

# 形D2MV

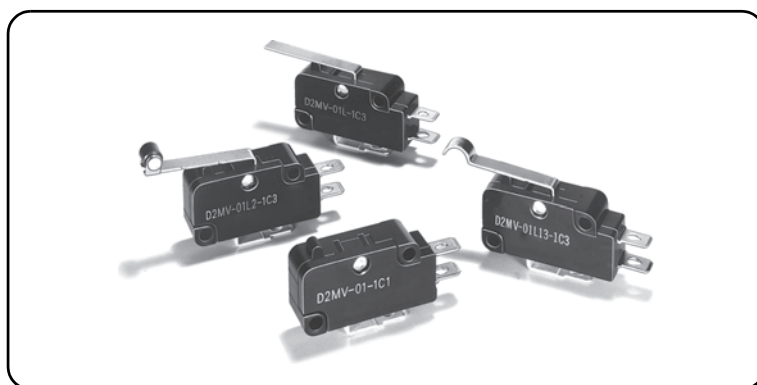
小形基本スイッチ



CSM\_D2MV\_DS\_J\_1\_10

## 超低荷重動作ながら高信頼性を 実現した小形基本スイッチ

- ツインクロスバ接点を採用し、  
すぐれた接触信頼性を実現。
- 独自の内部機構により、超低荷重動作でも  
高い接点接触力を確保。  
軽い物体の検出などの用途に使用可能。









D  
2  
M  
V

### ■形式基準 (形式基準の中には組み合わせ不可能な形式もありますので、詳しくは当社販売員にお問い合わせください。)

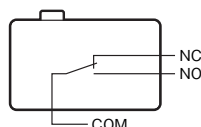
形D2MV-①②-③④⑤				
① 定格	② アクチュエータ	③ 接触仕様	④ 端子仕様	⑤ 動作に必要な力(OF)最大
1 : AC125V 1A 01 : DC30V 0.1A	無表示 : ピン押ボタン形 L11 : ヒンジ・短レバー形 L : ヒンジ・レバー形 L111 : ヒンジ・長レバー形 L13 : ヒンジ・アール・レバー形 L22 : ヒンジ・ローラ・短レバー形 L2 : ヒンジ・ローラ・レバー形	1 : 1c(双投形)	C : はんだづけ端子	1 : 0.10N(ピン押ボタン形のみ) 2 : 0.25N(ピン押ボタン形のみ) 3 : 0.49N
注. 数値はいずれもピン押ボタン形の値です。				

### ■種類 (○印の機種は標準在庫機種です。無印(受注生産機種)の納期についてはお取引先商社にお問い合わせください。)

アクチュエータ		定格	1A	0.1A
		動作に必要な力(OF)最大		
ピン押ボタン形 		0.10N	◎形D2MV-1-1C1	◎形D2MV-01-1C1
		0.25N	形D2MV-1-1C2	◎形D2MV-01-1C2
		0.49N	形D2MV-1-1C3	◎形D2MV-01-1C3
ヒンジ・短レバー形 		0.49N	◎形D2MV-1L11-1C3	形D2MV-01L11-1C3
ヒンジ・レバー形 		0.29N	形D2MV-1L-1C3	形D2MV-01L-1C3
ヒンジ・長レバー形 		0.15N	形D2MV-1L111-1C3	◎形D2MV-01L111-1C3
ヒンジ・アール・レバー形 		0.29N	◎形D2MV-1L13-1C3	◎形D2MV-01L13-1C3
ヒンジ・ローラ・短レバー形 		0.49N	形D2MV-1L22-1C3	◎形D2MV-01L22-1C3
ヒンジ・ローラ・レバー形 		0.29N	◎形D2MV-1L2-1C3	◎形D2MV-01L2-1C3

### ■接触仕様

- 1cタイプ(双投形)



セパレータ(別売)、アクチュエータ(別売)、端子接続用部品(別売) ⇒ 「マイクロスイッチ 共通付属品」参照

■接点仕様

項目		形式	形D2MV-1シリーズ	形D2MV-01シリーズ
接点	仕様		ニードル	ツインクロスバ
	材質		銀	金合金
	間隔(標準値)		0.5mm	
突入電流	常時閉路		最大1A	最大0.1A
	常時開路			
最小適用負荷(参考値)*			DC5V 30mA	DC5V 1mA

\* 最小適用負荷については、「**■正しくお使いください**」の「**●微小負荷形での使用について**」をご参照ください。

■定格

形式		形D2MV-1シリーズ	形D2MV-01シリーズ
定格電圧	項目	抵抗負荷	
AC125V		1A	0.1A
DC 30V		1A	0.1A

注. 上記定格は、以下の条件で試験を行った場合です。  
(1) 周囲温度：20±2℃  
(2) 周囲湿度：65±5%RH  
(3) 操作ひん度：30回/min

■安全規格認証定格

UL(UL61058-1)/cUL(CSA C22.2 No.61058-1)

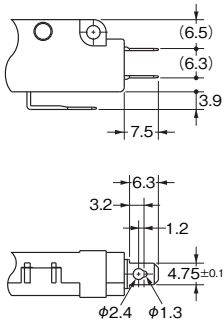
定格電圧	形式	形D2MV-1	形D2MV-01
AC125V		1A	0.1A
DC 30V		1A	0.1A

■性能

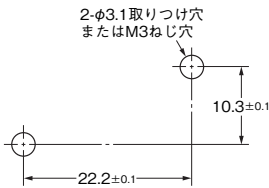
項目		形式	形D2MV-1シリーズ	形D2MV-01シリーズ
許容操作速度			1mm～1m/s(ピン押ボタン形の場合)	
許容操作ひん度	機械的		300回/min(ピン押ボタン形の場合)	
	電氣的		60回/min	
絶縁抵抗			100MΩ以上(DC500V絶縁抵抗計にて)	
接触抵抗(初期値)			30mΩ以下	50mΩ以下
耐電圧*1	同極端子間		AC1,000V 50/60Hz 1min	
	充電金属部とアース間		AC1,500V 50/60Hz 1min	
	各端子と非充電金属部間		AC1,500V 50/60Hz 1min	
振動*2	誤動作		周波数10～55Hz 複振幅1.5mm	
衝撃*2	耐久	OF0.10Nタイプ	最大150m/s <sup>2</sup>	
		OF0.25～0.49Nタイプ	最大400m/s <sup>2</sup>	
	誤動作		最大100m/s <sup>2</sup>	
耐久性*3	機械的		1,000万回以上(60回/min)	
	電氣的		50万回以上(30回/min)	100万回以上(30回/min)
保護構造			IEC IP40	
使用温度範囲			-25～+80℃ 60%RH以下 (ただし、氷結、結露しないこと)	
使用湿度範囲			85%RH以下(+5～+35℃にて)	
質量			約6g(ピン押ボタン形の場合)	

注. 上記は初期における値です。  
\*1. 耐電圧は、セパレータ(「**マイクロスイッチ 共通付属品**」を参照)を使用した時の数値です。  
\*2. ピン押ボタン形では自由位置と動作限度位置、レバー形の場合は動作限度位置での値です。  
接点の閉路または開路は1ms以内です。  
\*3. 試験条件についてはお問い合わせください。

■端子の種類／形状 (単位:mm)



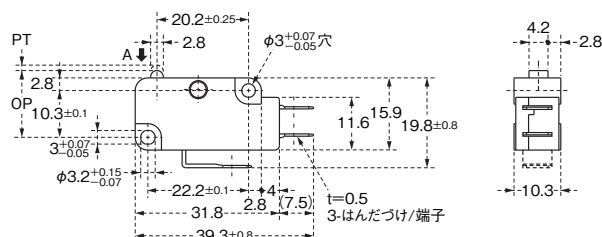
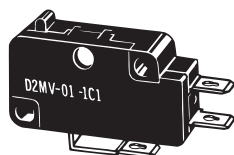
■取り付け穴加工寸法 (単位:mm)



## ■外形寸法 (単位:mm) / 動作特性

### ●ピン押ボタン形

形D2MV-1-1C□

形D2MV-01-1C ☐

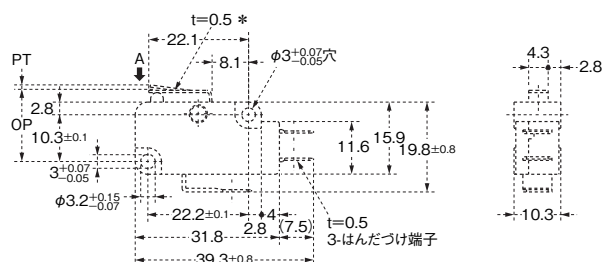
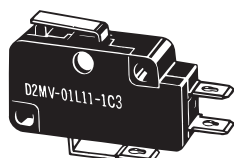
形式		形D2MV-1-1C1	形D2MV-1-1C2	形D2MV-1-1C3
動作特性		形D2MV-01-1C1	形D2MV-01-1C2	形D2MV-01-1C3
動作に必要な力	OF 最大	0.10N	0.25N	0.49N
もどりの力	RF 最小	0.005N	0.01N	0.02N
動作までの動き	PT 最大	1.2mm		
動作後の動き	OT 最小	1.3mm		
応差の動き	MD 最大	0.25mm		
動作位置	OP	14.7 ± 0.4mm		

注. □の中には、動作に必要な力による記号が入ります。

### ●ヒンジ・短レバー形

形D2MV-1L11-1C3

形D2MV-01L11-1C3



\* ステンレス鋼レバー

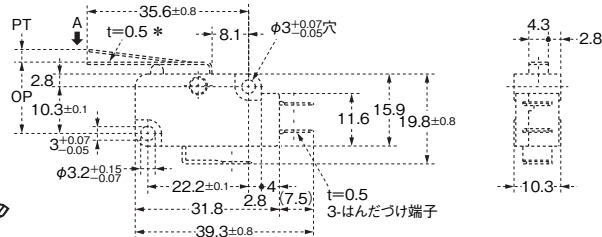
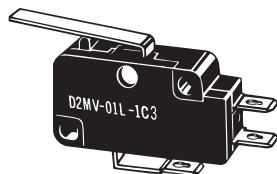
動作特性	形式	形D2MV-1L11-1-C3 形D2MV-01L11-1-C3
動作に必要な力 もどりの力	OF 最大 RF 最小	0.49N 0.04N(参考値)
動作までの動き	PT 最大	1.7mm
動作後の動き	OT 最小	1.0mm
応差の動き	MD 最大	0.4mm
動作位置	OP	15.2±0.5mm

注. RFの参考値表示の数値はレバーの重さが押ボタンに加わらない方向で取り付けた場合の値です。

### ●ヒンジ・レバー形

形D2MV-1L-1C3

形D2MV-01L-1C3



\* ステンレス鋼レバー

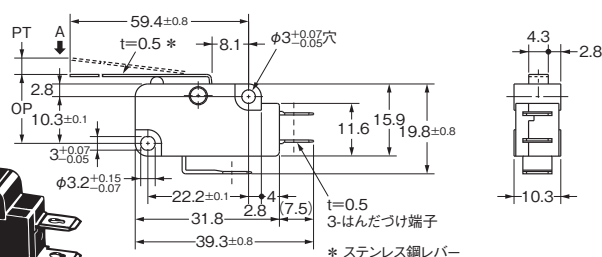
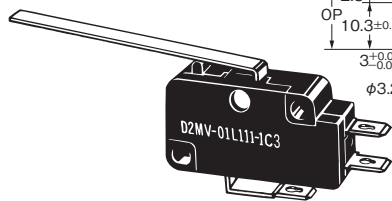
	形式	形D2MV-1L-1C3 形D2MV-01L-1C3
動作特性		
動作に必要な力	OF 最大	0.29N
もどりの力	RF 最小	0.02N(参考値)
動作までの動き	PT 最大	3.3mm
動作後の動き	OT 最小	2.1mm
応差の動き	MD 最大	0.7mm
動作位置	OP	15.2±1.2mm

注. RFの参考値表示の数値はレバーの重さが押ボタンに加わらない方向で取り付けた場合の値です。

### ●ヒンジ・長レバー形

形D2MV-1L111-1C3

形D2MV-01L111-1C3



\* ステンレス鋼レバー

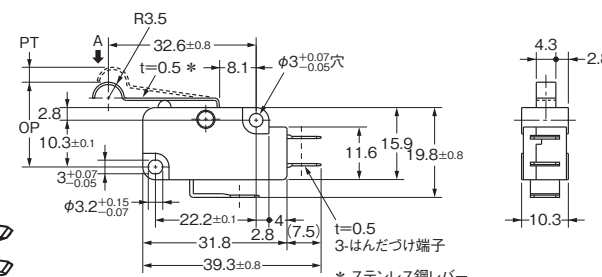
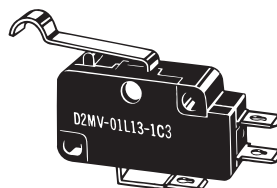
	形式	形D2MV-1L111-1C3 形D2MV-01L111-1C3
動作特性		
動作に必要な力 もどりの力	OF 最大 RF 最小	0.15N 0.01N(参考値)
動作までの動き	PT 最大	6.0mm
動作後の動き	OT 最小	4.0mm
応差の動き	MD 最大	1.4mm
動作位置	OP	15.2±2.6mm

注. RFの参考値表示の数値はレバーの重さが押ボタンに加わらない方向で取り付けた場合の値です。

### ●ヒンジ・アール・レバー形

形D2MV-1L13-1C3

形D2MV-01L13-1C3



\* ステンレス鋼レバー

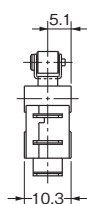
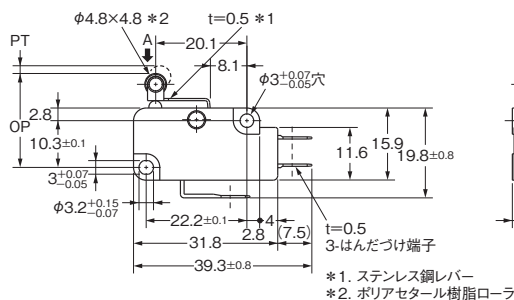
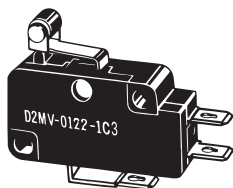
	形式	形D2MV-1L13-1C3 形D2MV-01L13-1C3
動作特性		
動作に必要な力	OF 最大	0.29N
もどりの力	RF 最小	0.02N (参考値)
動作までの動き	PT 最大	3.3mm
動作後の動き	OT 最小	1.9mm
応差の動き	MD 最大	0.7mm
動作位置	OP	18.7 ± 1.2mm

注. RFの参考値表示の数値はレバーの重さが押ボタンに加わらない方向で取り付けた場合の値です。

注1. 上記、外形寸法図中、指定のない部分の寸法公差は $\pm 0.4\text{mm}$ です。

注2. 動作特性は、A方向(↓)に動作した場合です。

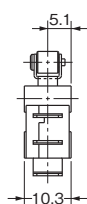
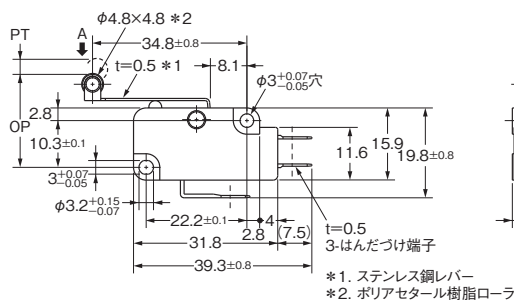
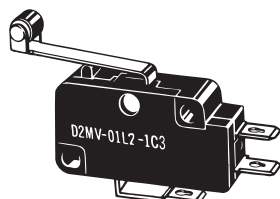
●ヒンジ・ローラ・短レバー形  
形D2MV-1L22-1C3  
形D2MV-01L22-1C3



動作特性	形式	形D2MV-1L22-1C3 形D2MV-01L22-1C3
動作に必要な力	OF 最大	0.49N
もどりの力	RF 最小	0.04N(参考値)
動作までの動き	PT 最大	1.7mm
動作後の動き	OT 最小	1.0mm
応差の動き	MD 最大	0.4mm
動作位置	OP	20.7±0.6mm

注. RFの参考値表示の数値はレバーの重さが押ボタンに加わらない方向で取りつけた場合の値です。

●ヒンジ・ローラ・レバー形  
形D2MV-1L2-1C3  
形D2MV-01L2-1C3



動作特性	形式	形D2MV-1L2-1C3 形D2MV-01L2-1C3
動作に必要な力	OF 最大	0.29N
もどりの力	RF 最小	0.02N(参考値)
動作までの動き	PT 最大	3.3mm
動作後の動き	OT 最小	2.1mm
応差の動き	MD 最大	0.7mm
動作位置	OP	20.7±1.2mm

注. RFの参考値表示の数値はレバーの重さが押ボタンに加わらない方向で取りつけた場合の値です。

注1. 上記、外形寸法図中、指定のない部分の寸法公差は±0.4mmです。

注2. 動作特性は、A方向(↓)に動作した場合です。

## ■正しくお使いください

★必ず「共通の注意事項」を合わせてご覧の上、正しくお使いください。

### 安全上の要点

#### ●取り扱いについて

スイッチに強い衝撃を与えないでください。低荷重専用スイッチであり、内部機構破損の原因となります。

#### ●はんだづけについて

・はんだづけ端子への接続

はんだづけの処理時間としては、目安として60W(コテ先温度+250~+350℃)のはんだゴテで5秒以下とし、はんだづけの後1分間は外力を与えないようにしてください。

フラックスの使用は最低限の量としてください。フラックスがスイッチ内部に侵入しますと、接触障害の原因となります。

### 使用上の注意

#### ●取り付けについて

取り付けにはM3ねじを用い、平座金、ばね座金などを使用して堅固に取り付けてください。その際の締めつけトルクは0.39~0.59N・mとしてください。

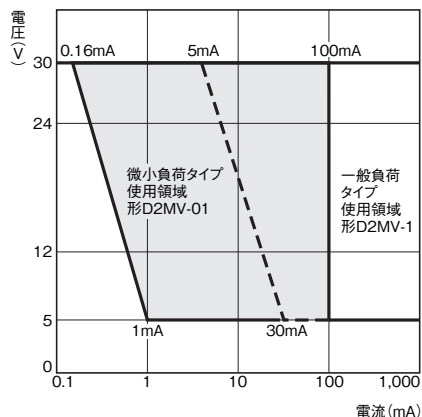
#### ●取り付け方向について

アクチュエータつきの仕様については、アクチュエータの自重がスイッチに加わらない方向に取り付けてください。低荷重専用スイッチであり、戻りの力が小さいため、復帰不良原因となります。

#### ●微小負荷形での使用について

微小負荷回路の開閉時に一般負荷用のスイッチを用いると、接触不良を起こす原因となります。下図を参照し、使用領域の範囲でスイッチを使われることをおすすめします。なお、微小負荷タイプを下図のエリア内で使用する場合でも、開閉時に突入電流などが発生する負荷の場合は、接点消耗が激しくなり耐久性の低下を生じる原因となりますので、必要により接点保護回路を挿入してください。最小適用負荷は、N水準参考値としています。これは信頼水準60% (λ<sub>60</sub>)での故障水準のレベルを表しています。(JIS C5003)

λ<sub>60</sub> = 0.5 × 10<sup>-6</sup>/回 は信頼水準60%で  $\frac{1}{2,000,000}$  回以下の故障が推定されることを表します。





## 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 F A 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下さい。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、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・規制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。


- 本誌に記載の商品の価格は、お取引先社にお問い合わせください。
- ご注文の際には前述もしくは下記 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

**0120-919-066**  
携帯電話・IP 電話などではご利用いただけませんので、右記の電話番号へおかけください。  
受付時間: 9:00~19:00 (12/31~1/3 を除く)

**055-982-5015**  
(通話料がかかります)

**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 メンバース限定)  
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。

**www.fa.omron.co.jp**

緊急時のご購入にもご利用ください。