

# G5RL-U/-K

## パワーリレー

### 小型・低背で16A開閉・高突入開閉を実現した高性能ラッチングリレー

- ・コイル・接点間の絶縁沿面距離8mm
- ・耐衝撃電圧10kVの高絶縁
- ・使用周囲温度は85℃を満足
- ・TV-8定格に適合。(G5RL-□1A-E)
- ・耐インラッシュ・照明負荷に対応  
コンデンサ負荷 (IEC60669-1) 適合品 (G5RL-□1A-EL-HA)
- ・耐発火性国際安全規格 (IEC60335-1) 適合品 (G5RL-□1A-EL-HA)



※マーキング内容は実際の製品と異なります。

### ■形式基準

形 G5RL-□□□-□-□

① ② ③ ④ ⑤

#### ① リレーの機能

U : 1巻線ラッチング形

K : 2巻線ラッチング形

#### ④ 特殊機能

E : 高容量形

EL : 耐突入形 (IEC60669-1 適合品)

#### ② 接点極数

1 : 1極

#### ⑤ 準拠規格

無表示 : 標準

HA : 耐発火国際安全規格対応 (IEC60335-1 適合品)

#### ③ 接点構成

無表示 : 1c

A : 1a

#### 用途例

住宅設備、無停電電源装置、  
産業機器、電力量計、  
照明コントロール制御、  
スマートホーム

### ■種類

分類	接点構成	保護構造	1巻線ラッチング形		2巻線ラッチング形		最小梱包単位
			形式	コイル定格電圧 (V)	形式	コイル定格電圧 (V)	
高容量形	1a	耐フラックス形	G5RL-U1A-E	DC3V DC5V DC6V	G5RL-K1A-E	DC5 DC12 DC24	100個/トレイ
	1c		G5RL-U1-E	DC12V DC24V	G5RL-K1-E		
耐突入形	1a		G5RL-U1A-EL-HA	DC5V DC12V DC24V	G5RL-K1A-EL-HA		

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G5RL-U1A-E DC5

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。

G5RL-U/-K

■定格

●操作コイル  
1巻線ラッチング型

定格電圧 (V)	項目	定格電流 (mA)	コイル抵抗 (Ω)	セット電圧 (V)	リセット電圧 (V)	最大許容電圧 (V)	消費電力 (mW)
DC	3	200	15	70%以下	70%以下	130%	約600
	5	120	41.7				
	6	100	60				
	12	50	240				
	24	25	960				

2巻線ラッチング型

項目		定格電流 (mA)		コイル抵抗 (Ω)		セット電圧 (V)	リセット電圧 (V)	最大許容電圧 (V)	消費電力	
定格電圧 (V)		セットコイル	リセットコイル	セットコイル	リセットコイル				セットコイル (mW)	リセットコイル (mW)
DC	5	150		33.3		70% 以下	70% 以下	130%	約750	
	12	62.5		192					約750	
	24	35		686					約840	

注1. 定格電流、コイル抵抗はコイル温度が23℃における値で、その公差は±10%です。  
注2. 動作特性はコイル温度が+23℃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。

●開閉部(接点部)

項目	分類	1a		1c
		高容量形	耐突入形	高容量形
接触機構		シングル		
接点材質		Ag合金(Cdフリー材)		
定格負荷		AC250V 16A DC24V 16A	AC250V 16A	AC250V 16A (N.O) AC250V 5A (N.C) DC24V 16A (N.O) DC24V 5A (N.C)
定格通電電流		16A		16A (N.O)、5A (N.C)
接点電圧の最大値		AC250V、DC24V	AC250V	AC250V、DC24V
接点電流の最大値		16A		16A (N.O)、5A (N.C)

■性能

分類 機能		高容量形	耐突入形	
		1巻線ラッチング形、2巻線ラッチング形		
項目	接点構成	1a、1c		1a
接触抵抗 *1		100mΩ以下		
動作(セット)時間		10ms以下		
復帰(リセット)時間		10ms以下		
最小パルス幅 *2		30ms		
最大パルス幅 *2		1min		
絶縁抵抗 *3		1,000MΩ以上		
耐電圧	コイルと接点間	AC6,000V 50/60Hz 1min		AC1,250V 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)		
絶縁距離	コイルと接点間	空間:6.4mm、沿面:8mm		
振動	耐久	10～55～10Hz 片振幅0.75mm (複振幅1.5mm)		
	誤動作	セット :10～55～10Hz 片振幅0.75mm (複振幅1.5mm) リセット (1a接点を除く):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	セット :150m/s <sup>2</sup> リセット (1a接点を除く):50m/s <sup>2</sup>		
耐久性	機械的 *4	500万回以上 (開閉ひん度12,000回/h)		2万回以上 (開閉ひん度1,800回/h)
	電氣的 *4	5万回以上 (開閉ひん度1,800回/h)		
使用周囲温度		-40～+85℃ (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10g		

注. 上記は初期における値です。  
\*1. 測定条件：DC5V 1A 電圧降下法にて。  
\*2. 測定条件：周囲温度条件23℃、コイル定格操作電圧印加  
Duty比：10%以下で使用ください。  
\*3. 測定条件：DC500V 絶縁抵抗計にて、耐電圧の項と同じ箇所を測定。  
\*4. 最小パルス幅30msにて開閉しています。

## ■参考データ

### ●耐インラッシュ性能(IEC60669-1 認定開閉回数)

形G5RL-U1A-EL-HA

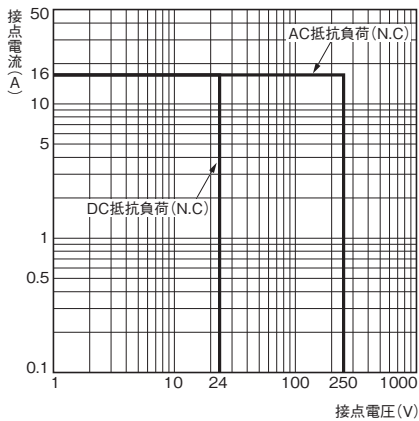
極数	操作コイル定格	接点定格	認定開閉回数
1	5、12、24VDC	16A 250V AC Capacitor 140 $\mu$ F room temperature	20,000回

形G5RL-K1A-EL-HA

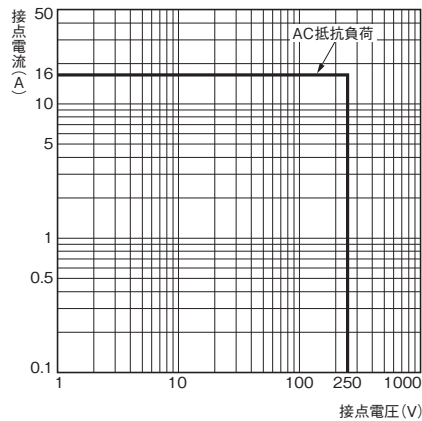
極数	操作コイル定格	接点定格	認定開閉回数
1	5、12、24VDC	16A 250V AC Capacitor 140 $\mu$ F room temperature	20,000回

### ●開閉容量の最大値

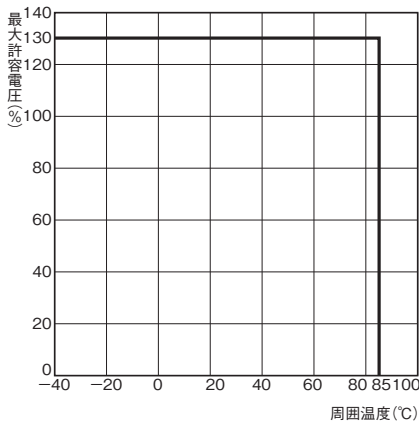
高容量形



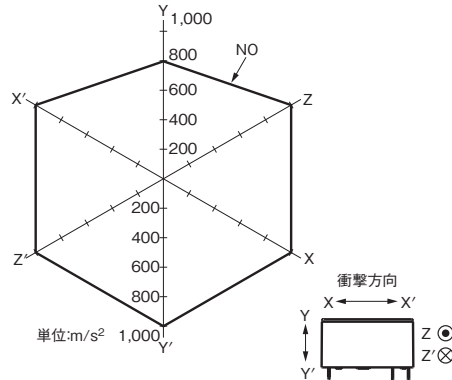
耐突入形



### ●周囲温度と最大許容電圧



### ●誤動作衝撃



試料：形G5RL-K1A-E DC12V

個数：5個

測定：3軸6方向に各3回、

衝撃を加え接点の誤動作を生じる値を測定。

規格値：50m/s<sup>2</sup> セット状態

150m/s<sup>2</sup> リセット状態

注. セット、リセットパルス幅Duty比10%(最大パルス幅1min)での最大許容電圧となります。

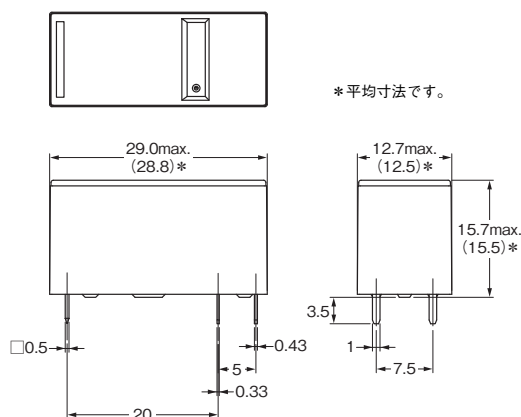
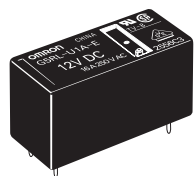
# G5RL-U/-K

## ■外形寸法

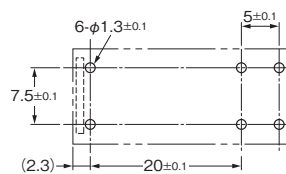
**CADデータ** マークの商品は、2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。  
CADデータは、[www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp) からダウンロードができます。

(単位：mm)

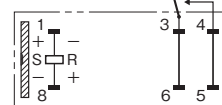
### 形G5RL-U1A-E



プリント基板加工寸法  
(BOTTOM VIEW)



端子配置/内部接続図  
(BOTTOM VIEW)

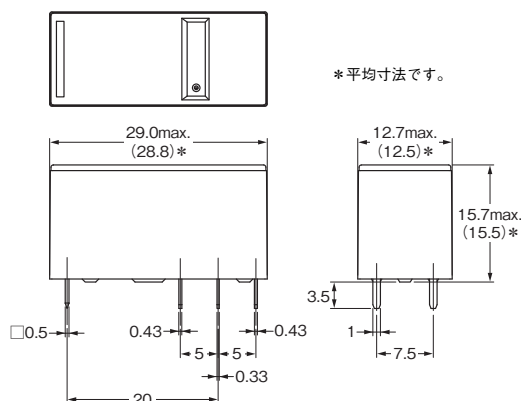
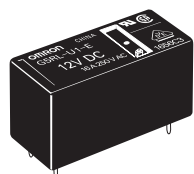


注. コイル極性に注意してください。

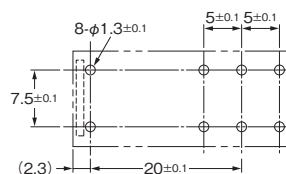
注. □は、商品の方向指示マークを表わします。

CADデータ

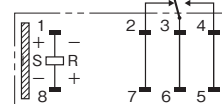
### 形G5RL-U1-E



プリント基板加工寸法  
(BOTTOM VIEW)



端子配置/内部接続図  
(BOTTOM VIEW)

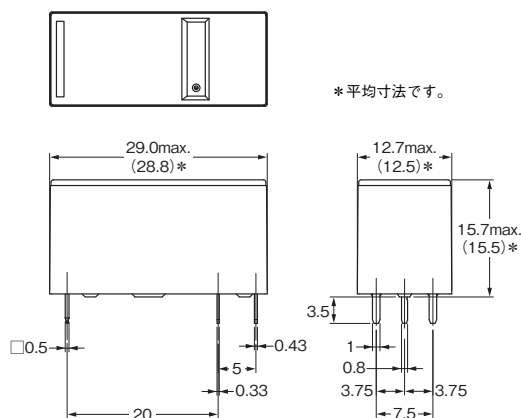
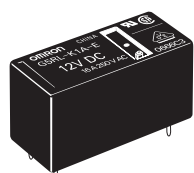


注. コイル極性に注意してください。

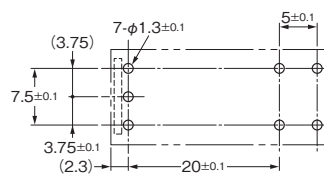
注. □は、商品の方向指示マークを表わします。

CADデータ

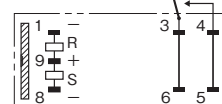
### 形G5RL-K1A-E



プリント基板加工寸法  
(BOTTOM VIEW)



端子配置/内部接続図  
(BOTTOM VIEW)

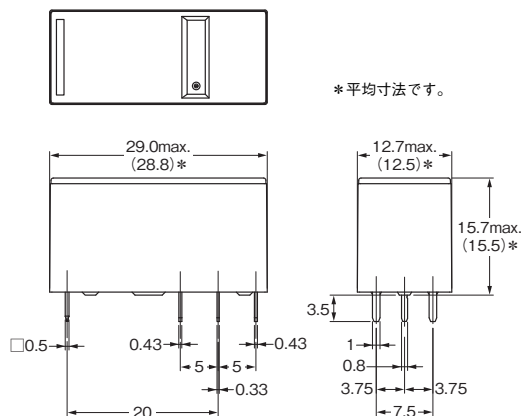
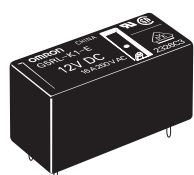


注. コイル極性に注意してください。

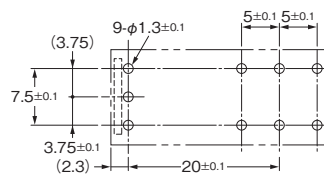
注. □は、商品の方向指示マークを表わします。

CADデータ

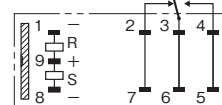
### 形G5RL-K1-E



プリント基板加工寸法  
(BOTTOM VIEW)



端子配置/内部接続図  
(BOTTOM VIEW)

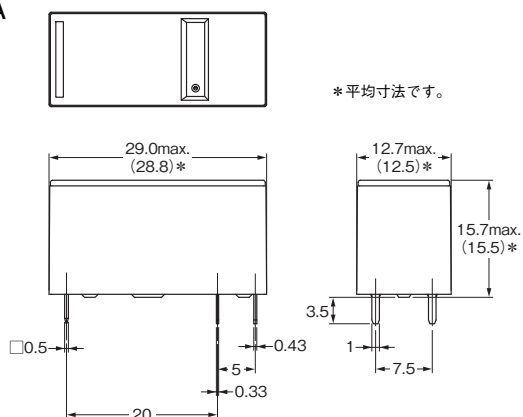
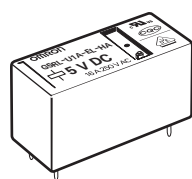
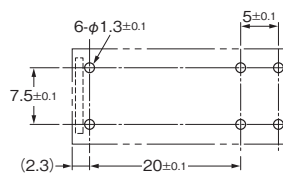
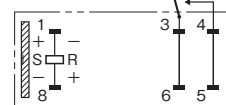


注. コイル極性に注意してください。

注. □は、商品の方向指示マークを表わします。

CADデータ

## 形G5RL-U1A-EL-HA

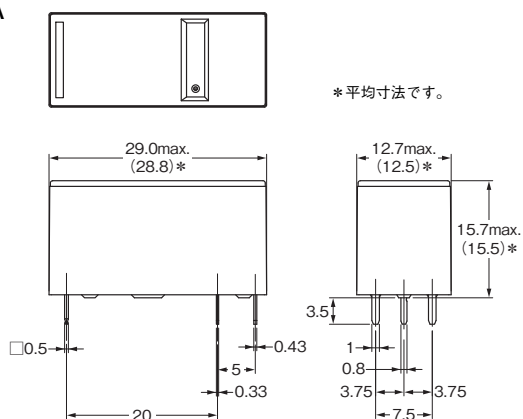
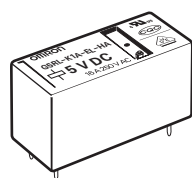
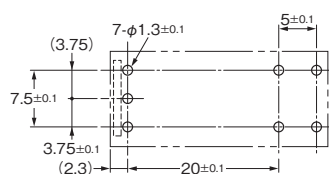
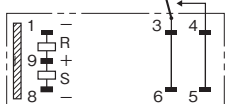
プリント基板加工寸法  
(BOTTOM VIEW)端子配置/内部接続図  
(BOTTOM VIEW)

注. コイル極性に注意してください。

注. [ ] は、商品の方向指示マークを表わします。

CADデータ

## 形G5RL-K1A-EL-HA

プリント基板加工寸法  
(BOTTOM VIEW)端子配置/内部接続図  
(BOTTOM VIEW)

注. コイル極性に注意してください。

注. [ ] は、商品の方向指示マークを表わします。

CADデータ

# G5RL-U/-K

## ■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 (ファイル番号E41643)

#### CSA規格認証形 (ファイル番号LR31928)

形式	極数	操作コイル定格	接点定格	試験回数
形G5RL-U1A-E 形G5RL-K1A-E	1	1巻線ラッチング形:3、5、6、12、24V DC 2巻線ラッチング形:5、12、24V DC	16A 277V AC(Resistive) - NO 85℃	50,000回
			TV-5 - NO 40℃	25,000回
			TV-8 - NO 40℃	25,000回
			8A 250V AC(Ballast) - NO 40℃	6,000回
			2,000W 250V AC(Tungsten) 40℃	6,000回
形G5RL-U1-E 形G5RL-K1-E	1	1巻線ラッチング形:3、5、6、12、24V DC 2巻線ラッチング形:5、12、24V DC	16A 277V AC(Resistive) - NO 85℃	50,000回
			8A 250V AC(Ballast) - NO 40℃	6,000回
			2,000W 250V AC(Tungsten) 40℃	6,000回
			5A 250V AC(General) - NC 40℃	50,000回

### ●UL/C-UL規格認証形 (ファイル番号E41643)

形式	極数	操作コイル定格	接点定格	試験回数
形G5RL-U1A-EL-HA 形G5RL-K1A-EL-HA	1	1巻線ラッチング形:5、12、24V DC 2巻線ラッチング形:5、12、24V DC	16A 250V AC(General) 85℃	6,000回

### ●EN/IEC規格VDE認証形 (認証書番号No.40007172)

形式	極数	操作コイル定格	接点定格	認定開閉回数
形G5RL-U1A-E 形G5RL-K1A-E	1	1巻線ラッチング形:3、5、6、12、24V DC 2巻線ラッチング形:5、12、24V DC	16A 250V AC(cos φ = 1) - NO 85℃	30,000回
			IEC61058-1: 240V AC 100A(0-P) Steady 10A(rms) - NO 85℃	50,000回
形G5RL-U1-E 形G5RL-K1-E	1	1巻線ラッチング形:3、5、6、12、24V DC 2巻線ラッチング形:5、12、24V DC	16A 250V AC(cos φ = 1) - NO 85℃	30,000回
			5A 250V AC(cos φ = 1) - NC 85℃	30,000回
形G5RL-U1A-EL-HA 形G5RL-K1A-EL-HA	1	1巻線ラッチング形:5、12、24V DC 2巻線ラッチング形:5、12、24V DC	16A 250V AC(cos φ = 1) 85℃	6,000回
			IEC60669-1: 16A 250V AC Capacitor 140 μF room temperature	20,000回

### ●GB規格CQC認証形 (GB/T 21711.1)

形式	極数	操作コイル定格	接点定格	試験回数
形G5RL-U1A-EL-HA 形G5RL-K1A-EL-HA	1	1巻線ラッチング形:5、12、24V DC 2巻線ラッチング形:5、12、24V DC	16A 250V AC(cos φ = 1) 85℃	6,000回

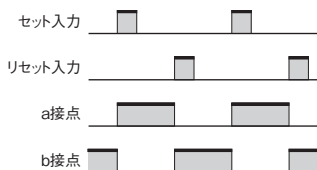
## ■正しくお使いください

●「プリント基板用リレー共通の注意事項」については、[www.fa.omron.co.jp/](http://www.fa.omron.co.jp/)をご覧ください。

### 使用上の注意

#### ●ラッチングリレーの基本動作について

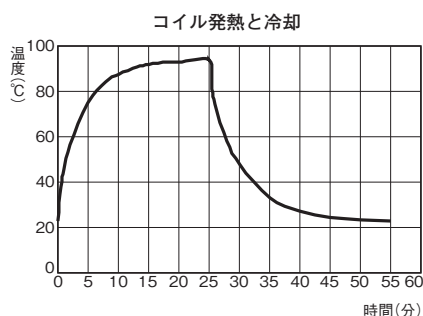
・セットコイルの入力パルスによって、磁気的あるいは機械的に動作状態を保持し、リセットコイル側への入力パルスによって復帰状態となるリレーです。



#### ●長時間通電によるコイル温度上昇について

・コイルに長時間通電すると、コイルが発熱し温度が高くなります。

コイルの発熱、冷却の技術データを参考にコイルへのセット・リセットパルスの幅を設定してください。



#### ●高容量形(-E)タイプ、耐突入形(-EL)タイプ配線について

・高容量形(-E)タイプ、耐突入形(-EL)タイプは、1接点より端子2本出し構造としております。設計時は、2本とも使用するよう配線をお願いします。

1本端子のみの配線では性能を満足できない場合があります。

#### ●ご使用に際してのご注意

・自動車（二輪車含む）に搭載する車載用途にはご使用いたしません。

・次の用途での使用をご検討の場合は、当社営業担当者までご相談いただき、必ず仕様書の取り交わしをお願いいたします。あわせて、定格・性能に対し余裕のある使用方法、万一故障があっても危険を最小にする安全回路の採用、冗長設計などの安全対策を講じてください。

a. 屋外で使用される用途、化学的に汚染される用途、電氣的妨害を被る用途。

b. 原子力制御設備、焼却設備、鉄道・航空設備、医療器械、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶ用途での使用。

c. ガス・水道・電気の供給システムなど高い信頼性が必要な設備での使用。

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まれます。
- 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、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶ用途）
  - (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) 厳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

お客様  
相談室

フリー  
通話

0120-919-066

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ください。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、お取引先弊社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