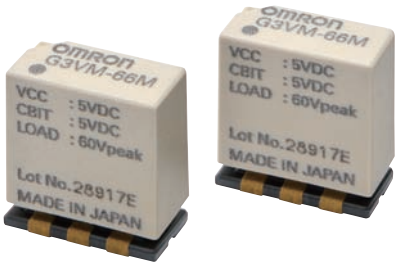
形G3VM-26M10/26M11/66M

MOS FETリレーモジュール

生産終了 DISCONTINUED 生产终止

SPDT接点構成を実現した 半導体スイッチングデバイス MOS FETリレーモジュール

- SPDT構成に必要な部品を超小型パッケージに集約、基板の省スペース化に貢献
- 電圧駆動タイプ（定格：DC5V）
- サーフェス・マウント端子型

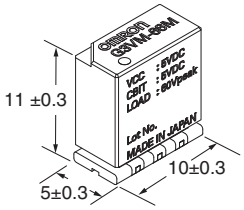


■用途例

- 半導体検査装置
- 各種計測機器
- 通信機器
- データロガー

■形状

（単位：mm, 平均値）



■形式基準

G3VM-□□□□

① ② ③ ④

①負荷電圧
2：20V
6：60V

②接点構成
6：SPDT
注. 詳細については、4ページの「●動作モード」をご確認ください。

③形状
M：モジュール

④その他
10：低端子間容量（COFF）タイプ
11：低出力オン抵抗（RON）タイプ

■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。）

形状	接点構成	端子種類	入力定格電圧		負荷電圧（最大）＊	連続負荷電流（最大）＊		形式	最小梱包単位
			Vcc	VCBIT		Ta=25℃	Ta=80℃		
モジュール	SPDT	サーフェス・マウント端子	DC5V	DC5V	20V	200mA	90mA	形G3VM-26M10	50個/スティック
					20V	1,000mA	450mA	形G3VM-26M11	
					60V	400mA	160mA	形G3VM-66M	

＊連続負荷電流（最大）、負荷電圧（最大）：ピークAC、DCを表わします。

■絶対最大定格（Ta＝25℃）

項目		記号		定格 形G3VM-26M10	定格 形G3VM-26M11	定格 形G3VM-66M	単位	条件
入力側	入力定格電圧	V_{CC}	最小	4.8			V	Io=連続負荷電流定格値
			最大	5.2			V	
		V_{CBIT}	最小	4.5			V	
			最大	5.5			V	
出力側	負荷電圧（ピークAC/DC）	V_{OFF}		20	20	60	V	Vcc=5V、Io=連続負荷電流定格値
	連続負荷電流（ピークAC/DC）	I_O		200	1,000	400	mA	V_{CC}=5V
	パルスオン電流	I_{OP}		600	3,000	1,200	mA	V_{CC}=5V、t=100ms、Duty=1/10
入出力間耐電圧		V_{I-O}		500			V_{rms}	50/60Hz、1分
保管温度		T_{stg}		−30〜+100			℃	氷結・結露のないこと
使用周囲温度		T_a		−30〜+80			℃	氷結・結露のないこと
使用周囲湿度				45〜85			%	

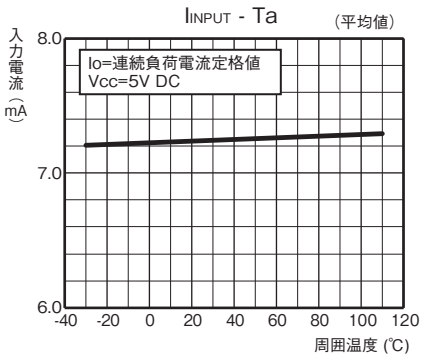
■電気的性能（Ta＝25℃）

項目		記号		定格 形G3VM-26M10	定格 形G3VM-26M11	定格 形G3VM-66M	単位	条件
入力側	入力電流	I_{INPUT}	標準	7.3			mA	V_{CC}=5V
			最大	15				
出力側	出力オン抵抗	R_{ON}	標準	4.4	0.21	1	Ω	Vcc=5V、Io=連続負荷電流定格値
			最大	5	0.25	1.5		
	開路時漏れ電流	I_{LEAK}	最大	2			nA	V_{OFF}=負荷電圧定格値
	端子間容量	C_{OFF}	標準	1	40	20	pF	V_{CC}=0V、Vs=0V、f=1MHz、t<1s
			最大	1.4	−	−		
入出力間容量		C_{I-O}	標準	3.5			pF	Vs=0V、f=1MHz
入出力間絶縁抵抗		R_{I-O}	最小	500			MΩ	V_{I-O}=DC500V
動作時間		t_{ON}	標準	0.05	0.4	0.3	ms	Vcc=5V、Io=連続負荷電流定格値 V_{OFF}=負荷電圧定格値 ＊
			最大	0.3	2.5	1		
復帰時間		t_{OFF}	標準	0.02	0.04	0.1	ms	
			最大	0.3	1.5	1		

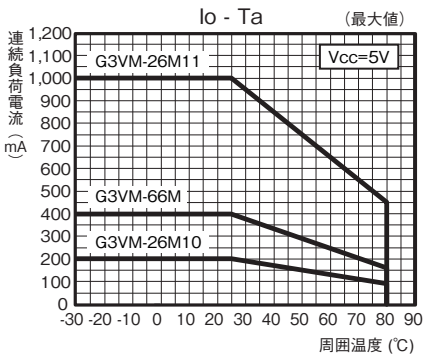
＊出力側の4-5番間、5-6番間は、スペックの範囲内で瞬時に同時ONする可能性があります。

■参考データ

●入力電流－周囲温度

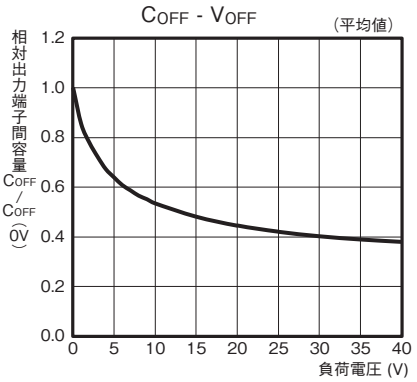


●連続負荷電流－周囲温度

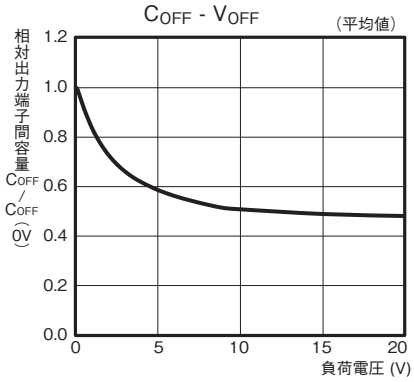


●相対出力端子間容量－負荷電圧

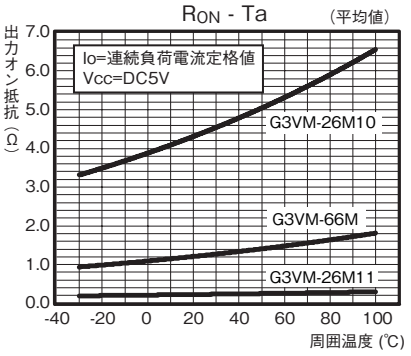
形G3VM-66M



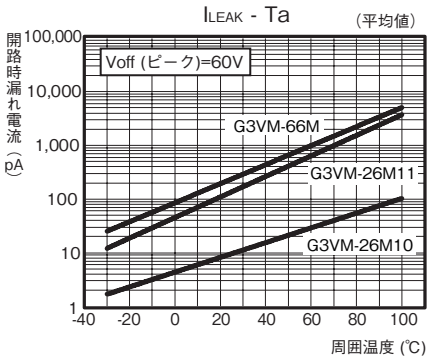
形G3VM-26M11



●出力オン抵抗－周囲温度

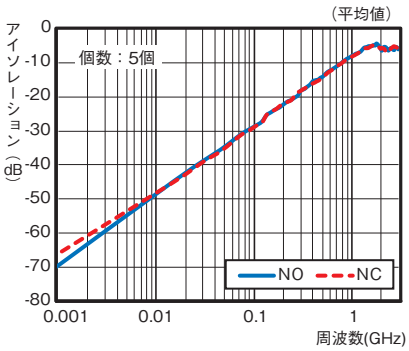


●開路時漏れ電流－周囲温度

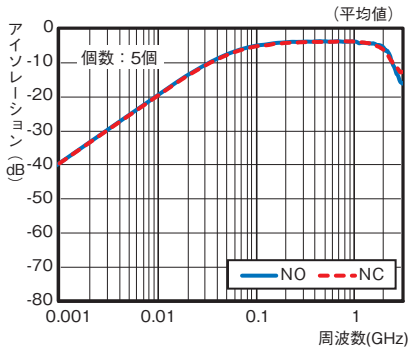


●高周波特性（アイソレーション）＊1＊2

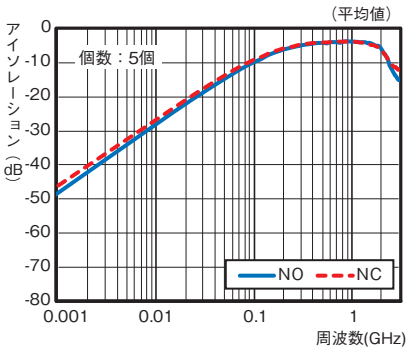
形G3VM-26M10



形G3VM-26M11

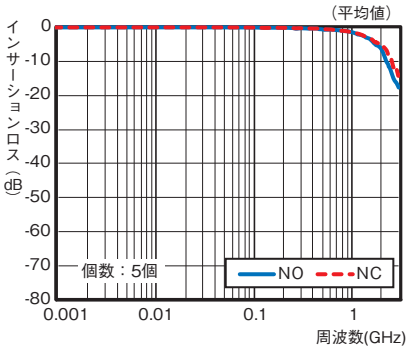


形G3VM-66M

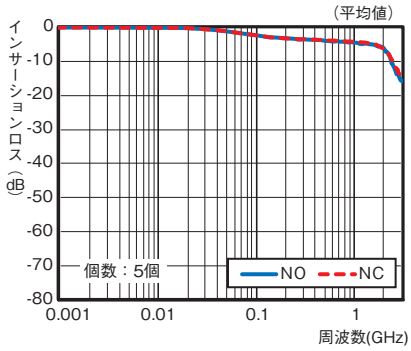


●高周波特性（インサーションロス）＊1＊2

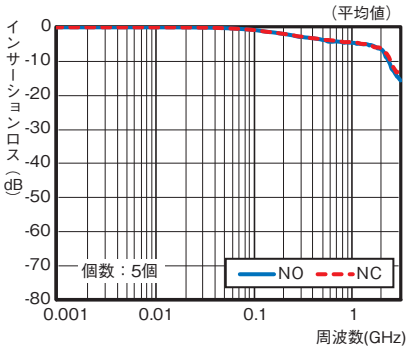
形G3VM-26M10



形G3VM-26M11



形G3VM-66M

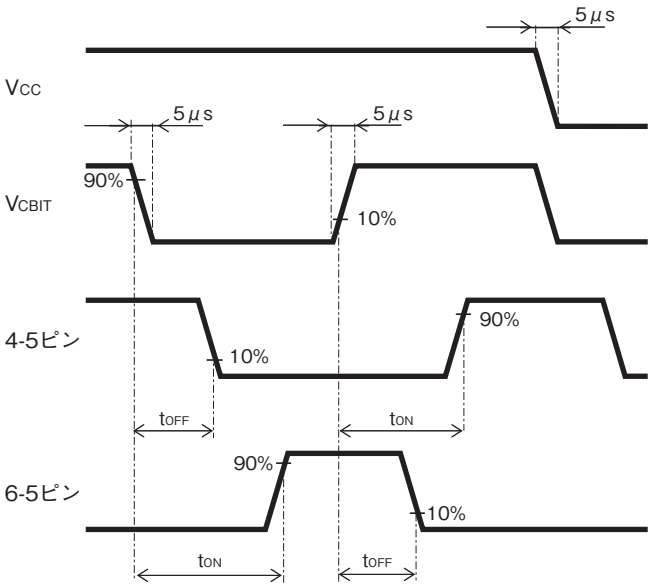


＊1. 周囲温度条件＋23℃です。
＊2. 高周波特性については、実装基板により特性が異なるため、実機にて耐久性を含めご確認の上、ご使用ください。

●動作モード

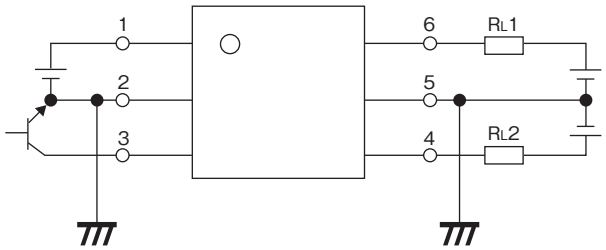
入力側		C BIT	出力側	
1ピン	2ピン	3ピン	4-5ピン	6-5ピン
H	L	H	ON	OFF
H	L	L	OFF	ON
L	L	X	OFF	OFF

●タイミング図



注. 入力信号をスイープさせて入力すると同時に出力がONします。
また、故障の原因となりますので、入力信号の立ち上がり時間は5μs以下としてください。

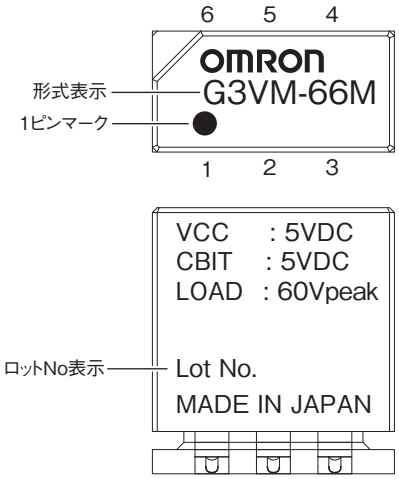
●測定回路



注. 1から6は端子番号を表します。

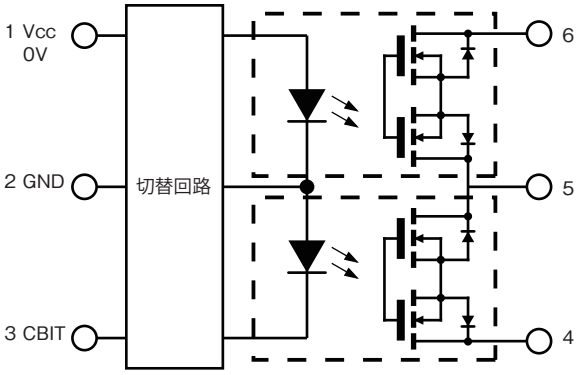
■外観/端子配置/内部接続図

●外観（TOP VIEW）

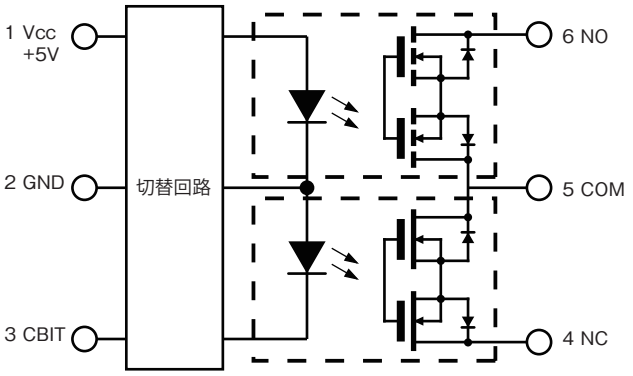


注. 1から6は端子番号を表します。（Top View）

●端子配置/内部接続図（TOP VIEW）Vcc-GND間 0V時



●端子配置/内部接続図（TOP VIEW）Vcc-GND間 5V印可時



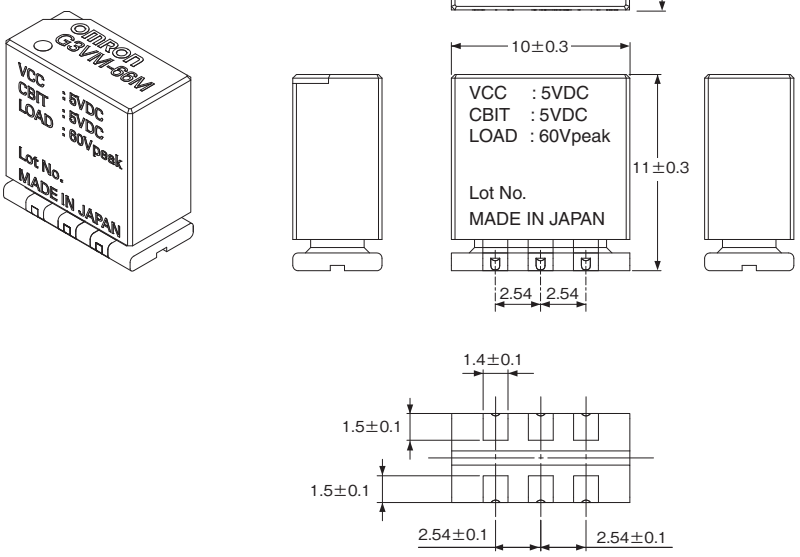
注. 上記配線図の状態「NO/NC」はVcc-Gnd間に5Vを印加した状態となります。詳細はタイムチャートをご確認ください。
詳細については、4ページの「**●タイミング図**」をご確認ください。

■外形寸法

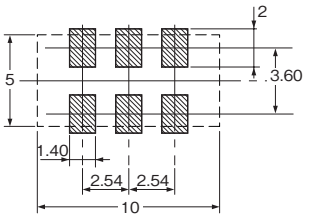
（単位：mm）

サーフェス・マウント端子

質量：1g



実装パッド寸法（推奨値）（TOP VIEW）



※マーキング内容は実際の製品と異なります。

■正しくお使いください

⚠警告

配線を行う場合には必ず電源を切ってください。
感電する場合があります。



通電中の製品の端子部(充電部)には触らないでください。
充電部への接触は感電の原因となります。



安全上の要点

(1) 製品の入力回路・出力回路に過電圧、過電流を印加しないでください。製品の故障および焼損の原因となります。

(2) はんだ付けは、はんだ付け条件に従って正しく行ってください。
はんだ付けが不完全な状態で使用されますと通電時の異常発熱により焼損の原因となります。

(3) 下記状態での輸送は、万一の場合、故障や誤動作、特性劣化が起こる恐れが ありますので避けてください。
・水、油などががかかった状態
・高温・高湿の状態
・温度変化が急激で結露するような状態

(4) 下記の状態での使用および保管は、故障や誤動作、特性劣化が起こる恐れがありますので避けてください。
・腐食性ガスや可燃性ガスのある場所
・周囲温度の範囲を超える場所
・相対湿度の範囲を超える場所
・高温・高湿の場所
・塵埃、塩分、鉄粉が多い場所、塩害のある場所
・雨水・水滴のかかる場所
・直射日光があたる場所

(5) 製品を輸送・設置する場合は、製品を落下させたり、異常な振動や衝撃を加えないでください。製品の特性劣化、誤動作や故障の原因となります。

(6) 手付けはんだは260℃以下20秒以内にて1回のみとしてください。また、本製品のめっき部に直接はんだコテをあてず、実装される基板側のパット部にはんだコテをあてるようにしてください。
手直し含めて2回以上行うと端子が剥がれ、導通不良になる恐れがあります。

(7) 自己発熱による周囲温度の上昇に気をつけてください。
特に盤内取りつけの場合は、外気との換気が十分行えるようファンなどを取りつけてください。

(8) 定格範囲内の負荷を選定ください。誤動作、故障、焼損の原因となります。

(9) 定格周波数内の電源をご使用ください。万一の場合、誤動作、故障、焼損する恐れがあります。

(10) 短絡電流が流れた場合、製品が稀に破裂する場合があります。
短絡事故の保護については、必ず速断ヒューズなどの保護機器を電源側に設置してください。

(11) 浮遊容量から電圧が生じて復帰不良に至る場合は入力両端にブリーダ抵抗を接続してください。

使用上の注意

(1) ディレーティング設計について
システムの要求信頼度を達成する上で、ディレーティングへの配慮は必要不可欠なものとなります。製品を高い信頼度でご使用いただくため、最大定格・推奨動作条件に対しディレーティングへの配慮を行うだけでなく、できれば使用環境条件に応じ実機確認のもと十分余裕度をもって設計ください。

1) 最大定格
最大定格は、瞬時たりとも超えてはならない規格であり、複数の定格のいずれに対しても超えることはできません。最大定格を超えた場合は、製品内部の劣化やチップの破壊に至ることもあります。この為製品を高い信頼度でご使用いただくため、最大定格の電圧・電流・温度に対しては十分なディレーティングをはかり設計ください。

2) 推奨動作条件
推奨動作条件は、製品の動作・復帰を確実にするために推奨された条件となります。製品を高い信頼度でご使用いただくため、推奨動作条件を考慮の上、設計ください。

3) フェールセーフの実施
製品の故障、特性劣化、および機能異常などがシステムの安全動作に重大な影響を与える可能性がある場合は、用途に応じたフェールセーフ対策の実施を推奨します。

(2) 入力側のサージ電圧に対する保護
入力端子に逆方向のサージ電圧が加わる場合、入力端子と逆並列にダイオードを挿入し、3V以上の逆方向電圧を印加しないでください。

(3) 出力側の過電圧に対する保護回路
出力端子間に絶対最大定格を超える過電圧が発生する誘導負荷などの場合は、保護回路を接続して過電圧を制限してください。

(4) 負荷接続方法について
製品の動作中に入出力端子間を短絡させますと故障の原因となりますので短絡させないでください。

(5) 洗浄について

1) 洗浄は、ナトリウム、塩素などの反応性イオンの残留がないように洗浄してください。有機溶剤によっては、水と反応し塩化水素などの腐食性ガスを発生させ、製品の劣化を生じさせる恐れがあります。

2) 水洗浄に際しては、特にナトリウム、塩素などの反応性イオンの残留がないようにしてください。

3) 洗浄中または、洗浄液が製品に付着した状態で、ブラシや手で表示マーク面をこすらないでください。表示マークが消える恐れがあります。

4) 浸漬洗浄、シャワー洗浄、およびスチーム洗浄は溶剤の化学的作用により洗浄を行います。溶剤中やスチーム中の浸漬時間は、製品への影響を考慮して、液温50℃以下で1分以内に処理してください。

5) 洗浄後は十分な乾燥を行い、洗浄液の残渣が無いようにしてください。

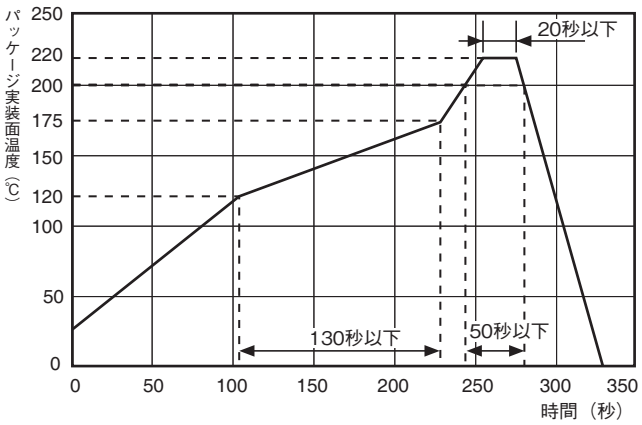
(6) はんだ付け実装について

はんだ付け実装は下記推奨条件内で行い、できるだけ本体の温度上昇を防いでください。

実装用はんだ	予備加熱	はんだ付け		回数
(鉛フリーはんだ) SnAgCu	120→170℃ 130秒以下	200℃ 50秒以下	ピーク 220℃以下	1回まで

注. ご使用においては、お客様の実使用条件でのご確認を推奨します。

推奨リフロー温度プロファイル



(7) 輸送について

製品を梱包していない状態で輸送しないでください。破損や故障の原因となります。

(8) 外部配線について

1) ノイズの少ない電源をご使用下さい。
2) 高圧動力線などと配線を同一配管、あるいはダクトで行わないでください。誘導により、誤動作、破損の原因となります。
3) 油や金属粉のついた手で取りつけ作業をしないでください。

(9) 保管条件

1) 水濡れの可能性のない場所や、直射日光のあたらない所で保管してください。
2) 運搬や保管時は包装箱への注意表示に従ってください。
3) 保管場所は、常温・常湿・常圧にて保管ください。尚、温度と湿度は、5～35℃、45～75%を目安としてください。
4) 硫化水素ガス等の腐食性ガスおよび塩風が製品にあたらないところや目視で確認できる塵埃がないところに保管ください。
5) 温度変化の少ない場所に保管してください。保管時の急激な温度変化は結露が生じ、リードの酸化、腐食などが発生し、はんだ濡れ性が悪くなります。
6) 製品を包装から取り出した後に再び保管する場合は、帯電防止処理された収納容器を使用してください。
7) いずれの場合においても、製品に変形・変質をきたす力を加えないようにしてください。
8) 当社商品の保証期間は、ご購入後またはご指定の場所に納入後1年といたします。通常の保管形態で1年程度以上が経過した際には、使用前にはんだ付け性のご確認を推奨します。
9) 保管時は梱包用の袋を開封せずに、保管してください。開封後は72時間以内にご使用ください。

(10) 使用条件

〈温度〉

製品の各電気的特性は使用温度によって制限されています。動作範囲外の温度で使用されますと、電気的特性が実現されないばかりでなく、製品の劣化を早めます。このため、あらかじめ温度特性を把握して＊ディレーティングを考慮した設計を行ってください。(＊ディレーティング：ストレスの低減)

なお、使用温度条件は、ディレーティングを考慮し推奨動作温度を一つの目安としてください。

〈湿度〉

高湿度環境での長期使用は、内部への水分侵入により内部チップの劣化や故障を引き起こす場合があります。高い信号源インピーダンスを持つシステムでは、これら基板リークや製品のリード間リークが誤動作の原因になります。このような場合には、製品表面の防湿処理を検討してください。

一方、低湿度では静電気の放電による損傷が問題になりますので、特に防湿処理をしない限り40～60%の湿度範囲でご使用ください。

(11) 静電気対策について

製品取扱い時などに静電気が各端子に放電された場合、内部素子の破壊や機能低下の原因となる場合があります。静電気の発生を可能な限り抑えるとともに、製品周辺に電荷が蓄積されないよう適切な静電気対策を行ってください。

(12) 製品出力側ノイズ・サージについて

製品が使用される電源に大きいサージ電圧が重畳した場合、製品の過度尖頭素子電圧を超えて製品の過電圧破壊の原因となります。サージ吸収素子付加などのサージ対策を必ず実施してください。

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） 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**（クイック　オムロン）

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/

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**

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、お取引き商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

カタログ番号 SDBT-051A　2024年12月現在

©OMRON Corporation 2018-2024 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