

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

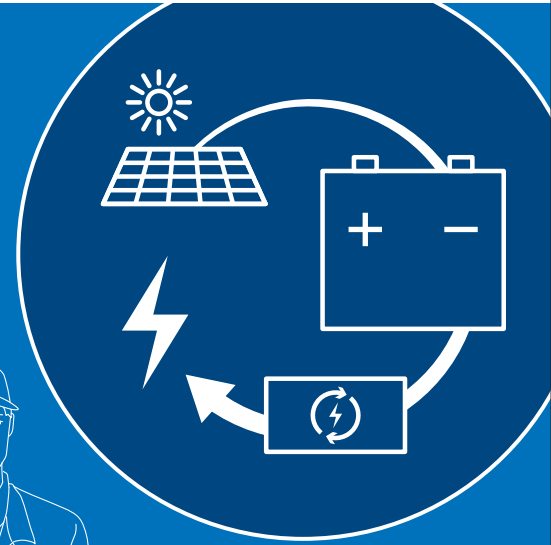
vol.253
Feb. 2022

設計

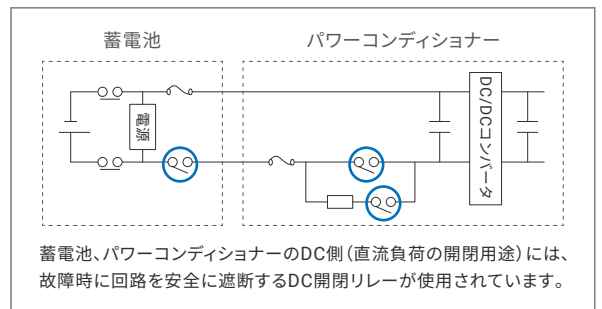
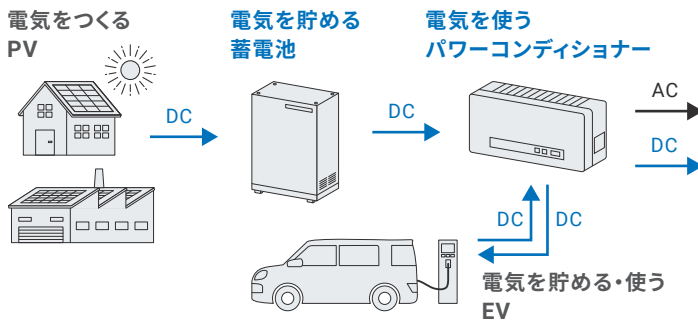
省エネ

電気を「貯めて使う」時代に オムロンができること。

脱炭素社会の実現に向けてカギを握っているのがPVとEVです。
電気は太陽光 (PV) で作り、蓄電池やEVに貯めて使う。そんな電気 (直流) の利用サイクルが加速すると、蓄電池やパワーコンディショナーなど ESS*1におけるDC開閉リレーの需要増加も予測されます。
オムロンはDCリレーの幅広い品揃えでESSの安全な回路設計に貢献します。



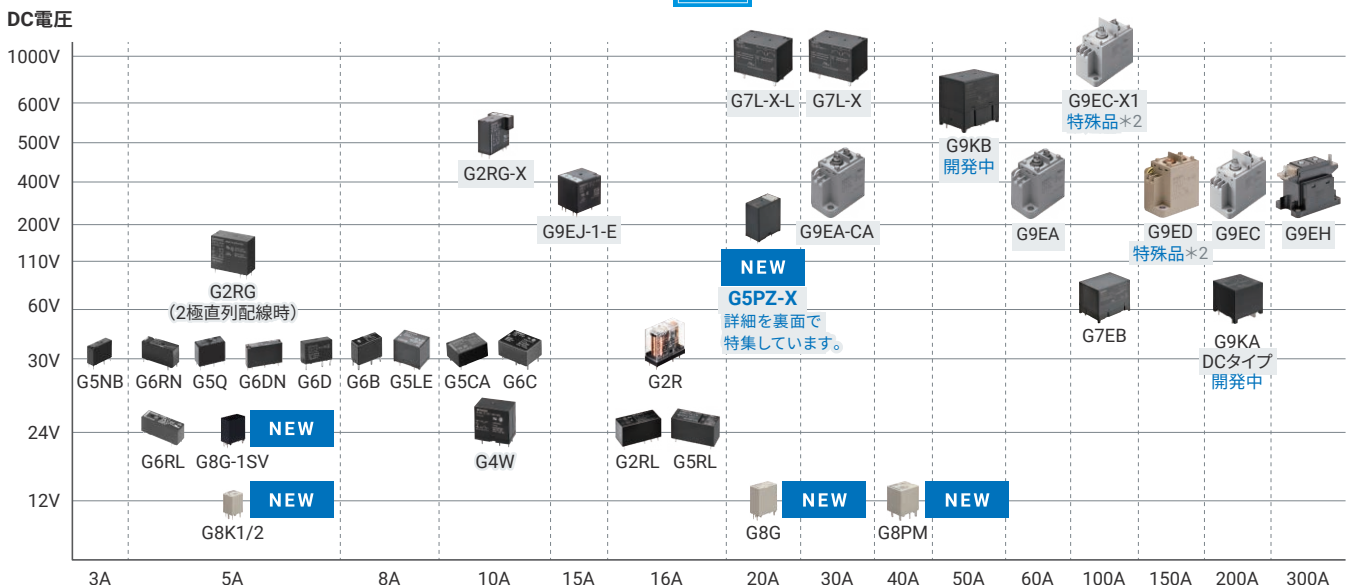
家庭でも工場でも、電気を「貯めて使う」スタイルが広がりはじめています。



オムロンのDC開閉リレー ラインアップ

WEB

各商品写真をクリックすると、Webページで詳細をご覧ください。*一部商品はリンク無し



注. 各商品写真のサイズ比は目安です。詳しくはデータシートをご覧ください。

*1. ESS (Energy Storage System) : 電力貯蔵システム。 *2. 特殊品はカタログ未掲載ですので、詳細は営業員までお問い合わせください。

電流

小型高容量DCパワーリレー編 形G5PZ-X

形G5PZシリーズに新商品登場 小型サイズで双方向DC高電圧開閉を実現

形G5PZ-Xは、好評のG5PZシリーズをベースにした小型高容量のDCパワーリレーです。DC200V/20Aの双方向DC開閉性能を従来のG5PZシリーズ並みのサイズで実現しました。DC高電圧対応により、ESSをはじめ、幅広い用途に対応できるようになりました。



NEW

DC対応・無極性対応

DC高電圧
形G5PZ-X

DC200V/20A (単体)
DC400V/20A (2個直列)

サイズ:
W15.2×L26.4×H29.5mm
設置面積 (15.2×26.4mm)

詳しくは
WEBで

WEB



※実寸大イメージ

アプリケーション例:

エネルギー貯蔵システム(ESS)/V2H (Vehicle to Home)、
EV用電源、FA機器 (インバーター/サーボ)、
HA機器 (エアコン/DC家電など)、OA機器、各種電源、UPS

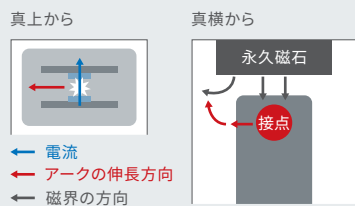
ここに技あり!

形G5PZ-X

独自のシミュレーション技術により最低限の空間でアークを高精度に制御

永久磁石によりアークを制御

DC負荷の開閉で重要なポイントは、接点ギャップを大きくしてアーク発生を抑制することですが、接点ギャップを大きくすればするほど、サイズも大きくなってしまいます。そのため、最小の接点ギャップでアークを制御する方法として、永久磁石を使ってアークの伸長・遮断が行われています。



フレミング左手の法則を応用し、永久磁石によりアークを伸長・遮断

カ (アークの伸長方向) 磁界

左手 電流

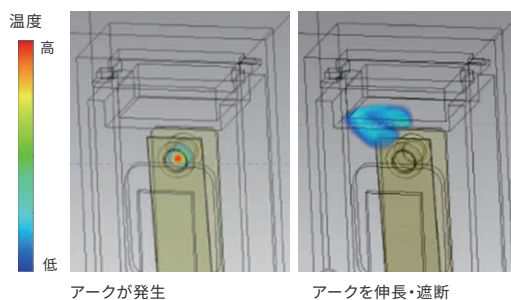
CAE*1解析技術を駆使し

従来品並みの小型サイズでDC開閉性能を実現

永久磁石のサイズ (磁力) や位置、接点ギャップなどでアークの伸長方向と遮断距離は微妙に変わります。形G5PZ-Xは独自のCAE解析技術により、この変化を正確にシミュレーションし、最低限の空間でアークを高精度に制御できる最適配置に設計しています。その結果、接点ギャップを最小に抑え、従来のG5PZシリーズ並みの小型サイズで高電圧・大電流のDC開閉性能を実現しました。

以下をCAE解析技術でシミュレーションし最適値を算出

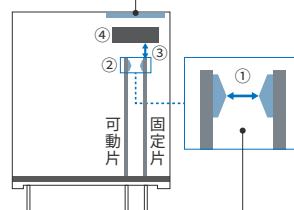
- ①接点ギャップ ②接点の大きさ・材質 ③接点と磁石の距離
- ④磁石の大きさ・位置 ⑤その他



注. 解析イメージ

最適値に設計

天板を設けて外部の電子機器からの磁界の影響を抑止



無極性のため、蓄電池の充放電のような双方向の開閉が必要な用途にも、1つのリレーで対応可能

注. 設計イメージ

*1. CAE (Computer Aided Engineering): コンピュータ上の試作品を用いてシミュレーションし分析する技術。

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

フリーダイヤル 0120-919-066 朝8時～夜9時 年中無休

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