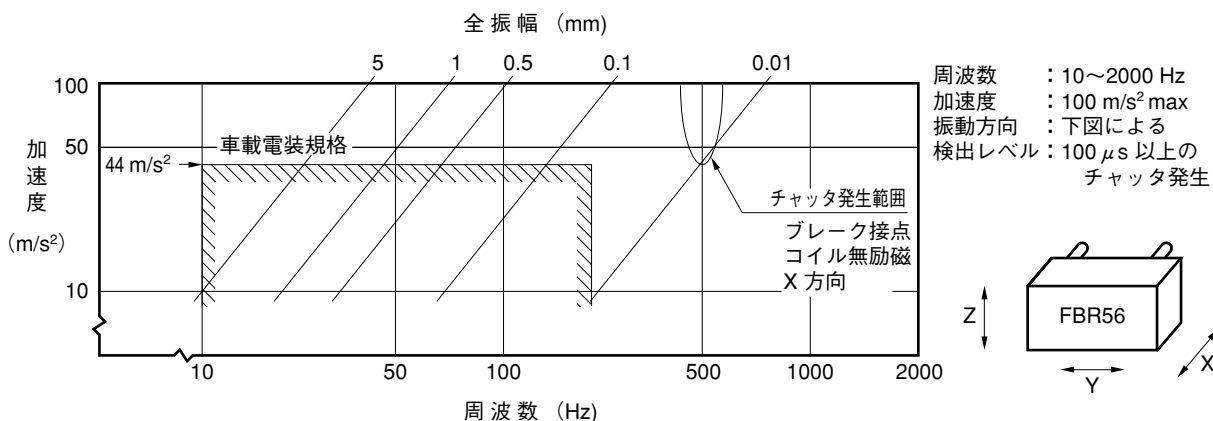
### 3. 周囲温度と使用電圧範囲



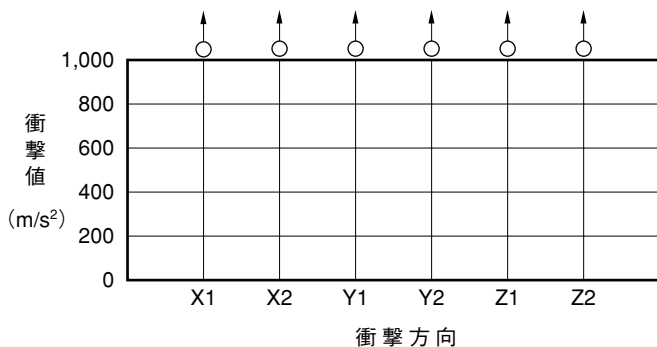
### 4. コイル温度上昇特性



### 5. 耐振動特性

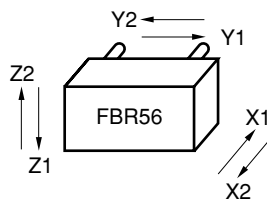


### 6. 耐衝撃特性



○ 全方向 1,000  $m/s^2$  以上

衝撃印加時間 :  $11 \pm 1$  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  $\mu s$  以上の接点チャッタ発生



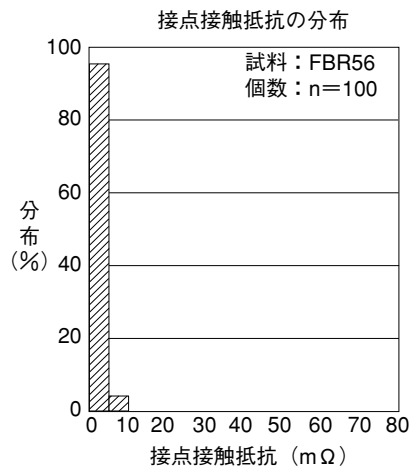
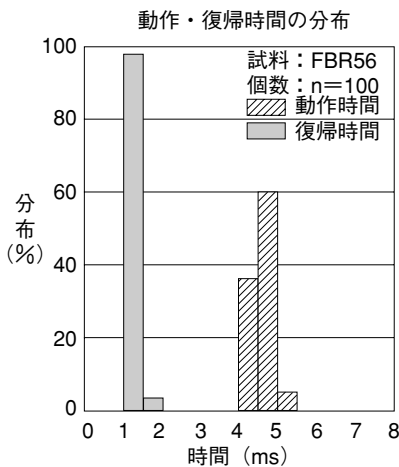
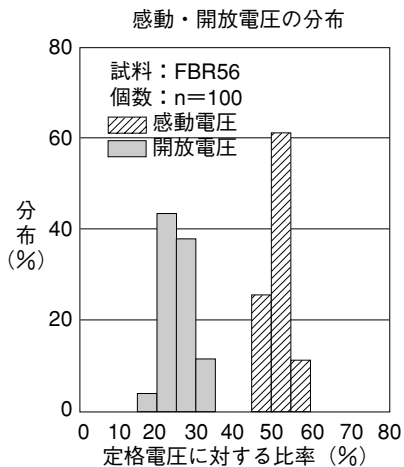
車載電装用

(続く)

# FBR56 1極 30A シリーズ

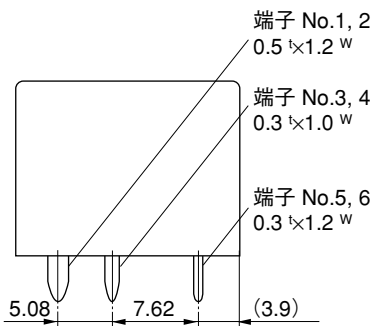
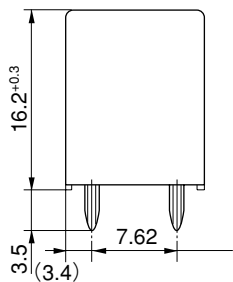
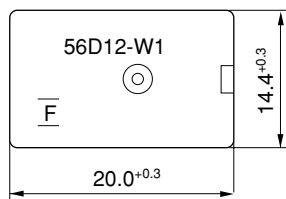
## 参考データ

(続き)

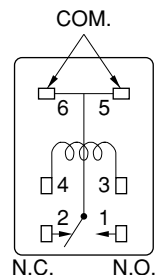


## 外形寸法図

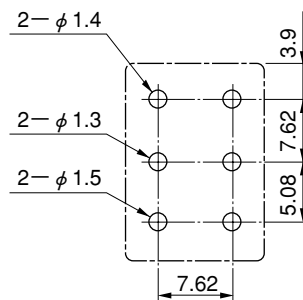
### ●外形寸法図



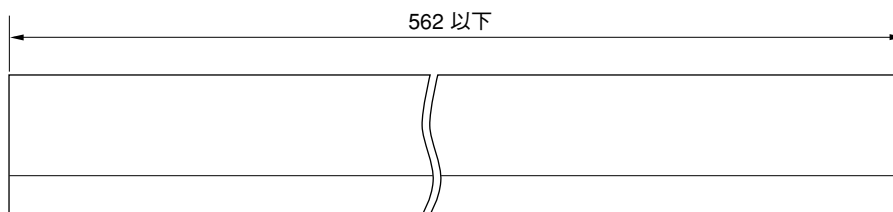
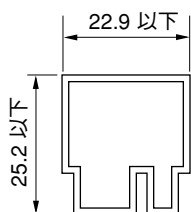
### ●端子配列・内部結線図 (BOTTOM VIEW)



### ●プリント基板加工図 (BOTTOM VIEW)



### ●スティック寸法図



単位：mm

車載電装用

# FBR56 1極 30A シリーズ

## ■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	35個	280個	約9.4g