

もぎたて

ボード設計に関する最新情報をお届け Since 2001

OMRON

# ONBOARD

vol.302

Mar. 2026

設計・開発

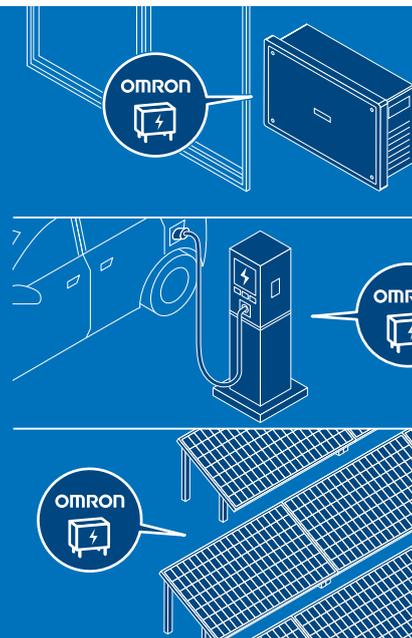
小型軽量化

## 高容量リレーのラインアップを拡充、 さまざまな電源インフラを支えます

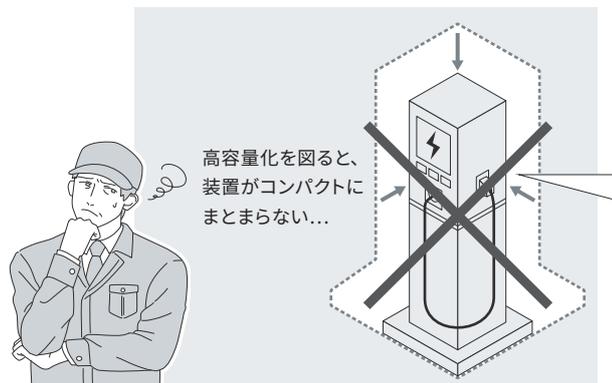
地球温暖化対策として、カーボンニュートラルの実現が求められています。

電源インフラでは、家庭用から産業用までさまざまな装置の開発が進んでいます。

オムロンはこれらのさまざまな電源インフラに対応し、特定の回路用途に最適化したものから汎用的なものまで、高容量リレーのラインアップを拡大しています。

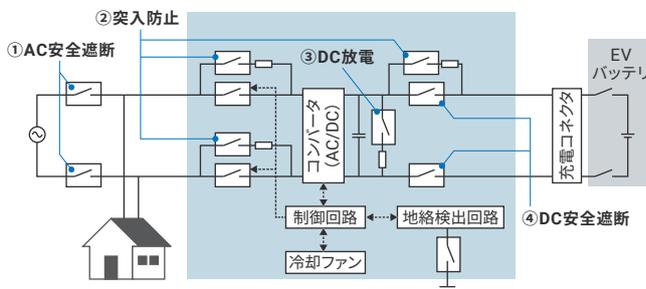


### 電源インフラ設備装置の高容量化と装置の小型軽量化の両立は困難です。



高容量化を図ると、  
装置がコンパクトに  
まとまらない...

高容量化により、部品の大型化、リレーや放熱部品などの追加が発生します。  
壁掛けDC充電器・V2H (EVから家へ)の回路例



### オムロンは高容量化と小型軽量化を両立させるリレーで貢献します。

電流の増加により高まる発熱を抑えるため、  
放熱用部材を追加するスペースが必要

熱を逃さない...

0.2mΩの超低接触抵抗で発熱を抑制し、さらに端子部の表面積を拡大することにより放熱用部材を削減

NEW

パワーリレー  
形G9KA-1A1B-E



突入電流が増えるため、突入防止回路の  
大型リレーの追加によりスペースが必要

リレーが大きい...

突入防止用に特化したことでリレー自体が小型に

NEW

パワーリレー  
形G9KJ



DC電源などで高容量化を図るとコンタクタ  
などの大型開閉装置が必要となります

場所をとる...

プリント基板用リレーでDC1,500V 150A\*1  
まで使用可能 大幅な小型軽量化を実現

NEW

パワーリレー  
形G9KD



\*1. 150A遮断時は最大DC1,000Vまで。



## Pick up Webコンテンツ

Webサイト  
はこちら

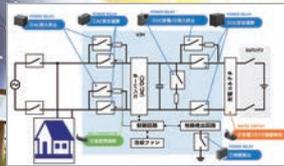


### エネルギー市場向けソリューション

5つのアプリケーションで提案できる推奨品を紹介しています。各商品ページにすぐ移動でき、詳細情報にも簡単にたどり着けます。

#### 5つのアプリケーション

- EV充電器
- 蓄電システム
- 太陽光発電システム
- データセンター
- その他



回路ブロック図



使用目的と該当する推奨品



商品紹介ページ

## おすすめ商品

NEW

DC1,500V 環境で使用できる  
プリチャージに特化した  
小型化を実現した  
パワーリレー

サイズ:W17.0×L37.2×H25.5mm



パワーリレー  
形G9KJ



NEW

プリント基板用リレーで  
DC1,500V 150A\*1まで使用可能  
溶着検出のための  
補助接点付きもラインアップ

サイズ:W43.5×L60.5×H56.5mm



パワーリレー  
形G9KD



NEW

バスバー接続の  
形G9EKシリーズをさらに  
高容量化(DC500V 250A)

サイズ:W86.0×L47.7×H64.2mm



パワーリレー  
形G9EK-1-EX



NEW

超低接触抵抗の  
形G9KAに溶着検出のための  
補助接点付きをシリーズ追加

サイズ:W51.0×L61.0×H58.4mm



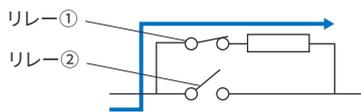
パワーリレー  
形G9KA-1A1B-E



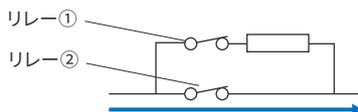
## 設計の豆知識【無負荷遮断】

### プリチャージ(突入防止回路)におけるリレー接点への負荷状況

通常の開閉では突入電流が発生し、接点にダメージを与えるため、リレー①で抵抗を介して突入電流を熱に変換し定格電流に戻す

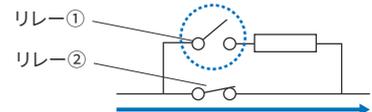


リレー①がONの状態の主電源のリレー②をONさせると抵抗の小さいリレー②に定格電流が流れ、抵抗を介したリレー①には電流が流れなくなる



### 無負荷遮断

左記の状態でもリレー①をOFFにしてもリレー①は無負荷状態(電流=0)で遮断されるため、接点にダメージは生じない。これを無負荷遮断という



オムロンプリント基板用商品の最新情報をご覧いただけます

[www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp) 緊急時のご購入にもご利用ください!

お問い合わせ

☎ 0120-919-066  
9:00~17:00  
(土・日・12/31~1/3を除く)

💬 オムロンFAクイックチャット  
9:00~12:00 / 13:00~17:00  
(土日祝日・年末年始・当社休業日を除く)



チャットはこちら

発行: 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

オンボード商品のご用命は