

設計

小型化

部品を小さくすることのみが「小型化」にあらず。

設計者にとって「小型化」は永遠の命題です。
 “部品を小さくすること”が「小型化」の定石ですが、
 実は“部品の使い方を見直すこと”でも、
 基板や装置を小型化することができます。
 オムロンは部品の小型化・薄型化に加えて
 部品そのものを“減らす”“まとめる”“伸ばす”ことで
 「小型化」という永遠の命題に応えます。



部品の使い方を見直すと、小型化への新たな可能性が生まれます。

減らす **4 → 1**

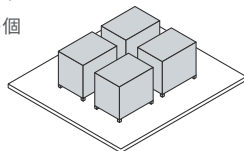
高容量・双方向対応で、
実装部品の員数を減らす

「基板」を小さく

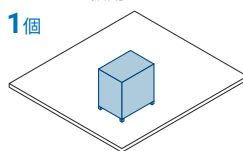
高容量・双方向開閉リレーを使えば、従来は複数個必要だった部品
 点数を削減でき、基板を小型化できます。蓄電池の小型化に有効です。

600V充放電するシステムでの形G9KBの例

従来のリレー
4個



プリント基板用パワーリレー
1個



プリント基板用
パワーリレー
形G9KB
(DC負荷向け)



WEB

NEW

詳細を裏面で特集しています。

プリント基板用
パワーリレー
形G5PZ-X
(DC負荷向け)



WEB

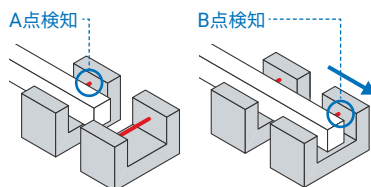
まとめる **2 → 1**

2点のセンシングを
部品1つにまとめる

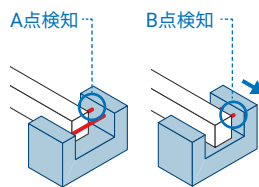
「基板」「装置」を
小さく

2点の検知にはセンサが2個必要でしたが、
 2チャンネル出力できるセンサなら1個で対応でき、設置スペースを削減できます。

従来のフォト・マイクロセンサ



2チャンネル出力タイプのフォト・マイクロセンサ



フォト・マイクロ
センサ(透過形)
形EE-SX1321



※形EE-SX1321
のA点とB点の
距離は0.8mm
です。

WEB

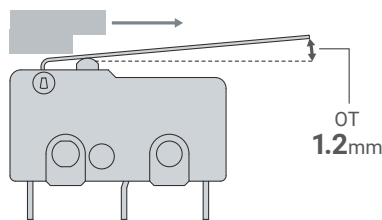
伸ばす **1 → 4**

部品を小さくしつつ、
OTは伸ばす

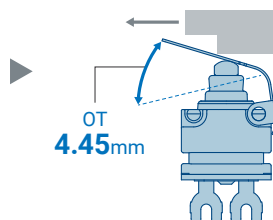
「装置」を小さく
メカ設計を容易に

部品そのものの小型化を行いながら、OT(動作後の動き)を1.2mm→4.45mmまで
 伸ばすことで、装置の小型化に加えて、メカ設計も容易になります。

形SS



形D2GW



シール形超小型基本スイッチ
形D2GW



WEB

プリント基板用
パワーリレー
形G9KB

NEW

*1
業界初

プリント基板用パワーリレー 形G9KB

DC600V 50A双方向開閉可能な 気中開閉型 プリント基板用 パワーリレーが登場しました。



WEB

詳しくはWEBで

※実寸大イメージ
W37×L50.5×H50.5mm

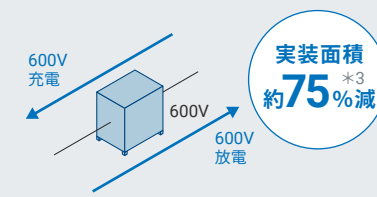
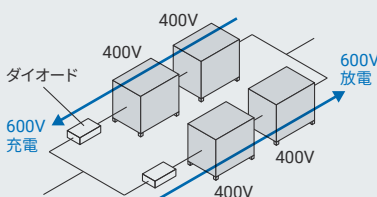
カーボンニュートラルや災害対策など、社会の変化を受けて、急速に進むESS*2の小型化・低コスト化のために、システム内のコンタクトはリレーに置き換わる傾向にあります。また、日本の家庭内配線電圧は上昇傾向にあります。これらのことから今後、より高容量のDCリレーのニーズが高まることが予測されます。形G9KBはDC600V 50A双方向開閉可能な性能でそのニーズに応えます。

高容量＋双方向開閉で、実装部品の員数を削減

DC600V充電するシステムの場合

従来のリレー DC400V×4個必要

形G9KB DC600V×1個で対応



実装面積
*3
約75%減

- ・DC600Vの充電または放電にはDC400Vのリレーがそれぞれ2個必要
 - ・電流の流れは1方向のみのため、充電用と放電用の2ラインが必要
- 結果 ▶ DC400Vのリレー4個とダイオード2個が必要

- ・DC600V1個で対応する高容量タイプDC600V 50A
- ・双方向開閉だから、1ラインで対応
- ・UL60947-4-1、EN61810-10取得
- ・小床面積 (W37×L50.5×H50.5mm)

アプリケーション例

- ・ESS (Energy Storage System) / V2H (Vehicle to Home)
- ・EV用電源、FA機器 (インバータ/サーボ)
- ・HA機器 (エアコン/DC家電など)
- ・OA機器、各種電源、UPS

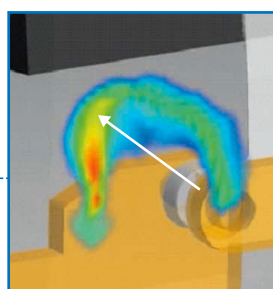
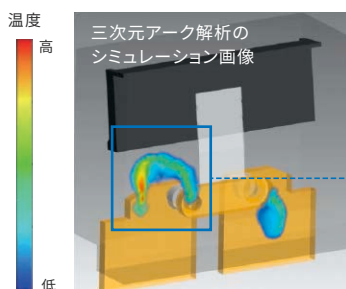
*1. DC600V 50A双方向開閉可能な気中開閉型において。2022年5月現在、当社調べ。 *2. ESS (Energy Storage System) : 電力貯蔵システム。 *3. 従来のリレーとの実装面積の比較。

ここに技あり!

形G9KB

高容量・双方向開閉を気中開閉型で実現したアーク遮断解析技術

永久磁石によるアーク伸長技術*4 (形G5PZ-X) に加えて、産学連携で確立した三次元アーク解析技術により電流の向きの影響を受けない構造が完成。その結果、DC600V 50A双方向開閉を気中開閉型で実現しました。



永久磁石でアーク伸長を行う場合、遮断する電流の方向によって、アークが伸びる方向が変化します。形G9KBは電流方向が逆になってもアークを伸長・遮断する設計となっています。

*4. アーク伸長技術は、もぎたてオンボードvol.253 (2022年2月号)でご紹介しています。

色の变化と違いを見逃さない

Coming Soon!

カラーセンサ
形B5WCシリーズ



詳しくは特設サイトをご覧ください。

WEB

オムロンプリント基板用商品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!

お問い合わせ

フリー通話 0120-919-066 朝8時～夜9時 年中無休

オムロンFAクイックチャット 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