

開発・設計

安全安心・省エネ

社会を支えるインバータ回路を、オムロンのリレーが安全かつ効率的に支えます

空調・搬送・冷凍・電源インフラなど、社会で活躍しているさまざまな機器は、省エネ化や効率化が進んでおり、その最適制御の実現にインバータ(回路)が多用されています。このインバータの制御には電源投入時の突入電流制御のためにリレーが使われます。オムロンは、さまざまな解析技術を用いて、インバータ制御に必要なリレーの性能を実現しています。最適リレーで、社会を支える機器をサポートします。



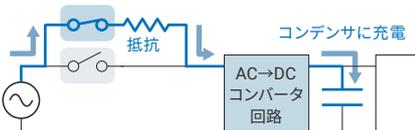
インバータ回路には大きな突入電流があり、対応は2通り。

① リレーと抵抗で、突入防止回路を構成

突入電流

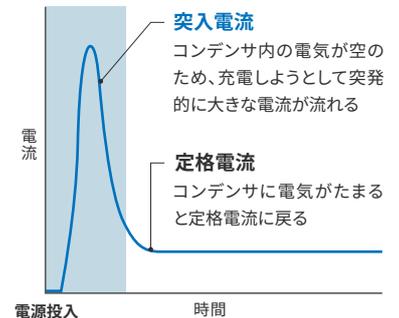
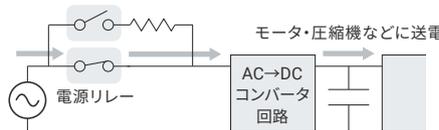
突入電流を緩衝させる抵抗を組み込んだ回路に流してコンデンサに充電

突入防止バイパスリレー



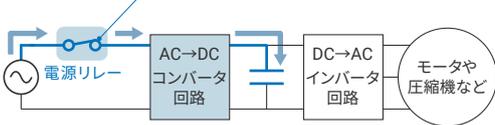
定格電流

安定した電流値になってからモータ・圧縮機などに供給



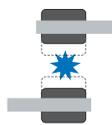
② リレーで直接、突入電流を通電

突入電流



インバータの突入電流は定格の数十倍にも達するため、そのエネルギーによるアークが発生して接点の劣化を引き起こします。また、発熱や火災などの事故にもつながりかねません。

アークが発生



接点が劣化



突入電流とリレーとの関係を、再生可能エネルギーの電源システムに特化して紹介しています。



オムロンのリレーはインバータ回路の電源開閉・突入防止回路の構成に最適です。^{*1}

オムロンのリレーは磁気回路・接点や端子の部品形状・接点の動作のすべてにさまざまな解析技術を活用し、接点材質や部品設計と加工組立技術の組み合わせを最適化し、小型高容量かつ高い耐突入電流特性を実現しています。

①の突入防止バイパス用途には

形G6QE



AC480V/投入:240Aのインバータ負荷に対応
(0-P、立ち上がり時間3ms以上)

- ・1極36A開閉を実現
- ・小型低背設計のパワーリレー
- ・通電:36A、遮断:0A

サイズ:W16×L30.5×H20.5mm

ほかに形G5NBや形G5Qなどもお選びいただけます



②の電源開閉用途には

形G5Q-HR



COMING SOON

3種類の突入電流に対応

- ・ランプ負荷 (TV8認証取得) 対応
- ・コンデンサ負荷 (IEC60669-2-1認証取得) 対応
- ・E-ballast 3A (シングルステイブル形)、5A (ラッチング形) 対応

サイズ:W10.3×L20.3×H15.8mm

ほかに形G5RLや形G5PZなどもお選びいただけます



*1.リレーの選定にあたりましては実使用条件をご提示のうえ、弊社にご相談ください。

もぎたて

Webコンテンツ



とっておきのコンテンツ、新商品情報をWebサイトからピックアップ!

Pick up Webコンテンツ

3種類の突入安全規格に対応。 そしてコンパクト

小型ラッチングリレー／シングルステイブルリレー
形G5Q-HR



【 使えるポイントはココ! 】

3種類の突入に関わる安全規格の違いをグラフでわかりやすくご紹介

・IEC60669-2-1 ・E-Ballast ・TV8



入門編



ラッチング機能がイラストでわかりやすく学べます。



小型ならではのメリットを比較イラストで説明します。



活用編



設計に必要な資料をダウンロードでき、
リレーを低消費電力で駆動する回路例も
入手できます。

CHECK!



おすすめ商品 / Webコンテンツ

NEW



暗闇でも
骨格点を推定する

3D TOFセンサモジュール
形B5L-A2S-U01-030



NEW



1億回
開閉できる

極超小型基本スイッチ
形D2FC



NEW



レバーレスで
多角度操作

シールド形極超小型基本スイッチ
形D2EW リード線付下出し形/PCBタイプ



NEW



小さくても
800VDC対応、
双方向の開閉が
できる

高容量パワーリレー
形G9KB-1A-E



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 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

カタログ番号 SAOO-954M

2024年7月現在 ①UM ④

© OMRON Corporation 2024 All Rights Reserved.
お断りなく仕様などを変更することがありますのでご了承ください