

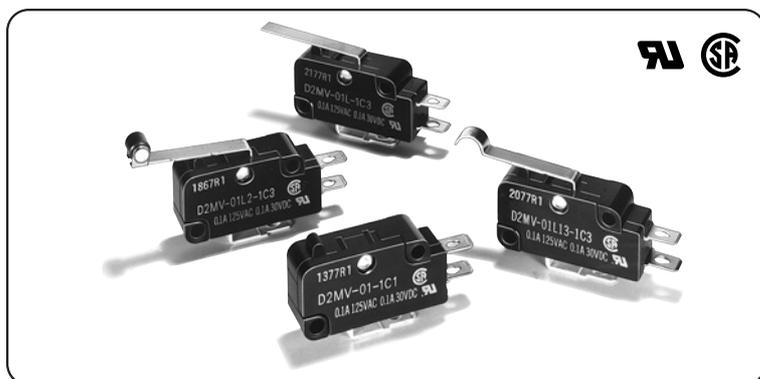
# 形D2MV

小形基本スイッチ

## 超低荷重動作タイプの 小形基本スイッチ

すぐれた接触信頼性を発揮する微小負荷用として、  
ツインクロスバ接点を採用。  
内部機構にコイル・スプリングを採用し、  
高耐久性、かつ、接触信頼性を向上。

RoHS適合 (詳細は、前-12ページをご覧ください。)



D  
2  
M  
V

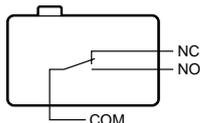
### 形式基準

形D2MV- -

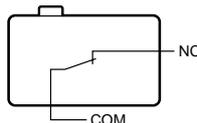
定格	アクチュエータ	接点仕様	動作に必要な力(OF)最大
1 : AC125V 1A 01 : DC30V 0.1A	無表示 : ピン押ボタン形 L11 : ヒンジ・短レバー形 L : ヒンジ・レバー形 L111 : ヒンジ・長レバー形 L13 : ヒンジ・アール・レバー形 L22 : ヒンジ・ローラ・短レバー形 L2 : ヒンジ・ローラ・レバー形	1 : 1α(双投形) 2 : 1b(常閉形) 3 : 1α(常開形)  端子仕様 C : はんだづけ端子	1 : 0.10N 2 : 0.25N 3 : 0.49N  注: 数値はいずれもピン押ボタン形の値です。

### 接触仕様

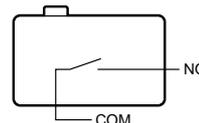
1cタイプ(双投形)



1bタイプ(常閉形)



1aタイプ(常開形)



### 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会社にお問い合わせください。)

アクチュエータ	動作に必要な力(OF)最大	定格	
		1A	0.1A
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

アクチュエータ(別売)、セパレータ(別売)...A-54~A-55ページ参照、コネクタ(別売)...A-133ページ参照

## 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*		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

## 負荷別開閉能力(参考値)

形式	項目 電圧	無誘導負荷		誘導負荷			
		抵抗負荷	ランプ負荷	誘導負荷		電動機負荷	
		常時閉路	常時開路	常時閉路	常時開路	常時閉路	常時開路
形D2MV-1シリーズ	AC125V	1A	0.1A				
	DC 8V	1A	0.1A				
	14V 30V	1A 1A	0.1A 0.1A				
形D2MV-01シリーズ	AC125V	0.1A					
	DC 8V	0.1A					
	14V 30V	0.1A 0.1A					

注1. 上記数値は常時電流を示します。

注2. 誘導負荷とは、力率0.4以上(交流) 時定数7ms以下(直流)です。

注3. ランプ負荷とは、10倍の突入電流を有するものとします。

注4. 電動機負荷とは、6倍の突入電流を有するものとします。

## 安全規格認定定格

個別の認証形式は当社までお問い合わせください。

UL(UL1054)CSA(CSA C22.2 No.55)

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	
	電氣的	30回/min	
絶縁抵抗		100M 以上(DC500V絶縁抵抗計にて)	
接触抵抗(初期値)		30m 以下	50m 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	
感電保護クラス		Class	
PTI(トラッキング特性)		175	
使用周囲温度		-25~+80 60%RH以下 (ただし、氷結、結露しないこと)	
使用周囲湿度		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。

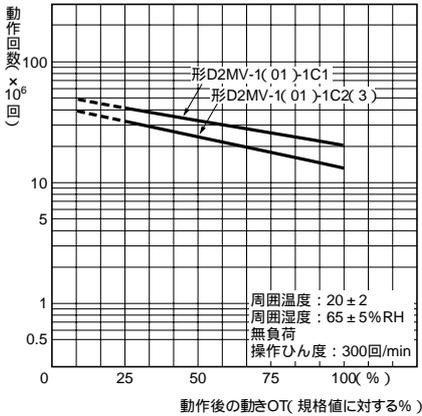
\*1. 耐電圧は、セパレータ A-54ページを参照 を使用した時の数値です。

\*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。  
接点の開路または開路は1ms以内です。

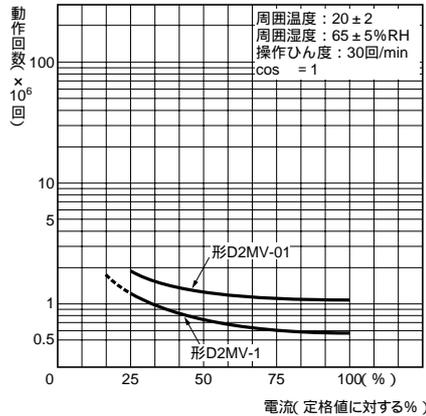
\*3. 試験条件についてはお問い合わせください。

## 参考データ

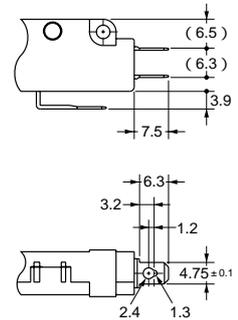
機械的耐久性曲線(ピン押ボタン形の場合)



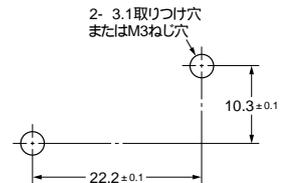
電気的耐久性曲線(ピン押ボタン形の場合)



## 端子の種類 / 形状(単位: mm)

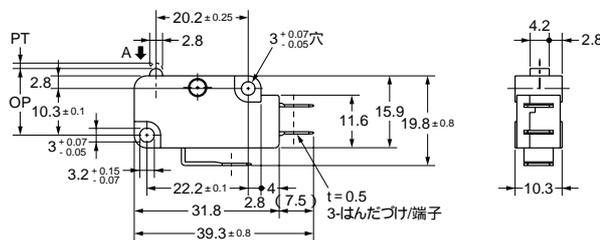


## 取り付け穴加工寸法(単位: mm)



## 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

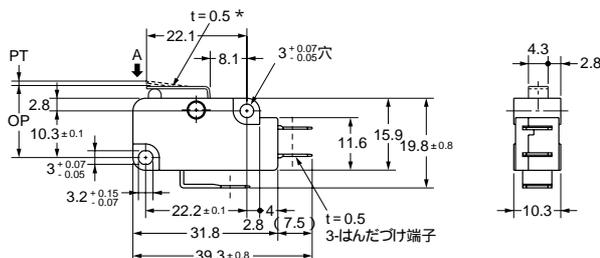


CADファイル D2MV\_06

動作特性	形式	形D2MV-1-1C1 形D2MV-01-1C1	形D2MV-1-1C2 形D2MV-01-1C2	形D2MV-1-1C3 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



CADファイル D2MV\_01

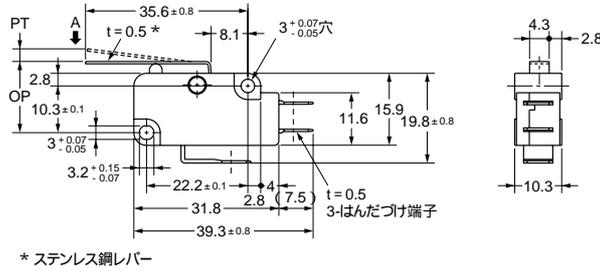
動作特性	形式	形D2MV-1L11-1C3 形D2MV-01L11-1C3
動作に必要な力	OF 最大	0.49N
もどりの力	RF 最小	0.04N(参考値)
動作までの動き	PT 最大	1.7mm
動作後の動き	OT 最小	1.0mm
応差の動き	MD 最大	0.4mm
動作位置	OP	15.2 ± 0.5mm

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つけた場合の値です。

注1 上記、外形寸法图中、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。

### ヒンジ・レバー形 形D2MV-1L-1C3 形D2MV-01L-1C3



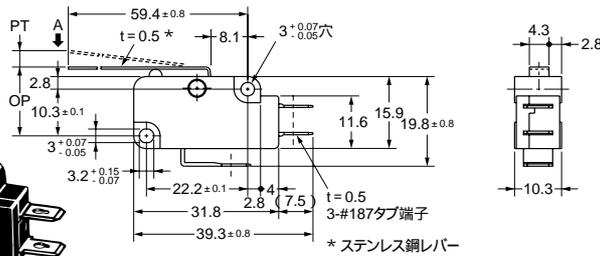
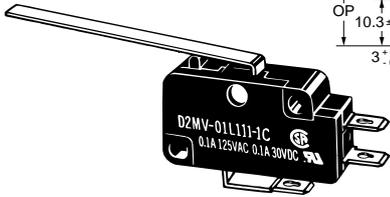
\* ステンレス鋼レバー

CADファイル D2MV\_07

動作特性	形式	形D2MV-1L-1C3 形D2MV-01L-1C3
動作に必要な力 もどりの力	OF 最大	0.29N
	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
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つけた場合の値です。

### ヒンジ・長レバー形 形D2MV-1L111-1C3 形D2MV-01L111-1C3



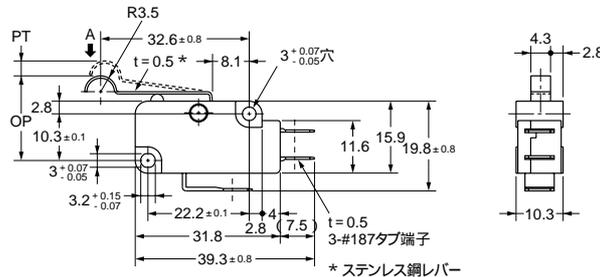
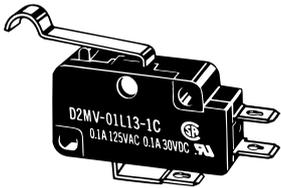
\* ステンレス鋼レバー

CADファイル D2MV\_02

動作特性	形式	形D2MV-1L111-1C3 形D2MV-01L111-1C3
動作に必要な力 もどりの力	OF 最大	0.15N
	RF 最小	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つけた場合の値です。

### ヒンジ・アール・レバー形 形D2MV-1L13-1C3 形D2MV-01L13-1C3



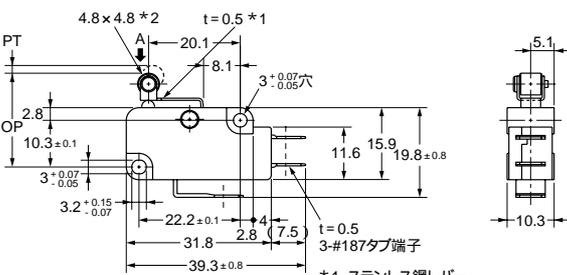
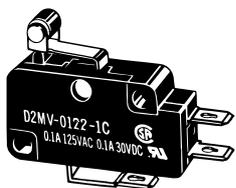
\* ステンレス鋼レバー

CADファイル D2MV\_03

動作特性	形式	形D2MV-1L13-1C3 形D2MV-01L13-1C3
動作に必要な力 もどりの力	OF 最大	0.29N
	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つけた場合の値です。

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



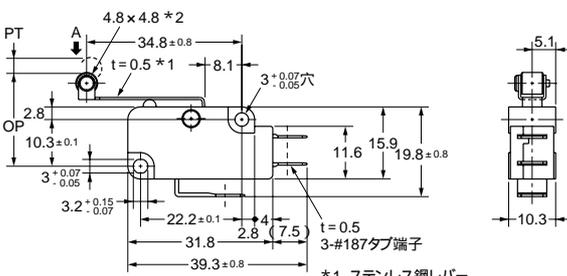
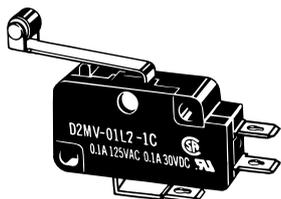
\*1. ステンレス鋼レバー  
\*2. 無給油性ポリアセタール樹脂ローラ

CADファイル D2MV\_05

動作特性	形式	形D2MV-1L22-1C3 形D2MV-01L22-1C3
動作に必要な力 もどりの力	OF 最大	0.49N
	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



\*1. ステンレス鋼レバー  
\*2. 無給油性ポリアセタール樹脂ローラ

CADファイル D2MV\_04

動作特性	形式	形D2MV-1L2-1C3 形D2MV-01L2-1C3
動作に必要な力 もどりの力	OF 最大	0.29N
	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(A-16～A-21ページ)」を合わせてご覧の上、正しくお使いください。

### お願い

#### 取り扱いについて

スイッチを落下させないようにご注意ください。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。

### 正しい使い方

#### 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。

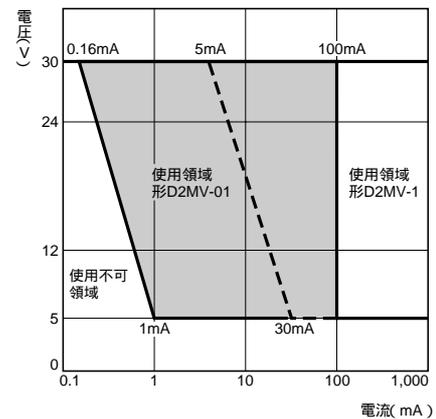
#### 取り付け方向について

アクチュエータ付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お使いください。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% (  $\tau_{60}$  )での故障水準のレベルを表しています。( JIS C5003 )

$\tau_{60} = 0.5 \times 10^{-6} / \text{回}$ は信頼水準60%で  $\frac{1}{2,000,000}$ 回以下の故障が推定されるということを示します。



## アクチュエータ(別売)

各種アクチュエータを用意しています。

詳細については、A-54～A-55ページをご覧ください。

## コネクタ(別売)

コネクタについては「端子接続用部品」の、A-133ページをご覧ください。