

自動車電装用（高耐熱バージョン）

ミニチュアリレーEP2F / EP1F シリーズは、高性能、高品質が要求される自動車電装の各種モータ制御などに最適なプリント配線基板搭載形のミニチュアリレーで、従来の EP2 / EP1 シリーズに比べ、使用温度範囲の高温領域が、+ 85°Cから+ 125°Cに大幅に拡大されました

これに伴い、接点通電容量も従来品に比べ 130%から 140%、増えています。

特長

- 使用温度範囲の高温領域を改良（当社従来製品比、+ 85°Cから、+ 125°Cへ）
- 自動車電装専用品
- フラックスタイト構造
- 小型、軽量品
- 自動実装に適したマガジン梱包

用途

自動車電装用直流モータやヒータ制御など



EP2Fシリーズ



EP1Fシリーズ

ミニチュアパワーリレーを正しくお使いいただくために

- 使用範囲を超えた、温度、電圧、電流でのご使用は絶対に避けてください。
- 誤った方法でご使用になりますと、誤動作したり、異常発熱、発火などの原因となる恐れがあります。
ご使用前には、「ミニチュアリレーセレクションガイド」カタログの「使用上のご注意」を必ずお読み下さい。

本資料の内容は、後日変更する場合があります。

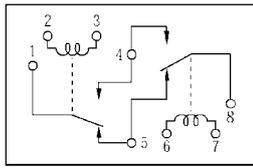
© EM Devices Corporation 2018



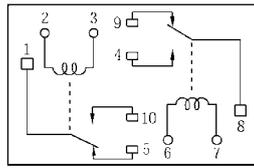
- 本PDFカタログの記載内容は、予告なく変更あるいは製造を中止する場合がありますので、ご注文に際しては最新の情報をご確認ください。
- 本PDFカタログ記載製品のご注文にあたっては、さらに詳細な仕様をご確認いただける納入仕様書をご請求ください。
- 本PDFカタログ記載製品のご使用に際しては、「ミニチュアリレーセレクションガイド」カタログに記載の「使用上のご注意」、その他安全に関する注意事項をご確認いただくようお願いいたします。

端子接続図 (BOTTOM VIEW)

EP2F シリーズ

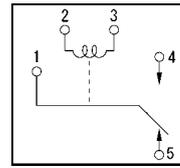


[A側] [B側]
[“H”ブリッジタイプ]



[A側] [B側]
[セパレートタイプ]

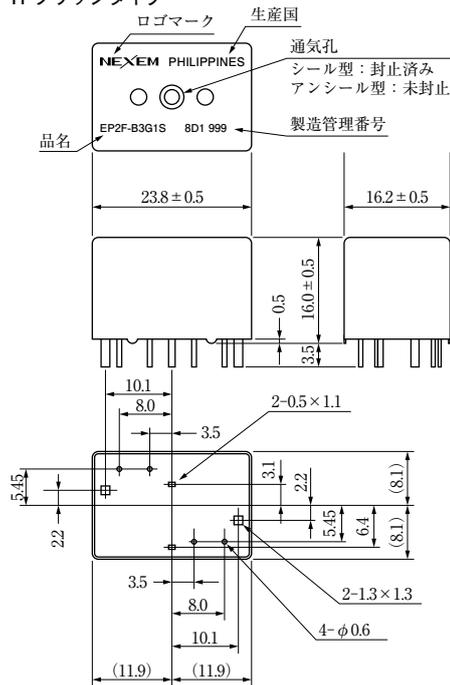
EP1F シリーズ



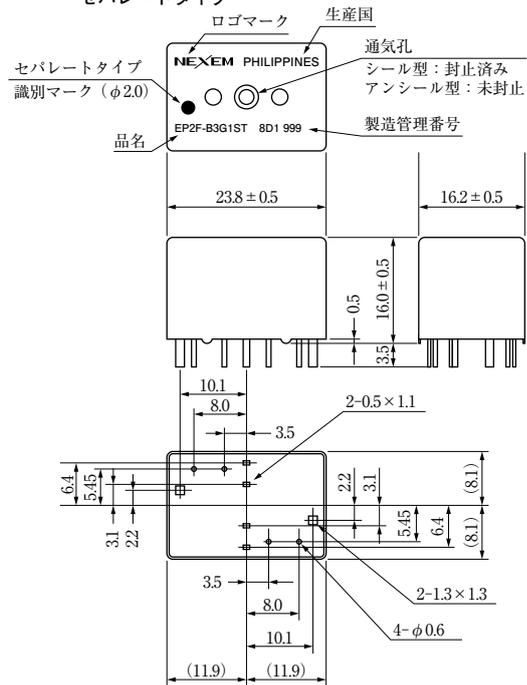
表示および外形寸法 (単位: mm)

EP2F シリーズ

“H”ブリッジタイプ

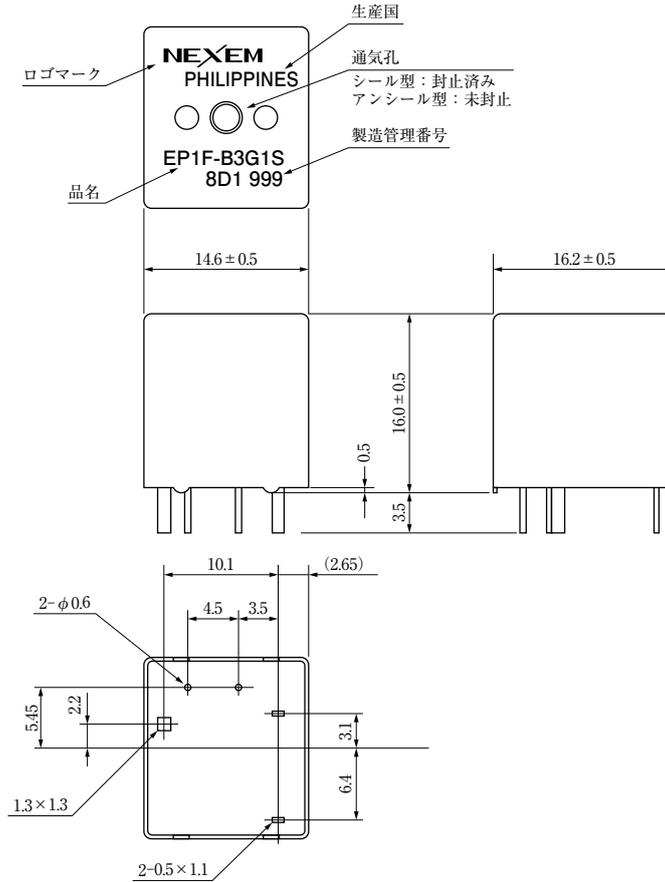


セパレートタイプ



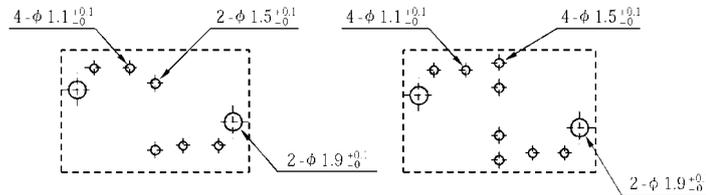
- 本PDFカタログの記載内容は、予告なく変更あるいは製造を中止する場合がありますので、ご注文に際しては最新の情報をご確認ください。
- 本PDFカタログ記載製品のご注文にあたっては、さらに詳細な仕様をご確認いただける納入仕様書をご請求ください。
- 本PDFカタログ記載製品のご使用に際しては、「ミニチュアリレーセレクションガイド」カタログに記載の「使用上のご注意」、その他安全に関する注意事項をご確認いただくようお願いいたします。

EP1F シリーズ



プリント配線板穴あけ図例 (単位:mm) (BOTTOM VIEW)

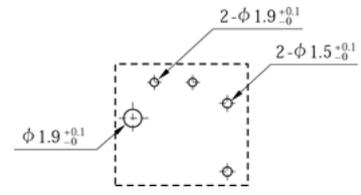
EP2F シリーズ



〔H〕ブリッジタイプ

〔セパレートタイプ〕

EP1F シリーズ



- 本PDFカタログの記載内容は、予告なく変更あるいは製造を中止する場合がありますので、ご注文に際しては最新の情報をご確認ください。
- 本PDFカタログ記載製品のご注文にあたっては、さらに詳細な仕様をご確認いただける納入仕様書をご請求ください。
- 本PDFカタログ記載製品のご使用に際しては、「ミニチュアリレーセレクトションガイド」カタログに記載の「使用上のご注意」、その他安全に関する注意事項をご確認いただくようお願いいたします。

性能

項目		EP2F シリーズ	EP1F シリーズ
接点構成		1c (1トランスファ) ×2	1c (1トランスファ)
接点材料		銀酸化複合合金	
接点接触抵抗		50 mΩ max. (7A 電圧降下法)	
接点最大開閉電圧		16VDC	
接点最大開閉電流		25 A	
接点最大通電電流		35 A (2分間以下, 12 VDC 駆動, 25°C) 30 A (2分間以下, 12 VDC 駆動, 85°C) 25 A (2分間以下, 12 VDC 駆動, 125°C)	40 A (2分間以下, 12 VDC 駆動, 25°C) 35 A (2分間以下, 12 VDC 駆動, 85°C) 30 A (2分間以下, 12 VDC 駆動, 125°C)
動作時間		約 5 ms (12 VDC 駆動, チャッタ時間を含まない)	
復旧時間		約 2 ms (12 VDC 駆動, チャッタ時間を含まない)	
定格コイル消費電力		0.64 W (12 VDC 駆動)	
絶縁抵抗		100 MΩ以上 (500 VDC)	
耐電圧	接点間	500 VAC 以上 (1分間)	
	コイル-接点間	500 VAC 以上 (1分間)	
耐衝撃性	誤動作	98 m/s ²	
	耐久	980 m/s ²	
耐振性	誤動作	10 ~ 300 Hz, 43 m/s ²	
	耐久	10 ~ 500 Hz, 43 m/s ² , 200 時間	
使用温度範囲		-40 ~ +125°C (氷結なきこと)	
コイル温度上昇		約 50°C / W (接点電流ゼロ)	
機械的寿命		100 万回以上	
電氣的寿命	G 接点	10 万回以上 (25°C, 14 VDC, モータ負荷: ロック電流 25 A / 定常電流 7 A) 10 万回以上 (125°C, 14 VDC, モータ負荷: ロック電流 18 A / 定常電流 5 A)	
	L 接点	10 万回以上 (25°C, 14 VDC, モータ負荷: ロック電流 25 A / 定常電流 3 A) 10 万回以上 (125°C, 14 VDC, モータ負荷: ロック電流 12 A / 定常電流 2 A)	
重量		約 15 g	約 8 g



- 本PDFカタログの記載内容は、予告なく変更あるいは製造を中止する場合がありますので、ご注文に際しては最新の情報をご確認ください。
- 本PDFカタログ記載製品のご注文にあたっては、さらに詳細な仕様をご確認いただける納入仕様書をご請求ください。
- 本PDFカタログ記載製品のご使用に際しては、「ミニチュアリレーセレクションガイド」カタログに記載の「使用上のご注意」、その他安全に関する注意事項をご確認いただくようお願いいたします。

コイル仕様

EP2F シリーズ

(初期値, 20°C)

	品 名		定格電圧 (VDC)	コイル抵抗 ($\Omega \pm 10\%$)	感動電圧 (VDC max.)	開放電圧 (VDC max.)	定格消費電力 (W)
	"H"ブリッジタイプ	セパレートタイプ					
G 接点	EP2F-B3G1	EP2F-B3G1T	12	225	6.5	0.9	0.64
	EP2F-B3G2	EP2F-B3G2T			7.0		
	EP2F-B3G3	EP2F-B3G3T			7.5		
L 接点	EP2F-B3L1	EP2F-B3L1T	12	225	6.5	0.9	0.64
	EP2F-B3L2	EP2F-B3L2T			7.0		
	EP2F-B3L3	EP2F-B3L3T			7.5		

EP1F シリーズ

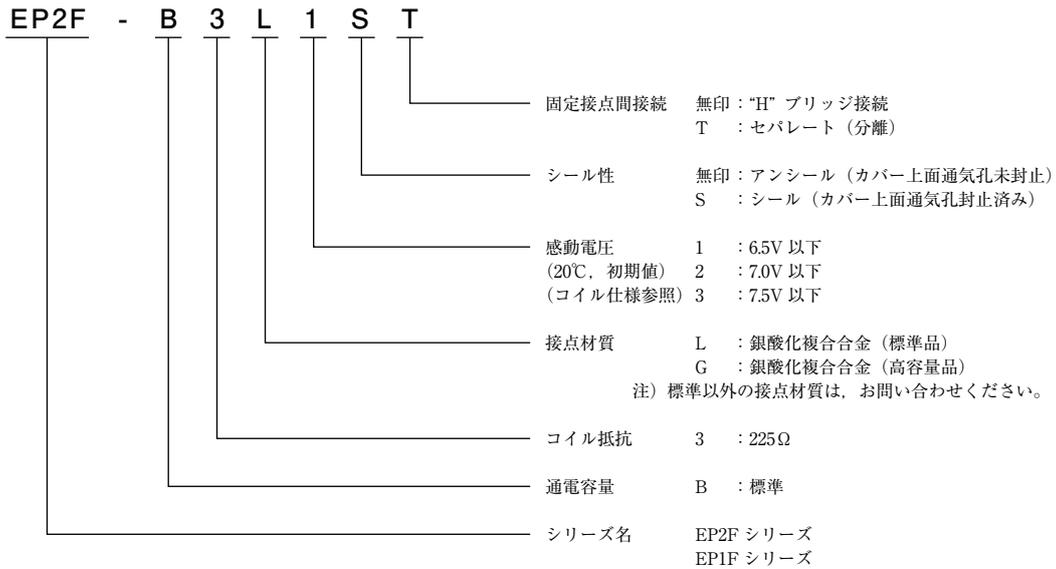
(初期値, 20°C)

	品 名	定格電圧 (VDC)	コイル抵抗 ($\Omega \pm 10\%$)	感動電圧 (VDC max.)	開放電圧 (VDC max.)	定格消費電力 (W)
G 接点	EP1F-B3G1	12	225	6.5	0.9	0.64
	EP1F-B3G2			7.0		
	EP1F-B3G3			7.5		
L 接点	EP1F-B3L1	12	225	6.5	0.9	0.64
	EP1F-B3L2			7.0		
	EP1F-B3L3			7.5		

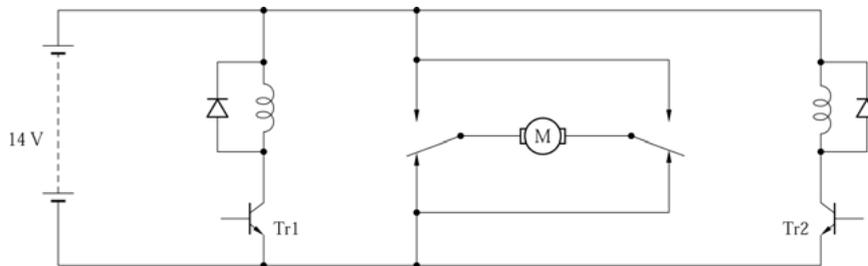


- 本PDFカタログの記載内容は、予告なく変更あるいは製造を中止する場合がありますので、ご注文に際しては最新の情報をご確認ください。
- 本PDFカタログ記載製品のご注文にあたっては、さらに詳細な仕様をご確認いただける納入仕様書をご請求ください。
- 本PDFカタログ記載製品のご使用に際しては、「ミニチュアリレーセレクトションガイド」カタログに記載の「使用上のご注意」、その他安全に関する注意事項をご確認いただくようお願いいたします。

品名指定



使用例



モータの状態	Tr1	Tr2
停止	off	off
正回転	on	off
逆回転	off	on

[注意事項]

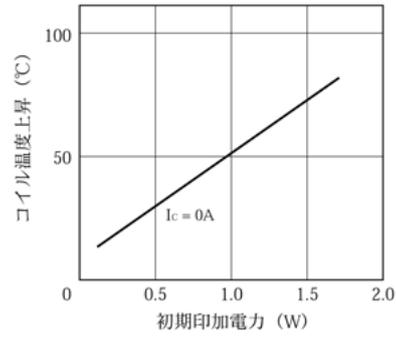
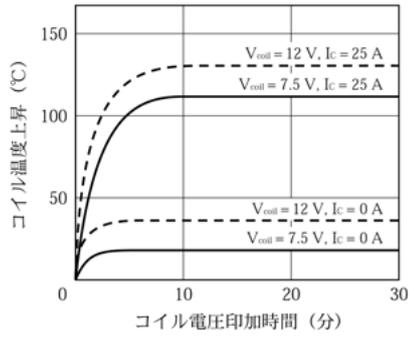
Tr1 と Tr2 の on/off タイミングは、下記のとおり Tr1 と Tr2 の off 時間が 100 ms 以上のタイミングとしてください。
Tr1 と Tr2 の off 時間が 100 ms 以下の場合、接点に過大電流が流れることがあります。



- 本PDFカタログの記載内容は、予告なく変更あるいは製造を中止する場合がありますので、ご注文に際しては最新の情報をご確認ください。
- 本PDFカタログ記載製品のご注文にあたっては、さらに詳細な仕様をご確認いただける納入仕様書をご請求ください。
- 本PDFカタログ記載製品のご使用に際しては、「ミニチュアリレーセレクトションガイド」カタログに記載の「使用上のご注意」、その他安全に関する注意事項をご確認いただくようお願いいたします。

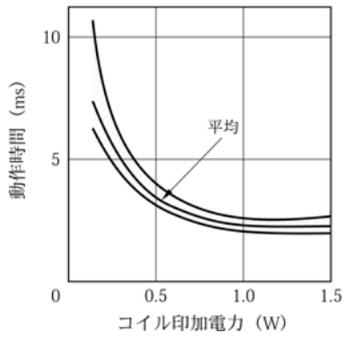
特性データ
コイル温度上昇

(例: EP2-B3L1)



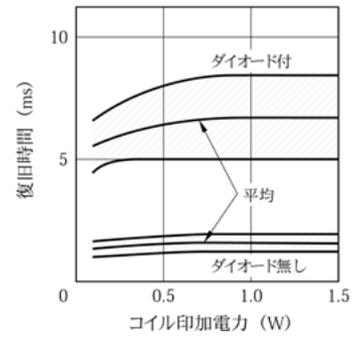
動作時間

(例: EP2-B3L1)



復旧時間

(例: EP2-B3L1)



- 本PDFカタログの記載内容は、予告なく変更あるいは製造を中止する場合がありますので、ご注文に際しては最新の情報をご確認ください。
- 本PDFカタログ記載製品のご注文にあたっては、さらに詳細な仕様をご確認いただける納入仕様書をご請求ください。
- 本PDFカタログ記載製品のご使用に際しては、「ミニチュアリレーセレクトションガイド」カタログに記載の「使用上のご注意」、その他安全に関する注意事項をご確認いただくようお願いいたします。

- 文書による当社の承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。
- この製品を使用したことにより、第三者の工業所有権等にかかわる問題が発生した場合、当社製品の構造製法に直接かかわるもの以外につきましては、当社はその責を負いませんのでご了承ください。
- 一般的に電子部品はある確率で故障が発生します。当社としても電子コンポーネント製品の品質、信頼性の向上に努めておりますが、その確率をゼロにすることは不可能であります。つきましては、当社の電子コンポーネント製品のご使用にあたりましては、当該故障の発生を考慮して、人身事故、火災事故、社会的な損害等に対する冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計等の安全設計をお願いいたします。

当社は、当社電子コンポーネント製品の品質水準を品質水準の低いものから順に「標準水準」、「特別水準」およびお客様に個別に品質保証プログラムをご指定して頂く「特定水準」に分類しており、各品質水準は以下に示す用途に製品が使われることを意図しております。つきましては、「標準水準」の用途以外でご使用をお考えの場合は、必ず事前に当社販売窓口までご相談いただきますようお願いいたします。

標準水準： コンピュータ、OA 機器、通信機器、計測機器、AV 機器、家電、工作機械、パーソナル機器、産業用ロボット

特別水準： 輸送機器（自動車、列車、船舶等）の制御ユニット、交通用信号機器、防災／防犯装置、生命維持を直接の目的としない医療機器、各種安全装置

特定水準： 航空機器、航空宇宙機器、海中継機器、原子力発電制御システム、生命維持のための医療機器、装置またはシステム等

なお、当社電子コンポーネント製品のカタログ、データシート、データブック等の資料で、特に品質水準の表示がない場合は、当該製品は標準水準であることを表します。

本資料掲載の製品は特別水準です。



- 本PDFカタログの記載内容は、予告なく変更あるいは製造を中止する場合がありますので、ご注文に際しては最新の情報をご確認ください。
- 本PDFカタログ記載製品のご注文にあたっては、さらに詳細な仕様をご確認いただける納入仕様書をご請求ください。
- 本PDFカタログ記載製品のご使用に際しては、「ミニチュアリレーセレクションガイド」カタログに記載の「使用上のご注意」、その他安全に関する注意事項をご確認いただくようお願いいたします。