

# ミニチュアリレー

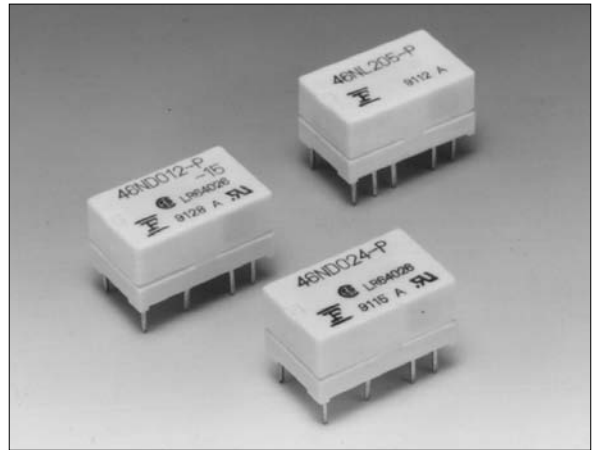
## FBR46

### 2極 1~2A (信号切換用) シリーズ

信号用

#### ■特長

- 超小形で高密度実装対応  
従来の FBR240 シリーズに比べ体積で 1/2、実装面積で 3/4 と大幅に小形化をはかりました
- 低消費電力  
高効率の永久磁石を内蔵、感動消費電力 85 mW を実現しました (定格消費電力 150 mW 品)
- 高耐圧設計  
コイル-接点間の耐電圧 AC1,500 V 以上、接点間の耐電圧 AC1,000 V 以上、耐サージ電圧 2,500 V 以上の高耐圧品も用意しています (FCC68規格、Telcordia規格に準拠)
- 自動実装対応  
自動実装に適したスティックケースにて供給できます



#### ■オーダー形格指定方法

【例】  $\frac{\text{FBR46}}{(\text{ア})} \frac{\text{N}}{(\text{イ})} \frac{\text{D}}{(\text{ウ})} \frac{\text{012}}{(\text{エ})} - \frac{\text{P}}{(\text{オ})} - \frac{\text{15}}{(\text{カ})} - \frac{\text{CSA}}{(\text{キ})}$

(ア)	形名	FBR46 シリーズ
(イ)	密封構造	N : プラスチックシール形
(ウ)	機能分類	D : 一般品および高耐圧形 G : 65%感動形
(エ)	コイル定格電圧	(例) 一般品、65%感動品および高耐圧品の場合 005 : DC 5 V 品 012 : DC12 V 品 詳細は「■コイルデータ」参照
(オ)	接点材質	P : 金張り銀パラジウム
(カ)	耐電圧	無記号 : 標準耐圧形 (接点間耐圧 AC750 V、コイル-接点間耐圧 AC1,000 V) 15 : 高耐圧形 (接点間耐圧 AC750 V、コイル-接点間耐圧 AC1,500 V) 16 : 高耐圧形 (接点間耐圧 AC1,000 V、コイル-接点間耐圧 AC1,500 V)
(キ)	安全規格	無記号 : 標準品 CSA : UL+CSA 規格認定品

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 : FBR46ND012-P-15  
捺印形格 : 46ND012-P-15

# FBR46 2極 1~2A(信号切換用)シリーズ

## ■安全規格

認証機関	認証規格	認証定格
UL	UL114 適合 E63615	難燃性：UL94 V-0 (プラスチック材料) 0.3A、250VAC (抵抗負荷) 1A、30VDC (抵抗負荷)
CSA	C22.2 No.14 適合 LR40304 または LR64026	

・ FCC Part 68、Telcordiaに準拠しています。

認定品には一般的に認証マーク捺印表示が必要となります。認定品をご要望の場合はお問い合わせください。

## ■特 性

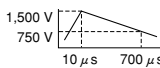
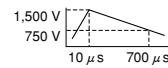
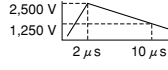
項 目		一般形	65%感動形	高耐圧形(-15)	高耐圧形(-16)	備 考
接 点	接点構成	2 T (2 c)				
	接点材質	金張り銀パラジウム				
	接点形状	双子接点(クロスバー)				
	接点接触抵抗(初期値)	100 mΩ以下				0.1 A 6VDCにて
	接点定格	1 A 30VDC 0.5A 120VAC				抵抗負荷にて
	最大通電電流	1.25 A				
	最大開閉電力	30 W 60 VA				
	最大開閉電圧*1	125 V				
	最大開閉電流	1 A				
	最小適用負荷*2	10 μA 10mVDC				
	静電容量	開放接点間 約 1 pF、コイル-接点間 約 2 pF				
コ イ ル	定格消費電力	約 150/200 mW	約 250 mW	約 200/250 mW	20℃にて	
	感動消費電力	約 85/112 mW	約 106 mW	約 112/140 mW		
	使用周囲温度	-30℃～+70℃				ただし結露・氷結しないこと
	使用周囲湿度	45～85%RH				
時 間	動作時間	5 ms 以下(バウンス含まず)				コイル定格 電圧印加にて
	復帰時間	5 ms 以下(バウンス含まず)				
寿 命	機械的	5,000 万回以上				
	電氣的	DC 定格負荷 20 万回以上 AC 定格負荷 10 万回以上				接点定格負荷にて
そ の 他	耐振動性	誤動作	10～55 Hz 複振幅 1.5 mm			
		耐 久	10～55 Hz 複振幅 1.5 mm			
	耐衝撃性	誤動作	500 m/s <sup>2</sup> (11±1 ms)			
		耐 久	1,000 m/s <sup>2</sup> (6±1 ms)			

\*1：開閉電圧が接点定格電圧を超える場合は、電流値を軽減してください。電流値は負荷の種類によって異なりますので、営業にご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。

# FBR46 2極 1~2A(信号切換用)シリーズ

## ■絶 縁

項 目	一般形	65%感動形	高耐圧形(-15)	高耐圧形(-16)	備 考
絶縁抵抗(初期値)	1,000 MΩ以上				500VDCにて
耐電圧	開放接点間 750VAC-1分間 コイル-接点間  隣接接点間 1,000VAC-1分間	開放接点間 750 VAC-1分間 コイル-接点間  隣接接点間 1,500 VAC-1分間	開放接点間 750 VAC-1分間 コイル-接点間  隣接接点間 1,500 VAC-1分間	開放接点間 1,000 VAC-1分間 コイル-接点間  隣接接点間 1,500 VAC-1分間	
耐サージ電圧	非導通端子間 1,500 V 10×700 μs  	開放接点間 1,500 V 10×700 μs    コイル-接点間 隣接接点間 2,500 V/2×10 μs  			

信号用

## ■コイルデータ

### 1. 一般形

品 名	コイル 定格電圧	コイル抵抗 (±10%)	定格電流 (定格電圧にて)	感動電圧*	開放電圧*	定格消費 電 力	感動消費 電 力	コイル温度 上 昇	備 考
FBR46ND003-P	DC 3 V	60 Ω	約 50 mA	定格 電圧の 75%以下	定格 電圧の 5%以上	約 150 mW (定格電圧 印加にて)	約 85 mW 以下	約 25 deg	FCC68 規格に準拠
FBR46ND005-P	DC 5 V	167 Ω	約 30 mA						
FBR46ND006-P	DC 6 V	240 Ω	約 25 mA						
FBR46ND009-P	DC 9 V	540 Ω	約 17 mA						
FBR46ND012-P	DC12 V	960 Ω	約 13 mA						
FBR46ND024-P	DC24 V	2,880 Ω	約 8 mA			約 200 mW	約 112 mW 以下	約 30 deg	

注) 表中の各特性は 20℃中における値です。

\* : パルス駆動

### 2. 65%感動形

品 名	コイル 定格電圧	コイル抵抗 (±10%)	定格電流 (定格電圧にて)	感動電圧*	開放電圧*	定格消費 電 力	感動消費 電 力	コイル温度 上 昇	備 考
FBR46NG003-P	DC 3 V	36 Ω	約 83 mA	定格 電圧の 65%以下	定格 電圧の 10%以上	約 250 mW (定格電圧 印加にて)	約 106 mW 以下	約 35 deg	FCC68 規格に準拠
FBR46NG005-P	DC4.5 V	81 Ω	約 56 mA						
FBR46NG006-P	DC 6 V	144 Ω	約 41 mA						
FBR46NG009-P	DC 9 V	324 Ω	約 27 mA						
FBR46NG012-P	DC12 V	576 Ω	約 20 mA						
FBR46NG024-P	DC24 V	2,304 Ω	約 10 mA						

注) 表中の各特性は 20℃中における値です。

\* : パルス駆動

# FBR46 2極 1~2A (信号切換用) シリーズ

信号用

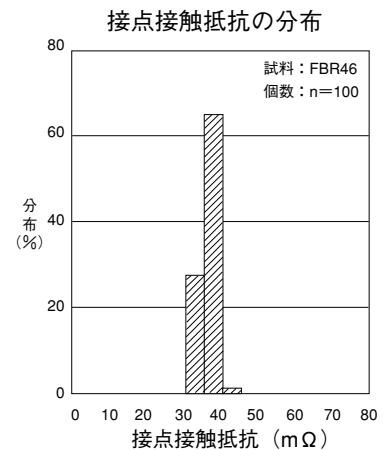
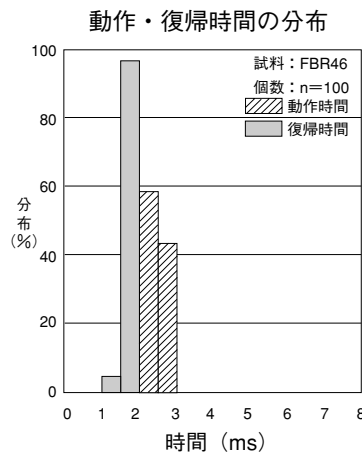
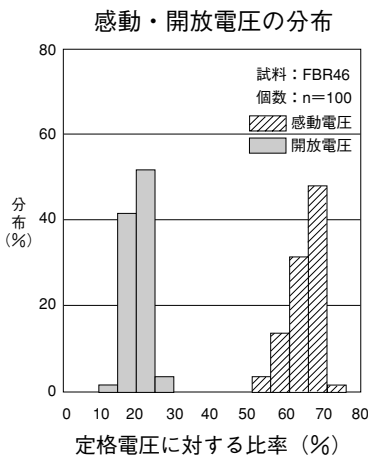
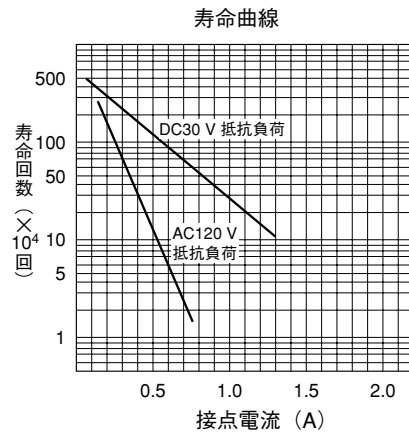
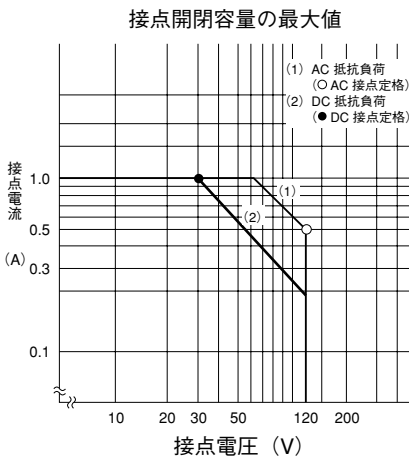
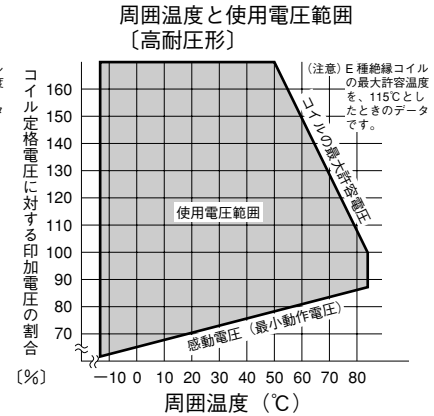
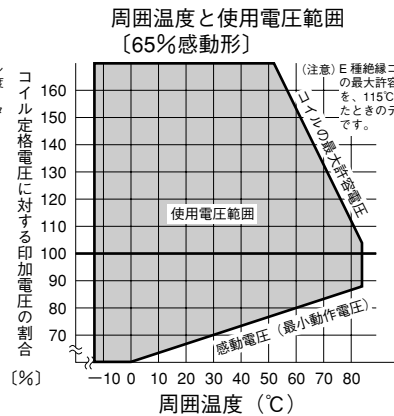
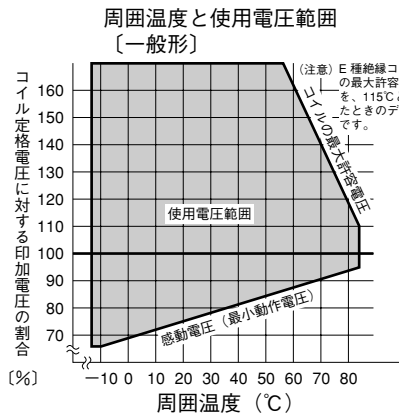
## 3. 高耐圧形 (-15、-16 シリーズ)

品名		コイル定格電圧	コイル抵抗 (±10%)	定格電流 (定格電圧にて)	感動電圧*	開放電圧* (参考値)	定格消費電力	感動消費電力	コイル温度昇上	備考
-15	-16									
FBR46ND003-P-15	FBR46ND003-P-16	DC 3V	45Ω	約 67 mA	定格電圧の 75%以下	定格電圧の 5%以上	約 200 mW (定格電圧印加にて)	約 112 mW 以下	約 30 deg	Telcordia 規格に準拠
FBR46ND005-P-15	FBR46ND005-P-16	DC 5V	125Ω	約 40 mA						
FBR46ND006-P-15	FBR46ND006-P-16	DC 6V	180Ω	約 33 mA						
FBR46ND009-P-15	FBR46ND009-P-16	DC 9V	405Ω	約 22 mA						
FBR46ND012-P-15	FBR46ND012-P-16	DC 12V	720Ω	約 17 mA						
FBR46ND024-P-15	FBR46ND024-P-16	DC 24V	2,304Ω	約 10 mA						

注) 表中の各特性は 20℃中における値です。

\* : パルス駆動

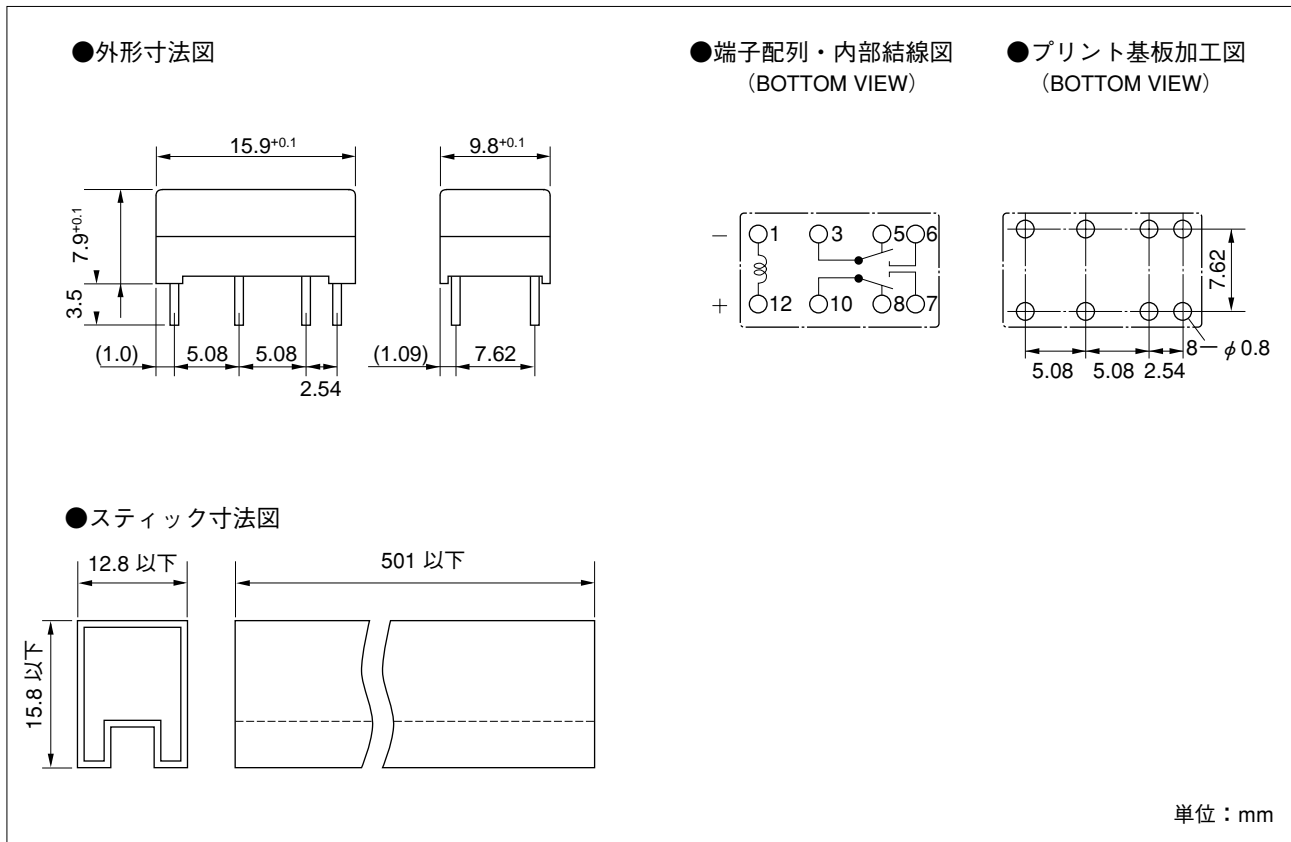
## 参考データ



# FBR46 2極 1~2A(信号切換用)シリーズ

信号用

## ■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	30個	240個	約2.5g