

設計・企画

人手不足

# 社会のあちこちで 自走式ロボットが“大活躍”

最近、空港やレストラン、病院などで、自律走行して清掃や配膳、警備、消毒などをするロボットをよく見かけるようになりました。

人の作業を代替するこれら自走式ロボットは、人出不足に伴い今後、社会の様々な分野で需要が進むことが予測されます。オムロンは自走式ロボットの制御を担う部品の供給によりメーカーの皆様と共にその需要を支えています。



## オムロンの電子機構部品が、自走式ロボットの制御をサポートします。

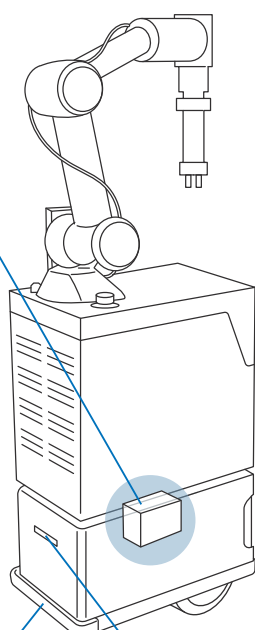
### バッテリー・モータ・充電設備の制御、DCの緊急遮断に

電源（バッテリー・充電システム）、走行用モータの緊急遮断などにはDCパワーリレーがおすすめです。



### バッテリーボックス装着、バンパー衝突検知に

屋外や塵埃の多い環境下で使われる自走式ロボットには超小型ながら防水防塵機構を持つスイッチがおすすめです。



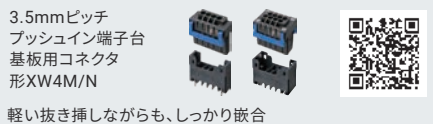
### 補器類・外部出力・動力の制御、モータドライバに

移動体の上部に搭載されたロボットへの12V、24Vの電源供給、12V、24Vの小型モータ開閉などには振動衝撃に強いDC小型パワーリレーがおすすめです。



### 外部(上部)搭載機器との接続に

自走式ロボットのアタッチメントへの接続(電源や信号)には、振動に強く操作性・メンテナンス性に優れたプッシュイン端子台コネクタがおすすめです。



### 周囲検知、人体・障害物・床面の検知に

死角や床面の検知には反射形センサ、進行方向の人体や障害物検知には3次元測距可能な3D TOFセンサがおすすめです。



\*1.TOF(Time of Flight)センサとは、光の飛行時間を計測し対象物までの距離計測を行うセンサ。

12V NEW

低容量(1~5A) 中容量(~15A) 高容量(~40A)



形G8K



形G8G



形G8PM

24V NEW

1~5A DC24V 電源対応の小型商品



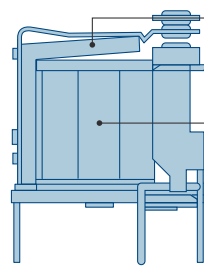
形G8G-SV

DC小型パワーリレー3シリーズ 形G8K / 形G8G / 形G8PM (+形G8G-SV)

## 移動体に求められる「高い信頼性」と「小型化」にこだわったDCパワーリレー3商品が新登場

移動体の上部に搭載されたロボットへの12V、24Vの電源供給や、12V、24Vの小型モータ開閉などに使用されるパワーリレーは、振動に強い接圧と、小型化が求められます。形G8K / 形G8G / 形G8PMの3商品は、基本構造に加え、さらなるこだわりで、振動に強い小型高容量開閉を実現しました。

### 振動に強い接圧+小型化を実現した基本構造



形G8K/形G8G/形G8PM (イラストは形G8Gの例)

#### カードを介さない開閉構造

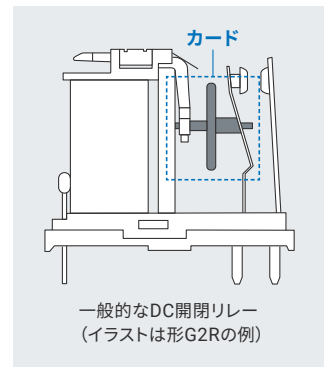
カードを介さない構造のため、振動に強い接圧と、小型化を実現。

#### 大きなコイルサイズ

大きいコイルで強い接圧が得られる構造のため、自走式ロボットのような移動体でも安全に使用可能。

#### 高耐久・低発熱材料を使用

DC開閉に特化した高耐久・低発熱材料を使用しているため、小型でも高容量開閉が可能。



一般的なDC開閉リレー (イラストは形G2Rの例)

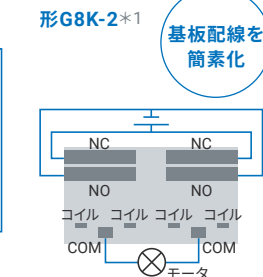
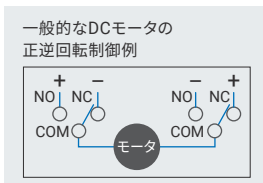
### さらなるこだわり!

各商品のDC定格連続通電電流に応じて、小型化や接触信頼性・放熱性が進化

#### 形G8K

より実装面積の最小化にこだわり

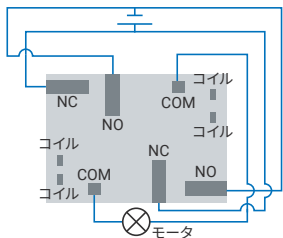
独自の端子配列で基板配線(レイアウト)を簡素化し、さらなる小型化を実現しました。



形G8K-2\*1

基板配線を簡素化

他社の基板配線例

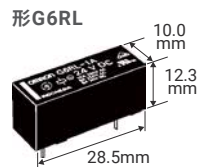


#### 形G8G

中容量パワーリレーで小型化にこだわり

中容量において、業界最小クラス\*2の実装面積を実現しました。

同じクラス(DC24V 5A)での比較例



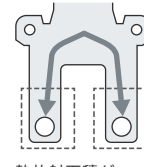
業界最小クラス\*2

#### 形G8PM

DC40Aの高容量で求められる接触信頼性と放熱性にこだわり

独自の接点構造で、40Aの高容量で求められる高接触信頼性と高放熱特性を実現しました。

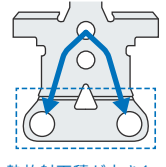
一般的な形状



熱放射面積が小さい

形G8PM

特許取得済\*3



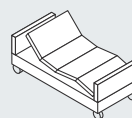
熱放射面積が大きく、熱負荷を分散できる

\*1. 形G8K-1の機能と構造をワンパッケージにしたツインタイプ。 \*2. 2022年4月、オムロン調べ。 \*3. 特許は接触片形状に対して取得しています。「特許出願中/特許取得済」の表記は、日本で特許出願中または特許取得済であることを示しています。(2022年4月現在)

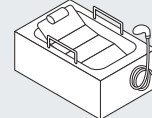
### 広がるアプリケーション

自走式ロボットのほかにも、エレベータの停電時用バッテリーや、FA機器のDC24V電源供給制御、各種DCモータ、電磁弁、ソレノイドなどの開閉にもご活用いただけます。

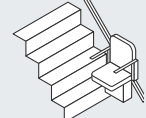
こんな用途にもご使用いただけます。



介護用ベッド



介護用入浴機器



階段昇降機

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](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

フリーダイヤル 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