

# 形G5PZ-X

パワーリレー

## DC200V 20A 双方向開閉可能な 小型パワーリレー

- ・製品2個の接点直列接続により、DC400V 20A/DC450V 16A双方向開閉も可能
- ・幅15.2mmのスリムサイズにてDC200V 20Aを極性問わず開閉可能
- ・消費電力530mWの高感度  
(保持電圧50%の使用環境にて更なる省エネ効果を実現)
- ・コイル接点間の絶縁距離5.5mm以上、耐衝撃電圧10kVの高絶縁
- ・UL/TÜV/CQCにて2個直列接続の定格を取得



cULus △ cec

### ■形式基準

形G5PZ-1A□-X  
①②③

#### 用途例

蓄電池システム、OA機器、  
FA機器、UPS

①接点極数 ②接点構成 ③保護構造  
1 : 1極 A : a接点 無表示 : 耐フラックス形

### ■種類 (納期についてはお取引き商社にお問い合わせください)

| 接点構成 | 保護構造    | 形式         | コイル定格電圧(V) | 最小梱包単位  |
|------|---------|------------|------------|---------|
| 1a   | 耐フラックス形 | 形G5PZ-1A-X | DC12       | 80個/トレー |
|      |         |            | DC24       |         |

注. ご注文の際には、コイル定格電圧(V)を明記ください。

例: 形G5PZ-1A-X DC12

また、納入時の梱包表記やマーキングの電圧仕様表記は□□VDCとなります。

### ■定格

#### ●操作コイル

| 項目   | 定格電流<br>(mA) | コイル抵抗<br>(Ω) | 動作電圧<br>(V) | 復帰電圧<br>(V) | 最大許容電圧<br>(V)<br>(at23°C) | 消費電力<br>(mW)  |
|------|--------------|--------------|-------------|-------------|---------------------------|---------------|
| DC12 | 44.1         | 272          | 75%以下       | 5%以上        | 110%<br>(at23°C)          | 約530<br>約133* |
|      | 22.1         | 1087         |             |             |                           |               |

注1. 定格電流、コイル抵抗はコイル温度が+23°Cにおける値で、公差は±10%です。

注2. 動作特性はコイル温度が+23°Cにおける値です。

注3. 最大許容電圧は、リレーコイルに印加できる電圧の最大値です。

\*保持電圧使用時のコイル消費電力は約133mW(保持電圧50%時)。詳細については、4ページの「●リレー動作後のコイル電圧低減(保持電圧)について」をご確認ください。

#### ●開閉部(接点部)

| 項目         | 接続方式                      | 1接点接続                     | 2接点直列接続 |
|------------|---------------------------|---------------------------|---------|
| 接触機構       | シングル                      |                           |         |
| 接点材質       | Ag合金(Cdフリー材)              |                           |         |
| 定格負荷(抵抗負荷) | DC200V 20A/<br>AC250V 16A | DC400V 20A/<br>DC450V 16A |         |
| 定格通電電流     | 20A                       |                           |         |
| 接点電圧の最大値   | DC200V<br>AC277V          | DC450V                    |         |
| 接点電流の最大値   | 20A                       |                           |         |

G  
5  
P  
Z  
-X

## ■性能

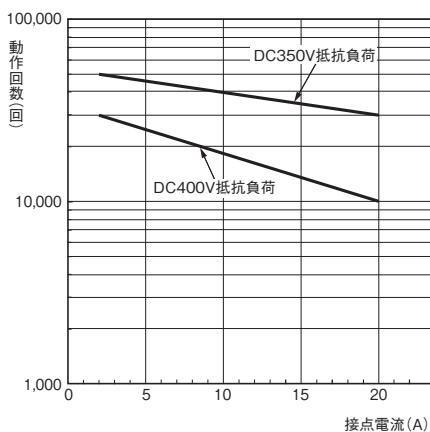
| 項目      | 接続方式            | 1接点接続  | 2接点直列接続   |
|---------|-----------------|--|---|
| 接触抵抗 *1 |                 | 100mΩ以下  |   |
| 動作時間    |                 | 15ms以下   |   |
| 復帰時間    |                 | 5ms以下  |   |
| 絶縁抵抗 *2 |                 | 1,000MΩ以上  |   |
| 耐電圧     | コイルと接点間         | AC4,000V 50/60Hz 1min  |   |
|         | 同極接点間           | AC1,000V 50/60Hz 1min  |   |
| 耐衝撃電圧   | コイルと接点間         | 10kV (1.2×50μs)  |   |
| 振動      | 耐久              | 10~55~10Hz 片振幅0.75mm(複振幅1.5mm)   |   |
|         | 誤動作             | 10~55~10Hz 片振幅0.75mm(複振幅1.5mm)   |   |
| 衝撃      | 耐久              | 1,000m/s <sup>2</sup>  |   |
|         | 誤動作             | 200m/s <sup>2</sup>  |   |
| 耐久性     | 機械的             | 200万回以上(開閉ひん度 18,000回/h)   |   |
|         | 電気的(抵抗負荷)<br>*3 | DC200V 20A 10,000回<br>DC200V 0.25A 100,000回<br>AC250V 16A 100,000回<br>(開閉ひん度 1秒ON-9秒OFF 85℃) | DC400V 20A 10,000回<br>DC450V 16A 10,000回<br>DC400V 0.25A 100,000回<br>(開閉ひん度 1秒ON-9秒OFF 85℃) |
| 使用周囲温度  |                 | -40~+85°C<br>(ただし、氷結および結露しないこと)  |   |
| 使用周囲湿度  |                 | 5~85%RH  |   |
| 質量      |                 | 約15g   | 約15g×2個   |

- G  
5  
P  
Z  
-  
X  
注1. 上記は初期(周囲温度23°C)における値です。  
注2. 2接点直列接続の接続方法は回路図を参照ください。  
注3. 微小負荷の開閉については使用上の注意を参照ください。  
\*1. 測定条件：DC5V 1A 電圧降下法にて。  
\*2. 測定条件：DC500V絶縁抵抗にて、耐電圧の項と同じ箇所を測定。  
\*3. ダイオードとツェナーダイオードを使用した場合です。リレーコイルは、ダイオードとツェナーダイオードを接続してください。詳細については、4ページの「●操作コイルのダイオード接続について」をご確認ください。

## ■参考データ

### ●耐久性曲線

形G5PZ-1A-X(2接点直列接続)

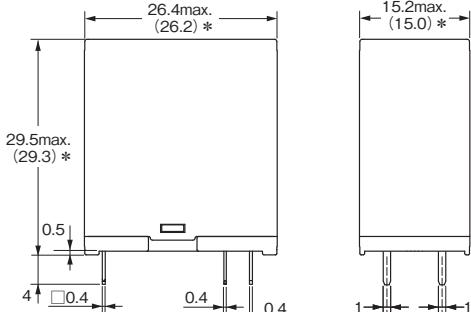


## ■外形寸法

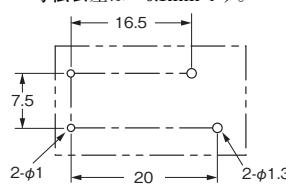
CADデータ マークの商品は、2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。  
CADデータは、[www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp)からダウンロードができます。

(単位：mm)

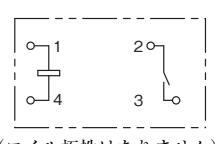
形G5PZ-1A-X



プリント基板加工寸法  
(BOTTOM VIEW)  
寸法公差は±0.1mmです。



端子配置/内部接続図  
(BOTTOM VIEW)

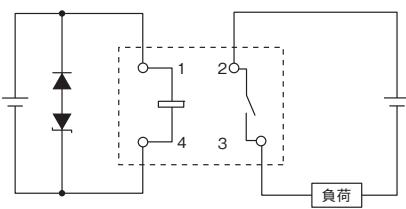


\*平均寸法です。

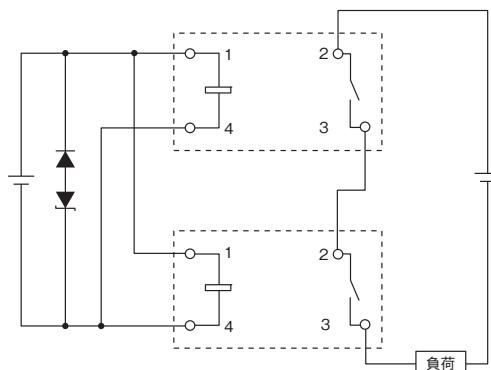
CADデータ

## ■回路図

### ●1接点接続



### ●2接点直列接続



注. ダイオードおよびツエナーダイオードはコイルサージ吸収用です。(コイルに極性はありません)  
開閉部に極性はありません。

## ■海外規格認証定格

海外規格の認証定格値は個別に定める性能値とは異なりますので、ご確認の上ご使用ください。

**UL規格認証形** ファイルNo.E41515

| 形式         | 接点構成       | 操作コイル定格   | 接点定格                         | 試験回数    |
|------------|------------|-----------|------------------------------|---------|
| 形G5PZ-1A-X | 1a(1接点接続時) | DC12, 24V | DC200V 20A (Resistive) 85℃   | 10,000回 |
|            |            |           | AC277V 16A (Resistive) 85℃   | 6,000回  |
|            | 1a(2接点接続時) | DC12, 24V | DC400V 20A (Resistive) 85℃*1 | 10,000回 |
|            |            |           | DC450V 16A (Resistive) 85℃*1 | 10,000回 |

\*1. 2接点直列接続はUL適合のみ

**EN/IEC規格TÜV認証形** 承認No.R50408241

| 形式         | 接点構成       | 操作コイル定格   | 接点定格                       | 試験回数    |
|------------|------------|-----------|----------------------------|---------|
| 形G5PZ-1A-X | 1a(1接点接続時) | DC12, 24V | DC200V 20A (Resistive) 85℃ | 10,000回 |
|            |            |           | AC277V 16A (Resistive) 85℃ | 6,000回  |
|            | 1a(2接点接続時) | DC12, 24V | DC400V 20A (Resistive) 85℃ | 10,000回 |
|            |            |           | DC450V 16A (Resistive) 85℃ | 10,000回 |

**CQC規格認証形** 承認No.CQC21002317552

| 形式         | 接点構成       | 操作コイル定格   | 接点定格                       | 試験回数    |
|------------|------------|-----------|----------------------------|---------|
| 形G5PZ-1A-X | 1a(1接点接続時) | DC12, 24V | DC200V 20A (Resistive) 85℃ | 10,000回 |
|            |            |           | AC277V 16A (Resistive) 85℃ | 6,000回  |
|            | 1a(2接点接続時) | DC12, 24V | DC400V 20A (Resistive) 85℃ | 10,000回 |
|            |            |           | DC450V 16A (Resistive) 85℃ | 10,000回 |

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Creepage distance (required value)  | 8 mm min. (IEC/UL)   |
| Clearance (required value)          | 5.5 mm min. (IEC/UL) |
| Insulation material group           | III a                |
| Type of insulation                  | coil-contact circuit |
|                                     | open contact circuit |
| Rated insulation voltage            | 500 V                |
| Pollution degree                    | 3                    |
| Rated voltage system                | 500 V                |
| Category of protection (IEC61810-1) | RT II                |
| Flammability class (UL94)           | V-0                  |
| Coil insulation system (UL)         | Class F              |

G  
5  
P  
Z  
-X

## ■正しくお使いください

●共通の注意事項は、「プリント基板用リレー 共通の注意事項」をご覧ください。

### 警告

当リレーは高電圧大電流仕様のため、記載の接点電圧、電流、回数を超えた使用を続けると、異常発熱および発煙発火の恐れがあります。記載の範囲を超えて使用しないでください。



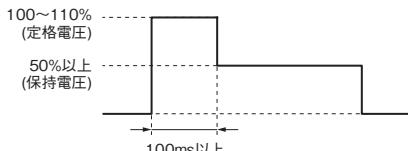
### 使用上の注意

#### ●取り扱いについて

本製品の保護構造は耐フラックス構造ですので、丸洗い洗浄はしないでください。

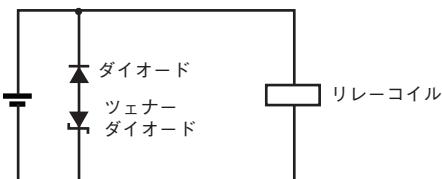
#### ●リレー動作後のコイル電圧低減(保持電圧)について

- ・リレー動作後にコイル電圧を保持電圧まで低減して使用する場合は、下図に示すように、はじめに定格電圧を100ms以上コイルに印加してください。
- ・コイルの保持電圧は定格電圧の50%以上必要があります。コイルの電圧変動等により下回らないようにしてください。

G  
5  
P  
Z  
-  
X

#### ●操作コイルのダイオード接続について

- ・リレーコイルはダイオードおよびツェナーダイオードを接続してください(下図参照)。
- ・ダイオードはコイルサージ吸収用です。ダイオードのみでは開閉性能に影響が出る可能性がありますので、ツェナーダイオードを組み合わせてご使用ください。
- ・コイルには極性がありませんので、ダイオードはコイルの印加電圧に対して極性が逆になるように取り付けてください。
- ・ツェナーダイオードの推奨ツェナー電圧は、コイル定格電圧の1~3倍です。



#### ●リレーの寿命について

- ・本製品は直流高電圧専用のため、最終故障モードは遮断不能に至り、最悪周囲部分への延焼の可能性があります。記載の定格、回数を超えた使用および直流高電圧以外の用途には使用しないでください。
- ・また、万一故障があつても危険を最小にする安全回路などの安全対策を講じてください。
- ・本製品の電気的耐久性は、弊社の定める標準試験状態下での抵抗負荷における負荷開閉回数です。コイル駆動回路、周囲環境、開閉頻度、負荷条件(誘導負荷やコンデンサ負荷でのご使用)により、寿命低下、遮断不良の可能性もありますので、必ず実機での確認を実施ください。

#### ●微小負荷開閉について

当リレーは直流の高容量開閉、遮断用途に適したパワーリレーです。ただし、高電圧低電流の領域においては、遮断特性が不安定になることがありますので、2A~0.5Aの領域での開閉用途についてはお問い合わせください。

#### ●取り付け間隔について

2接点直列接続の使用の際は、製品の間隔を10mm以上確保してください。

#### ●電気用品安全法について

形G5PZ-Xシリーズは電気用品安全法に準拠しておりませんので、用途においてお間違いのないようリレーをお選びください。

## **MEMO**

## MEMO

オムロン商品ご購入のお客様へ

## ご承諾事項

平素はオムロン株式会社(以下「当社」)の商品をご愛用いただき誠にありがとうございます。  
「当社商品」のご購入について特別の合意がない場合には、お客様のご購入先にかかるわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。ご承諾のうえご注文ください。

### 1. 定義

本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。

- ①「当社商品」：「当社」のFAシステム機器、汎用制御機器、センシング機器、電子・機構部品
- ②「カタログ等」：「当社商品」に関する、ベスト制御機器オムロン、電子・機構部品総合カタログ、その他のカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等であって電磁的方法で提供されるものも含みます。
- ③「利用条件等」：「カタログ等」に記載の、「当社商品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取り扱い方法、利用上の注意、禁止事項その他
- ④「お客様用途」：「当社商品」のお客様におけるご利用方法であって、お客様が製造する部品、電子基板、機器、設備またはシステム等への「当社商品」の組み込み又は利用を含みます。
- ⑤「適合性等」：「お客様用途」での「当社商品」の(a)適合性、(b)動作、(c)第三者の知的財産の非侵害、(d)法令の遵守および(e)各種規格の遵守

### 2. 記載事項のご注意

「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。

- ① 定格値および性能値は、単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
- ② 参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
- ③ 利用事例はご参考ですので、「当社」は「適合性等」について保証いたしかねます。
- ④ 「当社」は、改善や当社都合等により、「当社商品」の生産を中止し、または「当社商品」の仕様を変更することがあります。

### 3. ご利用にあたってのご注意

ご採用およびご利用に際しては次の点をご理解ください。

- ① 定格・性能ほか「利用条件等」を遵守してご利用ください。
- ② お客様ご自身にて「適合性等」をご確認いただき、「当社商品」のご利用の可否をご判断ください。  
「当社」は「適合性等」を一切保証いたしかねます。
- ③ 「当社商品」がお客様のシステム全体の中で意図した用途に対して、適切に配電・設置されていることをお客様ご自身で、必ず事前に確認してください。
- ④ 「当社商品」をご使用の際には、(i)定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用、冗長設計などの安全設計、(ii)「当社商品」が故障しても、「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、(iii)利用者に危険を知らせるための、安全対策のシステム全体としての構築、(iv)「当社商品」および「お客様用途」の定期的な保守、の各事項を実施してください。
- ⑤ 「当社」はDDoS攻撃(分散型DoS攻撃)、コンピュータウイルスその他の技術的な有害プログラム、不正アクセスにより、「当社商品」、インストールされたソフトウェア、またはすべてのコンピュータ機器、コンピュータプログラム、ネットワーク、データベースが感染したとしても、そのことにより直接または間接的に生じた損失、損害その他の費用について一切責任を負わないものとします。  
お客様ご自身にて、(i)アンチウイルス保護、(ii)データ入出力、(iii)紛失データの復元、(iv)「当社商品」またはインストールされたソフトウェアに対するコンピュータウイルス感染防止、(v)「当社商品」に対する不正アクセス防止についての十分な措置を講じてください。
- ⑥ 「当社商品」は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。  
従いまして、次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様が「当社商品」をこれらの用途に使用される際には、「当社」は「当社商品」に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても「当社」の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。  
(a) 高い安全性が必要とされる用途(例:原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娛樂設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及びうる用途)  
(b) 高い信頼性が必要な用途(例:ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など)  
(c) 嚴しい条件または環境での用途(例:屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など)  
(d) 「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途
- ⑦ 上記3. ⑥(a)から(d)に記載されている他、「本カタログ等記載の商品」は自動車(二輪車含む。以下同じ)向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないでください。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

### 4. 保証条件

「当社商品」の保証条件は次のとおりです。

- ① 保証期間：ご購入後1年間といたします。(ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。)
- ② 保証内容：故障した「当社商品」について、以下のいずれかを「当社」の任意の判断で実施します。
  - (a) 当社保守サービス拠点における故障した「当社商品」の無償修理(ただし、電子・機構部品については、修理対応は行いません。)
  - (b) 故障した「当社商品」と同数の代替品の無償提供
- ③ 保証対象外：故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。
  - (a) 「当社商品」本来の使い方以外でのご利用
  - (b) 「利用条件等」から外れたご利用
  - (c) 本ご承諾事項「3. ご利用にあたってのご注意」に反するご利用
  - (d) 「当社」以外による改造、修理による場合
  - (e) 「当社」以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合
  - (f) 「当社」からの出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった原因
  - (g) 上記のほか「当社」または「当社商品」以外の原因(天災等の不可抗力を含む)

### 5. 責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が、「当社商品」に関する保証のすべてです。

「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。

### 6. 輸出管理

「当社商品」または技術資料を、輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。お客様が法令・規則に違反する場合には、「当社商品」または技術資料をご提供できない場合があります。

## 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

製品に関するお問い合わせ先



クイック  
0120-919-066

クイック

オムロン

フリー  
通話

携帯電話の場合、  
055-982-5015(有料)をご利用ください。

受付時間：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

[www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/](http://www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/)



技術相談員にチャットでお問い合わせいただけます。(I-Webメンバーズ限定)

受付時間：平日9:00～12:00 / 13:00～17:00(土日祝日・年末年始・当社休業日を除く)

※受付時間・営業日は変更の可能性がございます。最新情報はリンク先をご確認ください。

その他のお問い合わせ：納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。



オムロン制御機器の最新情報をご覧いただけます。緊急時のご購入にもご利用ください。 [www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp)

本誌には主に機種のご選定に必要な内容を掲載しており、ご使用上の注意事項等を掲載していない製品も含まれています。

本誌に注意事項等の掲載のない製品につきましては、ユーザーズマニュアル掲載のご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容を必ずお読みください。

●本誌に記載の商品の価格は、お取引先にお問い合わせください。

●ご注文の際には下記URLに掲載の「ご承諾事項」を必ずお読みください。

適合用途の条件、保証内容などご注文に際してのご承諾事項をご説明しております。

[https://components.omron.com/jp-ja/sales\\_terms-and-conditions](https://components.omron.com/jp-ja/sales_terms-and-conditions)

オムロン商品のご用命は