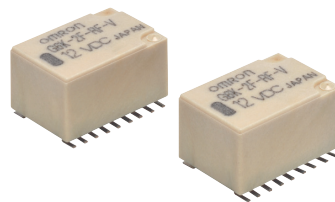


形G6K-2F-RF-V

サーフェス・マウント高周波リレー

高速差動伝送信号切替に最適な 8GHz帯 小型2極高周波リレー

- ・高周波特性（インサーションロス3dB以下at8GHz）
- ・長さ11.7mm×幅7.9mm×高さ7.1mmの超小型
- ・定格消費電力100mWと高感度



NEW

■形式基準

形G6K- 2 F - RF - V
① ② ③ ④

① 接点極数

2 : 2極/2c

③ 特殊機能1

RF : 高周波対応

② 端子形状

F : 外L形サーフェス・マウント端子

④ 特殊機能2

V : 8GHz帯
高速差動伝送信号対応仕様

注. 1GHz/3GHz帯の高周波信号用途には形G6K(U)-2F(P)-RF(S,-T)を品揃えています。

用途例

- ・半導体検査装置
- ・計測機器
- ・通信機器

■標準形仕様

接点接触機構：クロスバ・ツインAg
(表面Au合金)

■種類

(価格・納期についてはお取引先商社にお問い合わせください。)

種類	構造	接点構成	形式	コイル定格電圧(V)	最小梱包単位
シングル・ステイブル形	プラスチック・シール形	2c	形G6K-2F-RF-V	DC3、4.5、5、12	40個/スティック

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G6K-2F-RF-V DC5

また、納入時の梱包表記や製品マーキングの電圧仕様表記は□□VDCとなります。

■定格

●開閉部(接点部)

項目	負荷	抵抗負荷
定格負荷	AC125V 0.3A DC30V 1A DC10V 10mA 8GHz 1W *	
定格通電電流	1A	
接点電圧の最大値	AC125V、DC60V	
接点電流の最大値	1A	

* 負荷側のV.SWR≤1.2における値です。

●高周波特性 *1

項目	周波数	8GHz
差動伝送特性	インサーションロス	3dB以下
	アイソレーション	15dB以上
	リターンロス(V.SWR)	5dB以上(3.57以下)
シングルエンド特性 (参考値)	インサーションロス	4dB以下
	アイソレーション	同極接点間 15dB以上
		異極接点間 15dB以上
	リターンロス(V.SWR)	5dB以上(3.57以下)
通過電力の最大値		1W *2
開閉電力の最大値		1W *2

注1. 測定系のインピーダンスは50Ωです。(差動インピーダンスは100Ω)

注2. 上記は初期値における値です。

*1. 高いリピータビリティ(再現性)を要求するアプリケーションでご使用される場合は、お問い合わせください。

*2. 負荷側のV.SWR≤1.2における値です。

●操作コイル

項目		定格電流 (mA)	コイル抵抗 (Ω)	動作電圧 (V)	復帰電圧 (V)	最大許容電圧 (V)	消費電力 (mW)
定格電圧 (V)							
DC	3	33.0	91	80% 以下	10% 以上	150%	約100
	4.5	23.2	194				
	5	21.1	237				
	12	9.1	1,315				

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、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。

性能

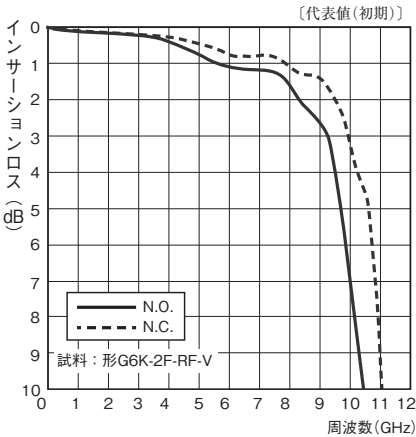
接触抵抗 *1		100mΩ 以下
動作時間 *2		3ms以下 (約1.4ms)
復帰時間 *2		3ms以下 (約0.7ms)
絶縁抵抗 *3		500MΩ 以上 (DC500Vにて)
耐電圧	コイルと接点間	AC350V 50/60Hz 1min
	異極接点間	AC350V 50/60Hz 1min
	同極接点間	AC350V 50/60Hz 1min
	コイル・接点とアース間	AC350V 50/60Hz 1min
振動	耐久	10～55～10Hz 片振幅2.5mm (複振幅5mm)
	誤動作	10～55～10Hz 片振幅1.65mm (複振幅3.3mm)
衝撃	耐久	1000m/s ²
	誤動作	750m/s ²
耐久性	機械的	5,000万回以上 (開閉ひん度36,000回/h)
	電氣的	100万回以上 (DC10V10mA、開閉ひん度1,800回/h) 10万回以上 (その他定格負荷、開閉ひん度1,800回/h)
使用周囲温度		－40～+70℃ (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1.16g

注. 上記は初期における値です。
*1. 測定条件：DC1V 10mA電圧降下法にて。
*2. () 内の値は実力値です。
*3. 測定条件：DC500V絶縁抵抗計にて耐電圧の項目と同じ箇所を測定。

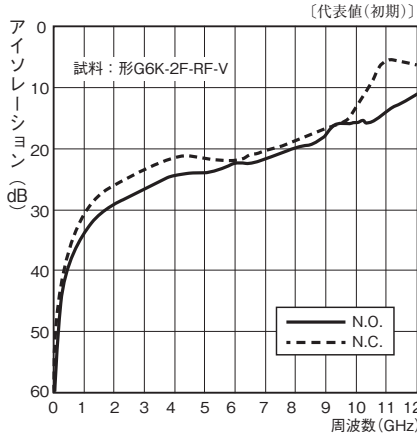
参考データ

●高周波特性(差動伝送特性)

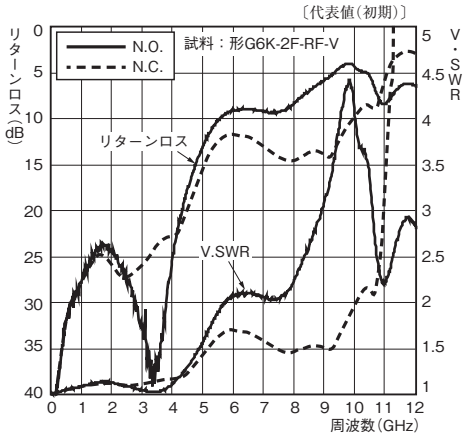
インサーションロス



アイソレーション

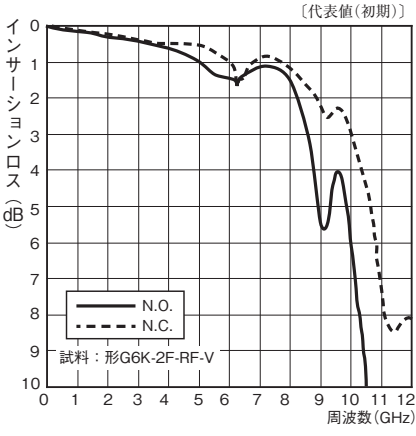


リターンロス、V.SWR

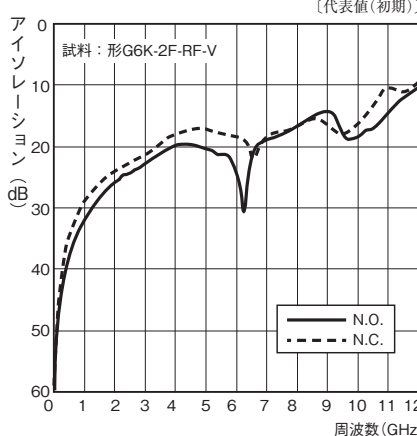


●高周波特性(シングルエンド特性)

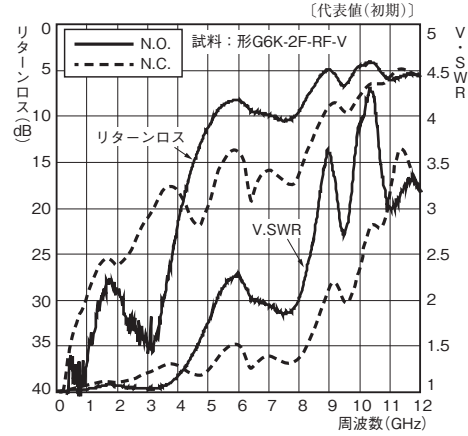
インサーションロス



アイソレーション



リターンロス、V.SWR

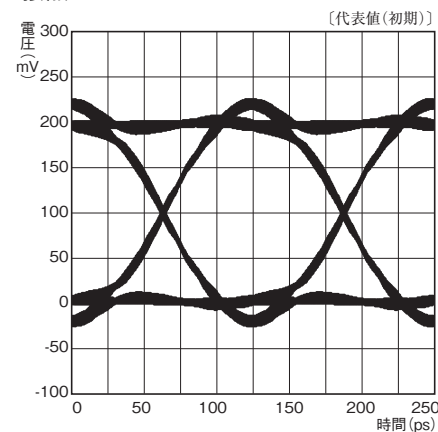


注1. 高周波特性については、実装基板により特性が異なるため、実機にて耐久性を含めご確認の上、ご使用ください。
注2. 周囲温度条件は+23℃です。
注3. 測定系のインピーダンスは50Ωです。(差動インピーダンスは100Ω)
注4. 回路シミュレーションに使用するSパラメータ(Touch stone形式)データを用意していますので、お問い合わせください。

●高周波特性(シグナルインテグリティ、差動伝送)

at 8.1Gbps

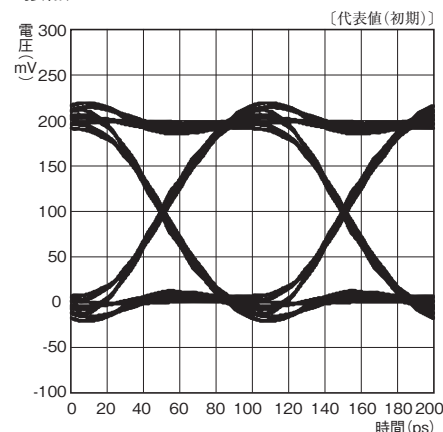
a接点



アイ高さ	アイ幅	ジッタ P-P
173mV	121.0ps	2.5ps

at 10Gbps

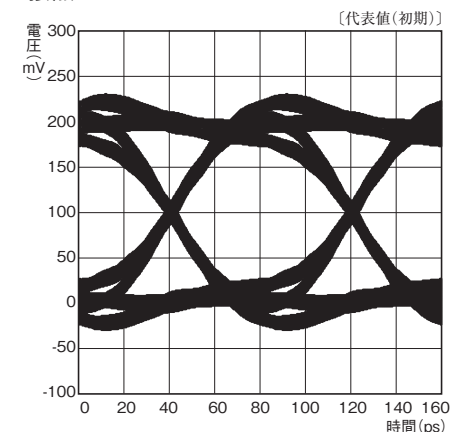
a接点



アイ高さ	アイ幅	ジッタ P-P
177mV	96.5ps	3.5ps

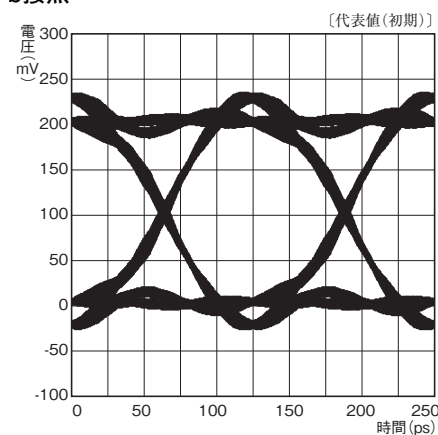
at 12.5Gbps

a接点



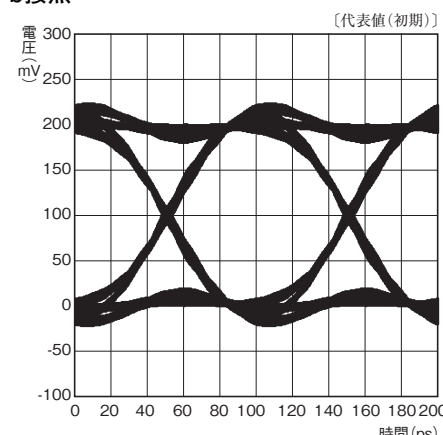
アイ高さ	アイ幅	ジッタ P-P
147mV	75.2ps	4.8ps

b接点



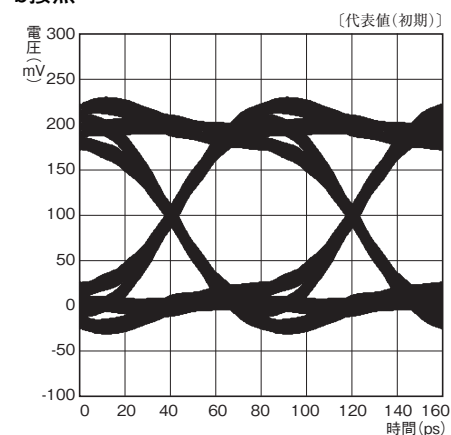
アイ高さ	アイ幅	ジッタ P-P
166mV	116.0ps	7.4ps

b接点



アイ高さ	アイ幅	ジッタ P-P
172mV	94.5ps	5.5ps

b接点



アイ高さ	アイ幅	ジッタ P-P
137mV	74.4ps	5.6ps

条件

- ・ 2¹¹-1 PRBS信号
- ・ 入力差動電圧 200mV
- ・ 立ち上がり時間25ps@10-90%

注1. 周囲温度条件は+23℃です。

注2. 測定系のインピーダンスは50Ωです。(差動インピーダンスは100Ω)

注3. このデータは評価基板によるロスを含んでいます。

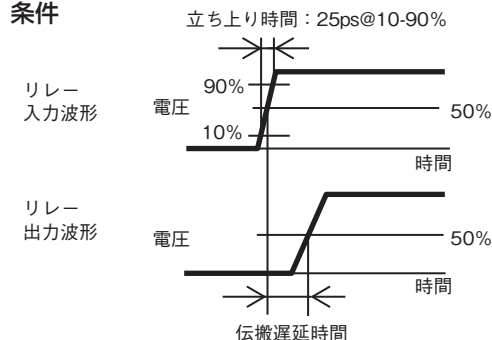
●伝搬遅延時間

項目	伝搬遅延時間(ps)	(代表値)
a接点	107.5	
b接点	115.0	

注1. 周囲温度条件は+23℃です。

注2. 測定系のインピーダンスは50Ωです。(差動インピーダンスは100Ω)

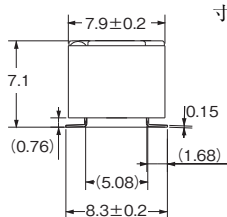
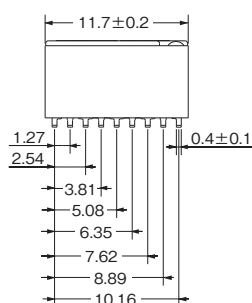
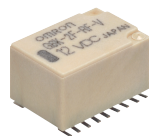
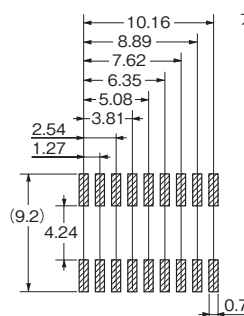
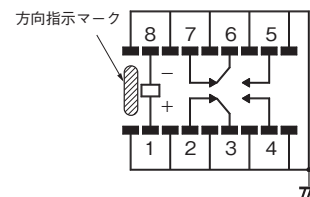
条件



■外形寸法

(単位: mm)

形G6K-2F-RF-V

プリント基板加工寸法 (TOP VIEW)
寸法公差は±0.1mmです。端子配置/内部接続図
(TOP VIEW)

注. コイル極性に注意してください。

- 注1. 一般寸法公差は±0.3mmです。
 注2. 端子のコプラナリティは0.15mm以下です。
 注3. プリント基板加工図の寸法は、はんだ付け性を考慮した推奨例です。
 パッド部の寸法により高周波特性が変わりますので、実機基板にて高周波特性への影響をご確認の上、ご使用ください。

■包装仕様について

スティックについて

下図において、リレー本体の方向性指示マークが左側となるようスティック包装されております。
 プリント基板実装時リレー方向にご注意ください。

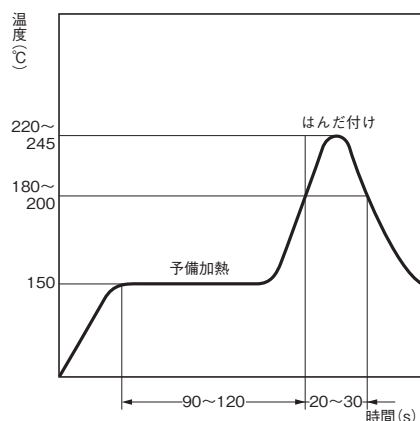


スティック長さ: 520mm (ストッパー含まず)
 1スティック当たりのリレー個数: 40個

■形G6K-2F-RF-Vのはんだ付け推奨条件の一例について

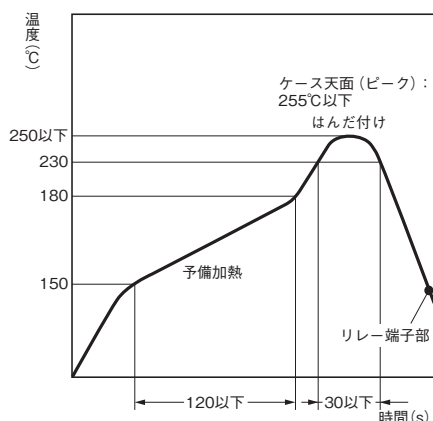
●IRS法推奨条件(サーフェス・マウント端子タイプ)

(1) IRS法(実装用はんだ：鉛はんだ時)



(温度プロファイルは、プリント基板面の温度を示します。)

(2) IRS法(実装用はんだ：鉛フリーはんだ時)

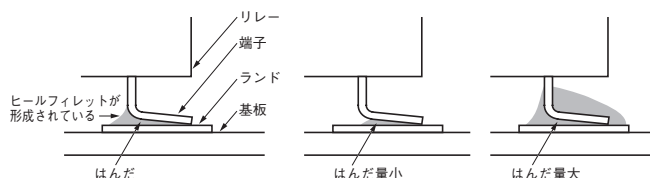


(温度プロファイルは、リレー端子部の温度を示します。)

- ・クリームはんだの塗布量は、はんだ厚み200~250 μ m、ランドパターンは、当社推奨プリント基板加工寸法をお勧めします。
- ・下記の良好なはんだ状態を維持するため左記の推奨条件で実装する事をお勧めします。

はんだ付けの良い状態

はんだ付けの悪い状態



最終的には、お客様の実装条件での確認をお願いいたします。

■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。

使用上の注意

●リレーの取り扱いについて

- ・面実装リレーは防湿包装を開封後、なるべく早めにご使用ください。(30℃以下、60%RH以下で1週間以内を目安にご使用ください。)
- ・防湿包装開封後長期間放置されますとはんだ実装後の外観・密封性に支障が生じる場合があります。防湿包装開封後に保管される場合は、納入時の防湿包装に入れ、テープなどで止めてください。
- ・はんだ実装後に洗浄される際は急冷を避け、アルコール系または水系の洗浄剤をご使用ください。また、洗浄温度は40℃以下にしてください。

●使用・保管・輸送時雰囲気について

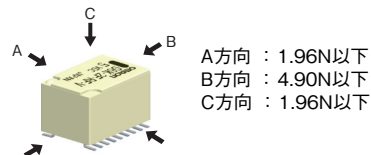
- ・使用・保管・輸送時は直射日光を避け、常温・常湿・常圧に保ってください。

●長期連続通電する場合

- ・リレーを開閉動作しないで長期間連続通電するような回路で使用する場合には、コイル自身の発熱によるコイルの絶縁劣化や接点表面での皮膜の生成などにより接触不安定が促進されます。このような回路の場合、磁気保持型のラッチングリレーをお勧めします。やむを得ずシングル・ステイブルリレーをご使用される場合は、万一の接触不良やコイル断線にそなえて、フルプルーフの回路設計をお願いします。

●自動実装時のツメの保持力について

- ・自動実装時のツメの保持力はリレーの特性を保つため、下記の圧力以下に設定してください。



●コーティングについて

- ・プリント基板の実装時にコーティングを施す場合、シリコン系コーティング剤は使用しないでください。また、リレー実装後の基板洗浄でもシリコンを含む洗浄液は使用しないでください。(洗浄液がリレー表面にコーティング状に残ることが考えられます。)

●リピータビリティ(再現性)

- ・高周波特性および接触抵抗の高いリピータビリティ (再現性) を要求するアプリケーションでご使用される場合は、お問い合わせください。

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。

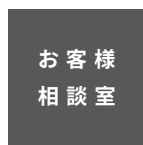
「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。

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



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)

クイック オムロン



オムロンFAクイックチャット

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

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、お取引先会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

オムロン商品のご用命は