

形G7EB

パワーリレー

CSM_G7EB_DS_J_1_6



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



RoHS適合

形式基準

形G7EB-□□□

① ② ③

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

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先社にお問い合わせください。)

端子形状	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	1a	耐フラックス形	G7EB-1A	DC12	60個/箱
特殊端子形			G7EB-1AP1	DC24	

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*	5~32%	120% (at 23℃)	約2,800 約575 *
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. 当りレーは、必ず保持電圧にてご使用ください。

* 保持電圧使用時のコイル消費電力は約575mW(保持電圧45%時)。詳細については、4ページの「●リレー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。

* 一部の取り付け方向は保証外となります。詳しくは、4ページの「●取り付け方向性」をご確認ください。

●開閉部(接点部)

項目	抵抗負荷
接点機構	ダブルブレード
接点材質	Ag合金
定格負荷	AC480V 100A/AC800V 40A/DC60V 100A/ DC60V 50A/ DC60V 40A
定格通電電流	100A
接点電圧の最大値	AC800V/DC60V
接点電流の最大値	100A

性能

項目	形式	形G7EB-1A、形G7EB-1AP1
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 ²
	誤動作	励磁: 100m/s ² 無励磁: 50m/s ²
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℃)
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。

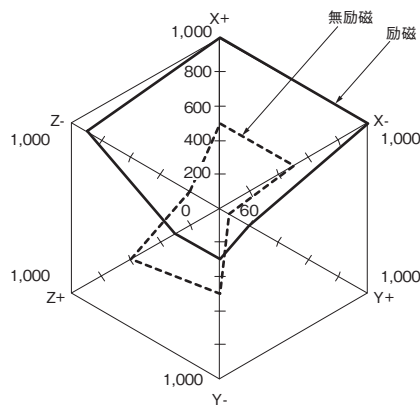
*3. 測定条件: DC1000V 絶縁抵抗計にて耐電圧の項と同じ箇所を測定。

*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、4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、4ページの「●リレー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。

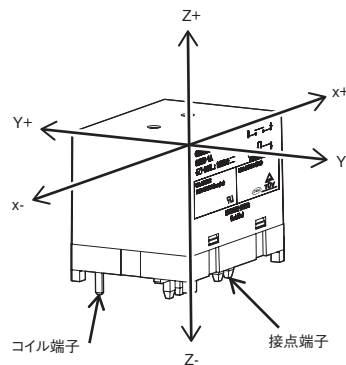
誤動作衝撃



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/s²
無励磁 50m/s²

衝撃方向

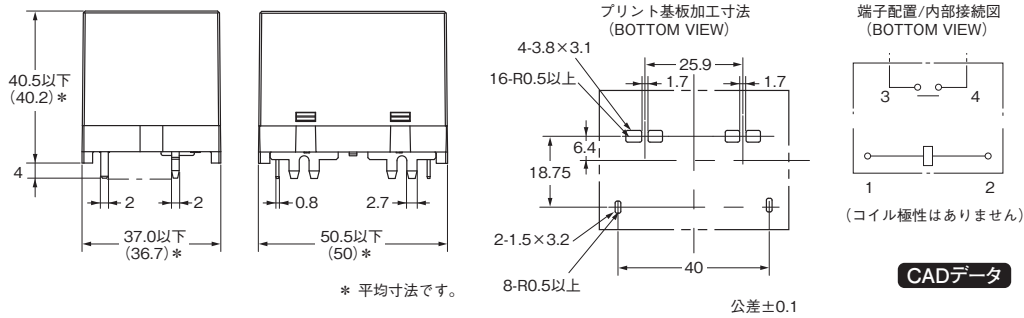


外形寸法

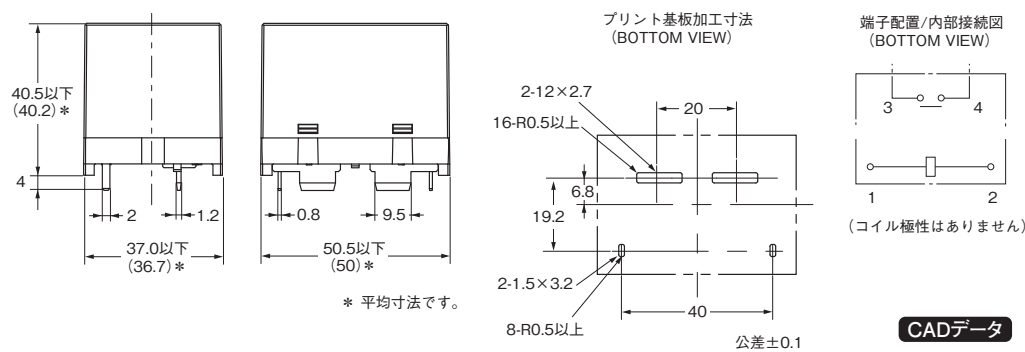
CADデータ マークの商品は、2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。
CADデータは、www.fa.omron.co.jpからダウンロードができます。

(単位:mm)

基準形 形G7EB-1A



特殊端子形 形G7EB-1AP1



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	1a	12, 24V DC	800VAC 55A (Resistive)	6,000回
			800VAC 投入/遮断40A、通電100A	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	1a	12, 24V DC	800VAC 100A (Resistive)	200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	1a	12, 24V DC	800VAC 100A (Resistive)	200回

正しくお使いください

- 共通の注意事項は、オムロン電子・機構部品総合カタログ(カタログ番号 SA00-213G)、C-20～C-38ページの「プリント基板用リレー共通の注意事項」をご覧ください。

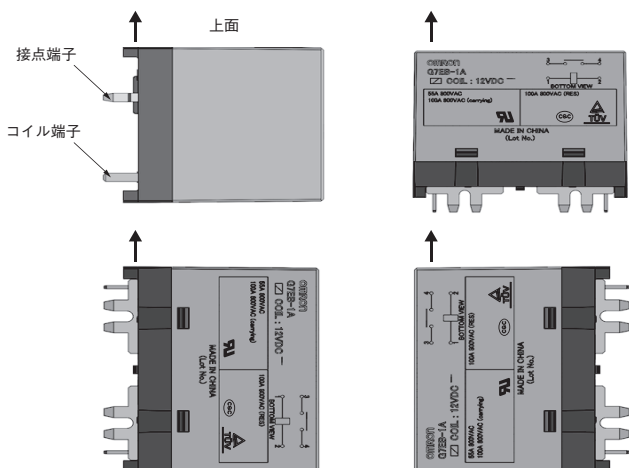
使用上の注意

●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。

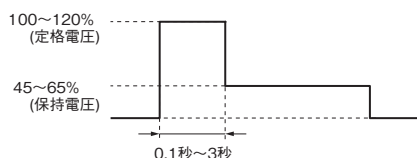
下図にて指定の方向以外では使用しないでください。

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。



●リレー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。
- ・下図に示すように、はじめに定格電圧を0.1秒～3秒コイルに印加してください。
- ・コイルの定格電圧は定格電圧の100～120%、保持電圧は定格電圧の45～65%の範囲とし、コイルの電圧変動等により上記範囲を超えないように設定してください。



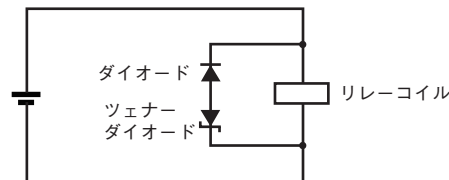
	コイル印加電圧	コイル抵抗*	コイル消費電力
定格電圧	100～120%	51Ω	約2.8～4.0W
保持電圧	45～65%		約0.57～1.2W

* 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。

●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てご使用ください。
- ・コイルには極性がないので、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使用してください。

●落下について

- ・当リレーを落下された場合は使用しないでください。

●電氣的耐久性について

- ・当リレーは高電圧大電流仕様のため、記載の接点定格、電氣的耐久性の仕様の範囲を超えた使用を続けると、異常発熱および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。
- ・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。
- ・直流負荷にてご使用の場合、最終故障モードは遮断不良に至り、最悪周囲部分への延焼の可能性あります。万一故障があっても危険を最小にする安全回路などの対策を講じてください。
- ・リレー単体に銅プローブやソケットなど使用し接続部の圧接が不十分な状態で大電流を通電しないでください。
異常発熱の恐れがございます。
- ・プリント基板に本製品が確実に実装された状態にて使用してください。
実装が不確実な状態で大電流を通電した場合、異常発熱の恐れがございます。

●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。

ご承諾事項

平素はオムロン株式会社(以下「当社」)の商品をご愛用いただき誠にありがとうございます。

「当社商品」のご購入については、お客様のご購入先にかかわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。ご承諾のうえご注文ください。

- 1. 定義**

本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。

 - (1) 「当社商品」: 「当社」のFAシステム機器、汎用制御機器、センシング機器、電子・機構部品
 - (2) 「カタログ等」: 「当社商品」に関する、オムロン総合カタログ、FAシステム機器総合カタログ、セーフティコンボ総合カタログ、電子・機構部品総合カタログその他のカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等であって電磁的方法で提供されるものも含まれます。
 - (3) 「利用条件等」: 「カタログ等」に記載の、「当社商品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取扱い方法、利用上の注意、禁止事項その他
 - (4) 「お客様用途」: 「当社商品」のお客様におけるご利用方法であって、お客様が製造する部品、電子基板、機器、設備またはシステム等への「当社商品」の組み込み又は利用を含みます。
 - (5) 「適合性等」: 「お客様用途」での「当社商品」の(a)適合性、(b)動作、(c)第三者の知的財産の非侵害、(d)法令の遵守および(e)各種規格の遵守
- 2. 記載事項のご注意**

「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。

 - (1) 定格値および性能値は単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
 - (2) 参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
 - (3) 利用事例はご参考ですので、「当社」は「適合性等」について保証いたしかねます。
 - (4) 「当社」は、改善や当社都合等により、「当社商品」の生産を中止し、または「当社商品」の仕様を変更することがあります。
- 3. ご利用にあたってのご注意**

ご採用およびご利用に際しては次の点をご理解ください。

 - (1) 定格・性能ほか「利用条件等」を遵守しご利用ください。
 - (2) お客様ご自身にて「適合性等」をご確認いただき「当社商品」のご利用の可否をご判断ください。「当社」は「適合性等」は一切保証いたしかねます。
 - (3) 「当社商品」がお客様のシステム全体の中で意図した用途に対して、適切に配電・設置されていることをお客様ご自身で必ず事前に確認してください。
 - (4) 「当社商品」をご使用の際には、(i) 定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用 (ii) 冗長設計など「当社商品」が故障しても「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、(iii) 利用者に危険を知らせる安全対策をシステム全体として構築、(iv) 「当社商品」および「お客様用途」の定期的な保守の各事項を実施してください。
 - (5) 「当社商品」は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様が「当社商品」をこれらの用途に使用される際には、「当社」は「当社商品」に対して一切保証をいたしません。なお、昇降設備、医用機器など下に例示されている用途であっても、その具体的なご利用方法によっては、一般工業製品向けの汎用品として次項に定める通常の保証が可能な場合がありますので、当社営業担当者にご相談ください。
 - (a) 高い安全性が必要とされる用途 (例: 原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、遊園地機械、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶ用途)
 - (b) 高い信頼性が必要な用途 (例: ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など)
 - (c) 厳しい条件または環境での用途 (例: 屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など)
 - (d) 「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途
 - (6) 上記 3. (5) (a) から (d) に記載されている他、「本カタログ等記載の商品」は自動車(二輪車含む。以下同じ)向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないで下さい。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。
- 4. 保証条件**

「当社商品」の保証条件は次のとおりです。

 - (1) 保証期間 当社又は当社の代理店よりご購入後1年間といたします。
(ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。)
 - (2) 保証内容 故障した「当社商品」について、以下のいずれかを「当社」の任意の判断で実施します。
 - (a) 当社保守サービス拠点における故障した「当社商品」の無償修理
(ただし、電子・機構部品については、修理対応は行いません。)
 - (b) 故障した「当社商品」と同数の代替品の無償提供
 - (3) 保証対象外 故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。
 - (a) 「当社商品」本来の使い方以外のご利用
 - (b) 「利用条件等」から外れたご利用
 - (c) 「当社」以外による改造、修理による場合
 - (d) 「当社」以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合
 - (e) 「当社」からの出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった原因
 - (f) 上記のほか「当社」または「当社商品」以外の原因(天災等の不可抗力を含む)
- 5. 責任の制限**

本ご承諾事項に記載の保証が「当社商品」に関する保証のすべてです。「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。
- 6. 輸出管理**

「当社商品」または技術資料を輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。お客様が、法令・規則に違反する場合には、「当社商品」または技術資料をご提供できない場合があります。

- 本誌に記載の商品の価格は、お取引先にお問い合わせください。
- ご注文の際には前述もしくは下記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。

www.omron.co.jp/ecb/support/order

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

お客様相談室

フリー
通話 **0120-919-066**

クイック

オムロン

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

電話 **055-982-5015** (通話料がかかります)

■営業時間：8:00～21:00 ■営業日：365日

●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。

FAX 055-982-5051 / www.fa.omron.co.jp

●その他のお問い合わせ先

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。

www.fa.omron.co.jp

緊急時のご購入にもご利用ください。