

# 形G7EB

## パワーリレー

## AC480V 100A開閉と高温対応を実現した 高容量パワーリレー



- ・最大AC480V・100Aの高容量開閉を実現
- ・正極/逆極性60V・100AのDC負荷開閉にも対応
- ・使用周囲温度は85℃を満足
- ・高耐衝撃電圧(コイルと接点間)10kVを実現
- ・接点間隔3.6mm以上(太陽光発電規格 VDE0126適合)
- ・初期5mΩ以下の低接触抵抗を実現



⚠ 5 ページの「正しくお使いください」をご覧ください。

### 形式基準

形G7EB-□ □ □-□

① ② ③ ④

① 接点極数

1: 1極

② 接点構成

A: a接点

③ 端子形状

無表示: 標準形

P1: 特殊端子形

④ 特殊機能

無表示: 基準形

E: 高容量形

### 用途例

- ・太陽光インバーター
- ・産業用インバーター
- ・UPS（無停電電源）

### 種類

(納期・価格についてはお取引会社にお問い合わせください。)

分類	接点構成	保護構造	形式	コイル定格電圧(V)	最小梱包単位
基準形	標準形	1a	G7EB-1A	DC12 DC24	60個/箱
	特殊端子形		G7EB-1AP1		
高容量形	標準形		G7EB-1A-E		
	特殊端子形		G7EB-1AP1-E		

注. ご注文の際には、コイル定格電圧(V)を明記ください。

例: 形G7EB-1A DC12

— 定格コイル電圧

また、納入時の梱包表記やマーキングの電圧仕様表記は □□VDCとなります。

### 定格／性能

#### 定格

##### ●操作コイル

項目	定格電流 (mA)	コイル抵抗 (Ω)	動作電圧 (V)	復帰電圧 (V)	最大許容電圧 (V)	消費電力 (mW)
			定格電圧の%			
DC12	約235.3	51	75%以下 (注5.)	5～32%	135% (at 23℃)	約2,800 約575 (注4.)
DC24	約116.5	206				

注1. 定格電流、コイル抵抗はコイル温度が+23℃における値で、公差は±10%です。

注2. 動作特性はコイル温度が+23℃における値です。

注3. 最大許容電圧はリレーコイル操作電源の電圧許容変動範囲の最大値で周囲温度が+23℃における値です。

注4. 当リレーは、必ず保持電圧にてご使用ください。詳細については、5ページの「●リレー動作時および動作後のコイル電圧低減(保持電圧)について」をご確認ください。

注5. 指定の方向以外では使用しないでください。詳細については、5ページの「●取り付け方向性」をご確認ください。接点端子下方向の取り付け方向のみ、動作電圧は定格電圧の80%以下となります。(接点端子下方向: マーキング面を地面に向けた方向)

##### ●開閉部(接点部)

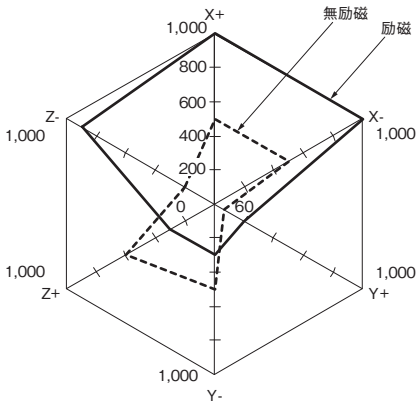
項目	基準形	高容量形
接点機構	ダブルブレイク	
接点材質	Ag合金	
定格負荷(抵抗負荷)	AC480V 100A/AC800V 40A/DC60V 100A/ DC60V 50A/ DC60V 40A	
定格通電電流	100A	120A
接点電圧の最大値	AC800V/DC60V	
接点電流の最大値	100A	

性能

項目		分類	基準形	高容量形
接触抵抗 *1			5mΩ 以下	
動作時間 *2			30ms以下	
復帰時間 *2			10ms以下	
絶縁抵抗 *3			1,000MΩ 以上	
耐電圧	コイルと接点間		AC5,000V 50/60Hz 1min	
	同極接点間		AC2,000V 50/60Hz 1min	
耐衝撃電圧			コイルと接点間 10kV (1.2×50μs)	
振動	耐久		10～55～10Hz 片振幅0.75mm (複振幅1.5mm)	
	誤動作		励磁： 10～55～10Hz 片振幅0.75mm (複振幅1.5mm) 無励磁：10～55～10Hz 片振幅0.15mm (複振幅0.3mm)	
衝撃	耐久		1,000m/s <sup>2</sup>	
	誤動作		励磁： 100m/s <sup>2</sup> 無励磁： 50m/s <sup>2</sup>	
耐久性	機械的		100万回以上 (開閉ひん度10,800回/h)	
	電氣的 (抵抗負荷) *4		①AC480V 100A 300回 ②AC800V 投入・遮断40A、通電100A 30,000回 ③DC60V 100A 400回 ④DC60V 50A 1,000回 ⑤DC60V 40A 6,000回 (開閉ひん度 1秒ON-9秒OFF 85℃)	①AC480V 100A 300回 ②AC800V 投入・遮断40A、通電100A 30,000回 ③DC60V 100A 400回 ④DC60V 50A 1,000回 ⑤DC60V 40A 6,000回 ⑥AC800V 投入・遮断40A、通電120A 30,000回 (開閉ひん度 1秒ON-9秒OFF 85℃)
故障率P水準 (参考値) *5			DC5V 1A	
使用条件	コイル保持電圧 *6		コイル定格電圧の45～65%	
	使用周囲温度		-40℃～85℃ (ただし、氷結および結露しないこと)	
	使用周囲湿度		5～85%RH	
質量			約100g	

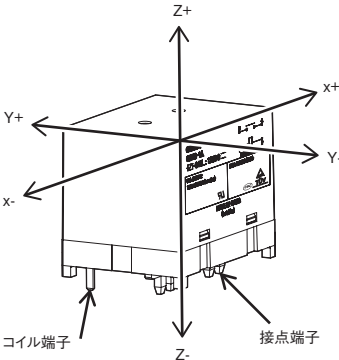
注. 上記は23℃の初期における値です。(電氣的耐久性を除く)  
\*1. 測定条件：DC6V 20A (5秒後) 電圧降下法にて。  
\*2. 測定条件：定格操作電圧印加時、接点バウンス含まず。  
\*3. 測定条件：DC1000V 絶縁抵抗計にて耐電圧の項と同じ箇所を測定。  
\*4. ダイオードとツェナーダイオードを使用した場合です。リレーコイルは、ダイオードとツェナーダイオードを接続してください。  
詳細については、5ページの「●操作コイルのダイオード接続について」をご確認ください。  
\*5. この値は開閉ひん度の180回/minにおける値です。  
\*6. 保持電圧使用の詳細については、5ページの「●リレー動作時および動作後のコイル電圧低減 (保持電圧) について」をご確認ください。

誤動作衝撃



測定： 3軸6方向に各3回、衝撃を加え接点の誤動作を生じる値を測定。ただし、励磁電圧は保持電圧定格内とする。  
規格値： 励磁 100m/s<sup>2</sup>  
無励磁 50m/s<sup>2</sup>

衝撃方向

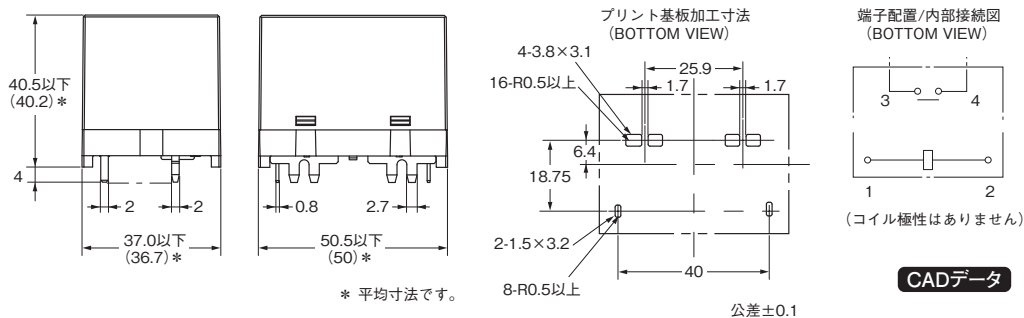


## 外形寸法

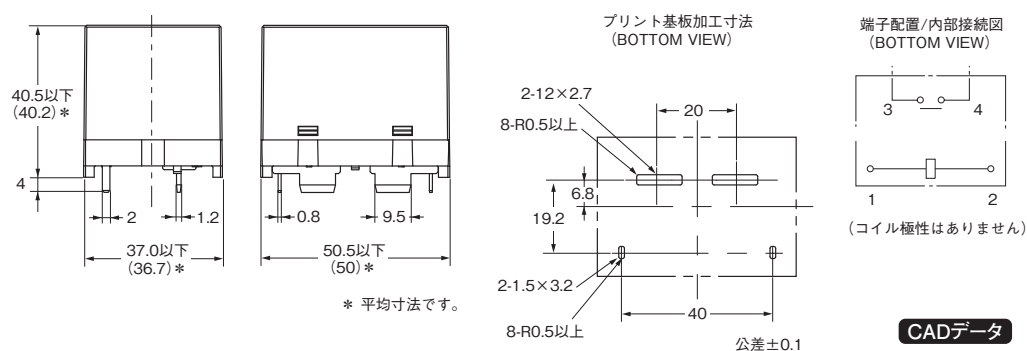
**CADデータ** マークの商品は、2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。  
CADデータは、[www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp)からダウンロードができます。

(単位:mm)

## 標準形 形G7EB-1A、形G7EB-1A-E




## 特殊端子形 形G7EB-1AP1、形G7EB-1AP1-E



海外規格認証定格

海外規格の認証定格値は個別に定める性能値とは異なりますので、ご確認の上で使用ください。

UL規格認証形:  (ファイル No. E41515)

形式	接点構成	操作コイル定格	接点定格	認定開閉回数
形G7EB-1A 形G7EB-1AP1 形G7EB-1A-E 形G7EB-1AP1-E	1a	12、24V DC	800V AC 55A (Resistive)	6,000回
			800V AC 投入/遮断40A、通電100A	30,000回
			60V DC 40A (Resistive)	6,000回
			60V DC 100A (Resistive)	400回
形G7EB-1A-E 形G7EB-1AP1-E			800V AC 投入/遮断40A、通電120A	30,000回

EN/IEC、TÜV規格認証形  (承認No. R50416743)

形式	接点構成	操作コイル定格	接点定格	認定開閉回数
形G7EB-1A 形G7EB-1AP1 形G7EB-1A-E 形G7EB-1AP1-E	1a	12、24V DC	800V AC 100A (Resistive)	200回
			60V DC 40A (Resistive)	6,000回
			60V DC 50A (Resistive)	1,000回
			60V DC 100A (Resistive)	400回
形G7EB-1A-E 形G7EB-1AP1-E			800V AC 投入/遮断40A、通電120A	30,000回

CQC規格認証形  (承認No. CQC18002207225)

形式	接点構成	操作コイル定格	接点定格	認定開閉回数
形G7EB-1A 形G7EB-1AP1 形G7EB-1A-E 形G7EB-1AP1-E	1a	12、24V DC	800V AC 100A (Resistive)	200回
			60V DC 100A (Resistive)	400回
形G7EB-1A-E 形G7EB-1AP1-E			800V AC 投入/遮断40A、通電120A	30,000回

Creepage distance (required value)		12.5 mm min. (IEC/UL)
Clearance (required value)		8 mm min. (IEC/UL)
Insulation material group		IIIa
Type of insulation	coil-contact circuit	Basic (800 V, OV-cat, III, up to 2,000 m above sea level) Basic (800 V, OV-cat, II, up to 4,000 m above sea level)
	open contact circuit	Micro disconnection
Rated insulation voltage		800 V
Pollution degree		3
Rated voltage system		800 V
Category of protection (IEC61810-1)		RT II
Flammability class (UL94)		V-0
Coil insulation system (UL)		Class F

## 正しくお使いください

●「プリント基板用リレー共通の注意事項」については、[www.fa.omron.co.jp/](http://www.fa.omron.co.jp/)をご覧ください。

## 警告

当リレーは高電圧大電流仕様のため、記載の接点電圧、電流、回数を超えた使用を続けると、異常発熱および発煙発火の恐れがあります。記載の範囲を超えて使用しないでください。



接続が不十分な状態で通電した場合、異常発熱の恐れがあります。リレー単体にクリップやソケットなどを使用して接続しないでください。



接続が不十分な状態で通電した場合、異常発熱の恐れがあります。推奨はんだ条件以外で実装しないでください。



## 安全上の要点

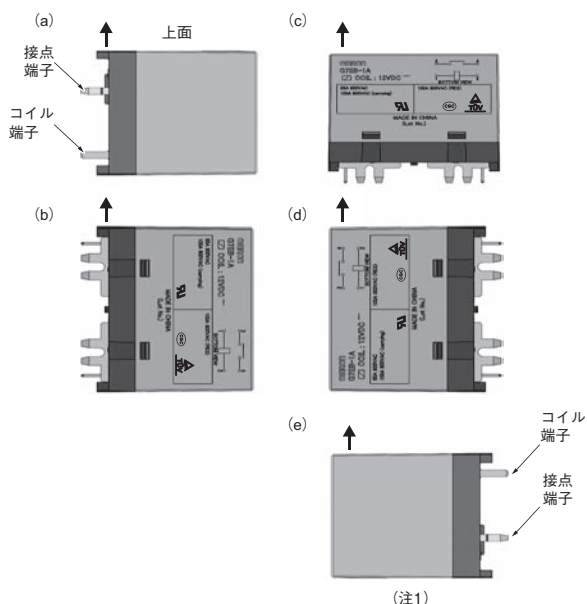
## ●落下について

- ・リレーが正しく動作しない可能性があります。落下したリレーを使用しないでください。

## 使用上の注意

## ●取り付け方向性

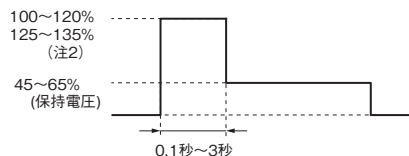
- ・当リレーは動作特性と電氣的耐久性上、取り付け方向に制限があります。  
下図にて指定の方向以外では使用しないでください。  
指定以外の取り付けにおいては、動作不良や予期しない劣化による焼損の原因となる可能性があります。



注1. 接点端子下方向の取り付け方向(e)のみ、動作電圧とコイル印加電圧が異なりますので1ページの「操作コイル」および「●リレー動作時および動作後のコイル電圧低減（保持電圧）」についてをご確認ください。

## ●リレー動作時および動作後のコイル電圧低減（保持電圧）について

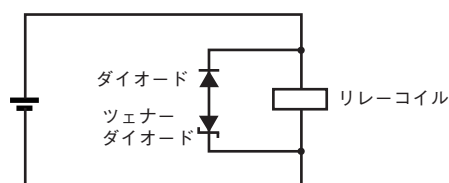
- ・当リレーは、必ず保持電圧にてご使用ください。
- ・下図に示すような印加電圧・時間の範囲内でご使用ください。コイルの電圧変動等によりこの範囲を超えないように設定してください。



注2. 接点端子下方向の取り付け方向(e)のみ、125%~135%となります。

## ●操作コイルのダイオード接続について

- ・リレーコイルはダイオードおよびツェナーダイオード（もしくはバリスタ）を接続してください（下図によります）。ダイオードはコイルサージ吸収用です。ダイオードのみでは開閉性能に影響が出る可能性がありますので、ツェナーダイオードを組み合わせでご使用ください。
- ・コイルには極性がありませんので、ダイオードはコイルの印加電圧に対して極性が逆になるように取り付けてください。
- ・ツェナーダイオードの推奨ツェナー電圧は、コイル定格電圧の3倍です。
- ・ダイオードは逆耐電圧がコイル定格電圧の10倍以上のもので順方向電流はコイル定格電流以上のものをご使用ください。



## ●プリント基板端子のはんだ付けについて

- ・はんだ付けは、はんだ槽で290℃で20秒以内に行ってください。
- ・密封構造ではありませんのでリレーの丸洗いはできません。

## ●取り付けについて

- ・なるべく乾燥した塵埃、悪性ガスの少ない場所を選んで取り付けてください。
- ・高温多湿や悪性ガス雰囲気では、結露や腐食生成物の影響により、性能の劣化によるリレー自体の故障や焼損の原因となる場合があります。
- ・製品の重量は約100gです。プリント基板の強度に十分ご注意ください。また熱ストレスによるはんだクラックの発生低減のため、両面スルーホール基板をご使用ください。

## ●電氣的耐久性について

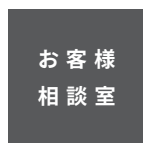
- ・本製品の電氣的耐久性は、弊社の定める標準試験状態下での抵抗負荷における負荷開閉回数です。  
コイル駆動回路、周囲環境、開閉頻度、負荷条件（誘導負荷やコンデンサ負荷での使用）により、寿命低下、遮断不良の可能性もありますので、必ず実機での確認を実施ください。
- ・最終故障モードは遮断不良に至り、周囲部分への延焼の可能性があります。機器の故障を回避する為に安全回路などの対策を講じてください。

## ●微小負荷開閉について

- ・当リレーは高容量の開閉用途に適したパワーリレーです。信号用途など微小負荷開閉には使用しないでください。

## オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

製品に関するお問い合わせ先



0120-919-066

携帯電話・IP電話などではご利用いただけませんので、右記の電話番号へおかけください。

055-982-5015  
(通話料がかかります)

受付時間：9:00～19:00 (12/31～1/3を除く)

クイック オムロン



オムロンFAクイックチャット

[www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/](http://www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/)

技術相談員にチャットでお問い合わせいただけます。(I-Webメンバーズ限定)

受付時間：平日9:00～12:00 / 13:00～17:00 (土日祝日・年末年始・当社休業日を除く)

※受付時間、営業日は変更の可能性がございます。最新情報はリンク先をご確認ください。



その他のお問い合わせ：納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。



オムロン制御機器の最新情報をご覧ください。緊急時のご購入にもご利用ください。

[www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp)

本誌には主に機種のご選定に必要な内容を掲載しており、ご使用上の注意事項等を掲載していない製品も含まれています。

本誌に注意事項等の掲載のない製品につきましては、ユーザーズマニュアル掲載のご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容を必ずお読みください。

- 本誌に記載の商品の価格は、お取引先会社にお問い合わせください。
- ご注文の際には下記URLに掲載の「ご承諾事項」を必ずお読みください。  
適合用途の条件、保証内容などご注文に際してのご承諾事項をご説明しております。  
[https://components.omron.com/jp-ja/sales\\_terms-and-conditions](https://components.omron.com/jp-ja/sales_terms-and-conditions)

オムロン商品のご用命は