

# 形D2VW

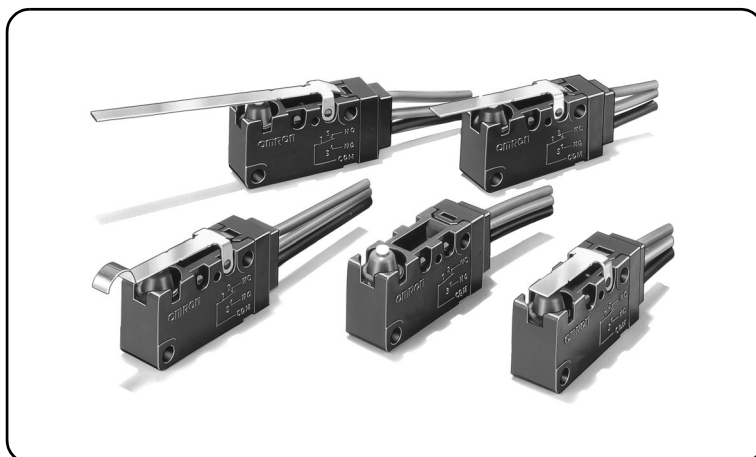
シール形小形基本スイッチ

CSM\_D2VW\_DS\_J\_1\_4

## シール形(IP67適合:端子部を除く)の小形基本サイズ

- エポキシ樹脂の採用により、安定したシール性を確保。水のかかる場所や埃の多い場所などで使用可能。
- 内部構造は実績のある形Vシリーズの機構を採用し高精度、高耐久性を達成。取りつけも形Vと同一。
- 自動車、農業機械、大型家電、業務用機器の耐環境性を要求される用途に対応。

RoHS適合



D  
2  
V  
W

## 形式基準

形D2VW-①②③④⑤

### ①定格

5 : AC250V 5A  
01 : DC30V 0.1A

### ②アクチュエータ

無表示 : ピン押ボタン形  
L1A : ヒンジ・短レバー形  
L1 : ヒンジ・レバー形  
L1B : ヒンジ・長レバー形  
L2A : ヒンジ・ローラ・短レバー形  
L2 : ヒンジ・ローラ・レバー形  
L3 : ヒンジ・アール・レバー形

### ③接触仕様

-1 : 1c(双投形)  
-2 : 1b(常閉形)  
-3 : 1a(常開形)

### ④端子仕様








無表示、HS : はんだづけ端子  
M、MS : リード線付

注. UL/CSA規格認証品もできます。  
その場合は、HS、MSとなります。  
リード線タイプはUL認証電線(AWG20 UL1015)となります。  
詳しくは当社販売員にお問い合わせください。

### ⑤リード線長さ

無表示 : 300mm  
-0 : 1,000mm

## 種類 (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	端子仕様	定格	5A	0.1A
		接触仕様		
ピン押ボタン形 	はんだづけ端子	1c	形D2VW-5-1	形D2VW-01-1
		1b	形D2VW-5-2	形D2VW-01-2
		1a	形D2VW-5-3	形D2VW-01-3
	リード線タイプ(300mm)	1c	形D2VW-5-1M	形D2VW-01-1M
		1b	形D2VW-5-2M	形D2VW-01-2M
		1a	形D2VW-5-3M	形D2VW-01-3M
リード線タイプ(1,000mm)	1c	形D2VW-5-1M-0	形D2VW-01-1M-0	
ヒンジ・短レバー形 	はんだづけ端子	1c	形D2VW-5L1A-1	形D2VW-01L1A-1
		1b	形D2VW-5L1A-2	形D2VW-01L1A-2
		1a	形D2VW-5L1A-3	形D2VW-01L1A-3
	リード線タイプ(300mm)	1c	形D2VW-5L1A-1M	形D2VW-01L1A-1M
		1b	形D2VW-5L1A-2M	形D2VW-01L1A-2M
		1a	形D2VW-5L1A-3M	形D2VW-01L1A-3M
リード線タイプ(1,000mm)	1c	形D2VW-5L1A-1M-0	形D2VW-01L1A-1M-0	
ヒンジ・レバー形 	はんだづけ端子	1c	形D2VW-5L1-1	形D2VW-01L1-1
		1b	形D2VW-5L1-2	形D2VW-01L1-2
		1a	形D2VW-5L1-3	形D2VW-01L1-3
	リード線タイプ(300mm)	1c	形D2VW-5L1-1M	形D2VW-01L1-1M
		1b	形D2VW-5L1-2M	形D2VW-01L1-2M
		1a	形D2VW-5L1-3M	形D2VW-01L1-3M
リード線タイプ(1,000mm)	1c	形D2VW-5L1-1M-0	形D2VW-01L1-1M-0	
ヒンジ・長レバー形 	はんだづけ端子	1c	形D2VW-5L1B-1	形D2VW-01L1B-1
		1b	形D2VW-5L1B-2	形D2VW-01L1B-2
		1a	形D2VW-5L1B-3	形D2VW-01L1B-3
	リード線タイプ(300mm)	1c	形D2VW-5L1B-1M	形D2VW-01L1B-1M
		1b	形D2VW-5L1B-2M	形D2VW-01L1B-2M
		1a	形D2VW-5L1B-3M	形D2VW-01L1B-3M
リード線タイプ(1,000mm)	1c	形D2VW-5L1B-1M-0	形D2VW-01L1B-1M-0	
ヒンジ・ローラ・短レバー形 	はんだづけ端子	1c	形D2VW-5L2A-1	形D2VW-01L2A-1
		1b	形D2VW-5L2A-2	形D2VW-01L2A-2
		1a	形D2VW-5L2A-3	形D2VW-01L2A-3
	リード線タイプ(300mm)	1c	形D2VW-5L2A-1M	形D2VW-01L2A-1M
		1b	形D2VW-5L2A-2M	形D2VW-01L2A-2M
		1a	形D2VW-5L2A-3M	形D2VW-01L2A-3M
リード線タイプ(1,000mm)	1c	形D2VW-5L2A-1M-0	形D2VW-01L2A-1M-0	
ヒンジ・ローラ・レバー形 	はんだづけ端子	1c	形D2VW-5L2-1	形D2VW-01L2-1
		1b	形D2VW-5L2-2	形D2VW-01L2-2
		1a	形D2VW-5L2-3	形D2VW-01L2-3
	リード線タイプ(300mm)	1c	形D2VW-5L2-1M	形D2VW-01L2-1M
		1b	形D2VW-5L2-2M	形D2VW-01L2-2M
		1a	形D2VW-5L2-3M	形D2VW-01L2-3M
リード線タイプ(1,000mm)	1c	形D2VW-5L2-1M-0	形D2VW-01L2-1M-0	
ヒンジ・アール・レバー形 	はんだづけ端子	1c	形D2VW-5L3-1	形D2VW-01L3-1
		1b	形D2VW-5L3-2	形D2VW-01L3-2
		1a	形D2VW-5L3-3	形D2VW-01L3-3
	リード線タイプ(300mm)	1c	形D2VW-5L3-1M	形D2VW-01L3-1M
		1b	形D2VW-5L3-2M	形D2VW-01L3-2M
		1a	形D2VW-5L3-3M	形D2VW-01L3-3M
リード線タイプ(1,000mm)	1c	形D2VW-5L3-1M-0	形D2VW-01L3-1M-0	

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

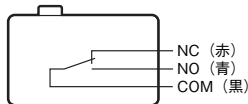
## ●安全規格認証品

アクチュエータ	端子仕様	定格 接触仕様	5A	0.1A
ピン押ボタン形 	はんだづけ端子	1c	形D2VW-5-1HS	形D2VW-01-1HS
	リード線タイプ(300mm)		形D2VW-5-1MS	形D2VW-01-1MS
ヒンジ・短レバー形 	はんだづけ端子		形D2VW-5L1A-1HS	形D2VW-01L1A-1HS
	リード線タイプ(300mm)		形D2VW-5L1A-1MS	形D2VW-01L1A-1MS
ヒンジ・レバー形 	はんだづけ端子		形D2VW-5L1-1HS	形D2VW-01L1-1HS
	リード線タイプ(300mm)		形D2VW-5L1-1MS	形D2VW-01L1-1MS
ヒンジ・長レバー形 	はんだづけ端子		形D2VW-5L1B-1HS	形D2VW-01L1B-1HS
	リード線タイプ(300mm)		形D2VW-5L1B-1MS	形D2VW-01L1B-1MS
ヒンジ・ローラ・短レバー形 	はんだづけ端子		形D2VW-5L2A-1HS	形D2VW-01L2A-1HS
	リード線タイプ(300mm)		形D2VW-5L2A-1MS	形D2VW-01L2A-1MS
ヒンジ・ローラ・レバー形 	はんだづけ端子		形D2VW-5L2-1HS	形D2VW-01L2-1HS
	リード線タイプ(300mm)		形D2VW-5L2-1MS	形D2VW-01L2-1MS
ヒンジ・アール・レバー形 	はんだづけ端子		形D2VW-5L3-1HS	形D2VW-01L3-1HS
	リード線タイプ(300mm)		形D2VW-5L3-1MS	形D2VW-01L3-1MS

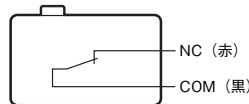
D  
2  
V  
W

## ■接触仕様

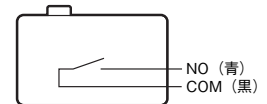
### ●1cタイプ(双投形)



### ●1bタイプ(常閉形)



### ●1aタイプ(常開形)



( )内はリード線色

## ■接点仕様

項目	形式	形D2VW-5シリーズ	形D2VW-01シリーズ
接点	仕様	リベット	クロスバ
	材質	銀合金	金合金
	間隔(標準値)	0.5mm	
突入電流	常時閉路	最大15A	—
	常時開路	最大15A	—
最小適用負荷(参考値)*		DC5V 160mA	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	項目 定格電圧	抵抗負荷
形D2VW-5 シリーズ	AC250V	5A
	AC125V	5A
	DC 30V	5A
形D2VW-01 シリーズ	AC125V	0.1A
	DC 30V	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 (UL1054)/CSA (CSA C22.2 No.55)  
UL/CSA安全規格認証品は「端子仕様」がHS、MSのものです。

定格電圧	形式	形D2VW-5	形D2VW-01
AC125V 250V		3A	0.1A
		3A	—
DC 30V		—	0.1A

### VDE (EN61058-1)

前ページ「**■種類**」記載の形式は、VDE規格認証品ではありません。  
認証形式の必要な場合は当社までお問い合わせください。

定格電圧	形式	形D2VW-5	形D2VW-01
AC125V 250V		—	0.1A
		3A	—

試験条件：形D2VW-5 25E3 (25,000回) T 55 (0～+55℃)  
形D2VW-01 1E5 (100,000回) T 85 (0～+85℃)

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

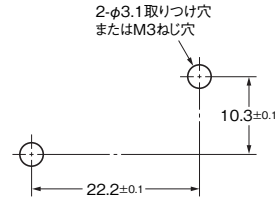
## ■性能

項目	形式	形D2VW-5シリーズ	形D2VW-01シリーズ
許容操作速度		0.1mm～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	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)	端子タイプ	50mΩ以下	
	リード線タイプ (300mm)	100mΩ以下	
	リード線タイプ (1,000mm)	200mΩ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	最大1,000m/s <sup>2</sup>	
	誤動作	最大300m/s <sup>2</sup>	
耐久性 *3	機械的	1,000万回以上(60回/min)	
	電氣的	10万回以上(30回/min)	100万回以上(30回/min)
保護構造	端子タイプ	IEC IP67(ただし、端子部を除く)	
	リード線タイプ	IEC IP67	
感電保護クラス		Class I	
PTI(トラッキング特性)		175	
使用温度範囲		-40～+85℃ 60%RH以下 (ただし、氷結、結露しないこと)	
使用湿度範囲		95%RH以下(+5～+35℃にて)	
質量		約7g(端子タイプの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(B-149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。

## ■取り付け穴加工寸法 (単位:mm)



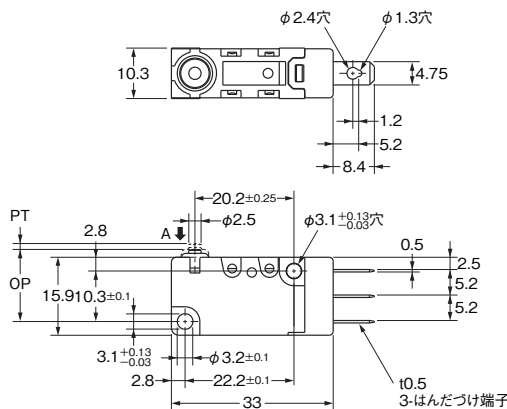
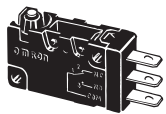
D2VW

## ■外形寸法 (単位:mm) / 動作特性

**端子タイプ** (ピン押ボタン形を代表して掲載します。他のアクチュエータタイプのアクチュエータ部の寸法および動作特性はリード線タイプのものと同一です。)

### ●ピン押ボタン形

形D2VW-5-1  
形D2VW-01-1



動作に必要な力	OF 最大	1.96N
もどりの力	RF 最小	0.29N
動作までの動き	PT 最大	1.2mm
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	14.7±0.4mm

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。

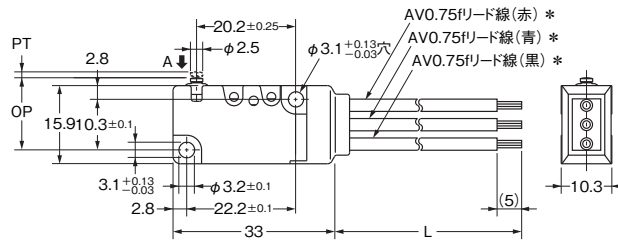
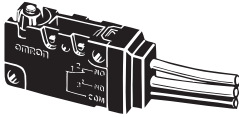
注2. 動作特性は、A方向(↓)に動作した場合です。

## リード線タイプ

イラスト・図面は、1cタイプの場合です。1bタイプ、1aタイプは、省略しています。

### ●ピン押ボタン形

- 形D2VW-5-1M
- 形D2VW-5-1M-0
- 形D2VW-01-1M
- 形D2VW-01-1M-0



寸法表

	300mmタイプ	1,000mmタイプ
L	300 $\pm$ 10	1,000 $\pm$ 30

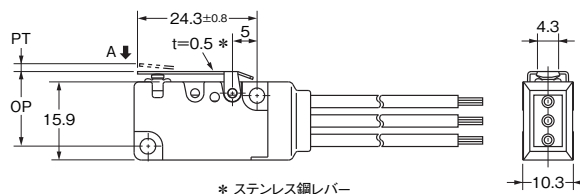
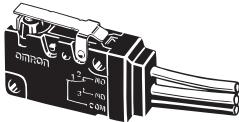
動作に必要な力	OF 最大	1.96N
もどりの力	RF 最小	0.29N
動作までの動き	PT 最大	1.2mm
動作後の動き	OT 最小	1.0mm
応差の動き	MD 最大	0.4mm
動作位置	OP	14.7 $\pm$ 0.4mm

\* UL/CSA規格認証品は、UL認証電線 (AWG20、UL1015) となります。

D2VW

### ●ヒンジ・短レバー形

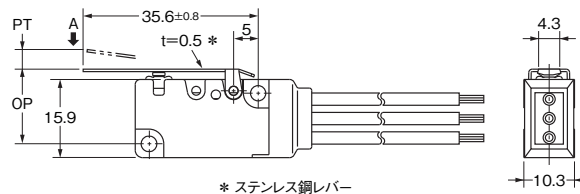
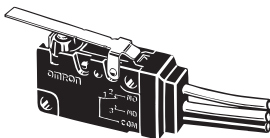
- 形D2VW-5L1A-1M
- 形D2VW-5L1A-1M-0
- 形D2VW-01L1A-1M
- 形D2VW-01L1A-1M-0



動作に必要な力	OF 最大	1.96N
もどりの力	RF 最小	0.20N
動作までの動き	PT 最大	1.6mm
動作後の動き	OT 最小	0.8mm
応差の動き	MD 最大	0.5mm
動作位置	OP	15.2 $\pm$ 0.5mm

### ●ヒンジ・レバー形

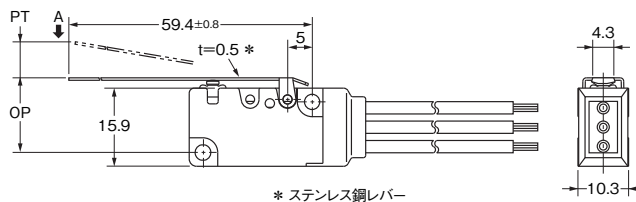
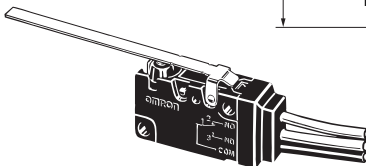
- 形D2VW-5L1-1M
- 形D2VW-5L1-1M-0
- 形D2VW-01L1-1M
- 形D2VW-01L1-1M-0



動作に必要な力	OF 最大	1.18N
もどりの力	RF 最小	0.15N
動作までの動き	PT 最大	4.0mm
動作後の動き	OT 最小	1.6mm
応差の動き	MD 最大	0.8mm
動作位置	OP	15.2 $\pm$ 1.2mm

### ●ヒンジ・長レバー形

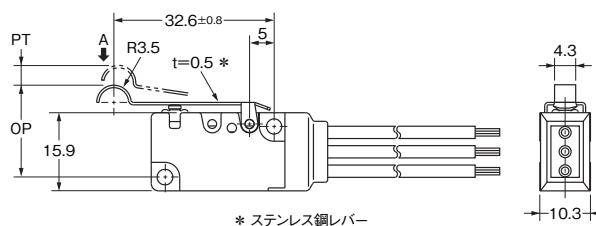
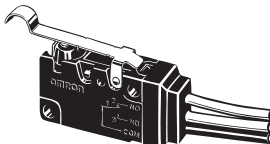
- 形D2VW-5L1B-1M
- 形D2VW-5L1B-1M-0
- 形D2VW-01L1B-1M
- 形D2VW-01L1B-1M-0



動作に必要な力	OF 最大	0.59N
もどりの力	RF 最小	0.05N
動作までの動き	PT 最大	9.0mm
動作後の動き	OT 最小	3.2mm
応差の動き	MD 最大	2.0mm
動作位置	OP	15.2 $\pm$ 2.6mm

### ●ヒンジ・アール・レバー形

- 形D2VW-5L3-1M
- 形D2VW-5L3-1M-0
- 形D2VW-01L3-1M
- 形D2VW-01L3-1M-0



動作に必要な力	OF 最大	1.18N
もどりの力	RF 最小	0.15N
動作までの動き	PT 最大	4.0mm
動作後の動き	OT 最小	1.6mm
応差の動き	MD 最大	0.8mm
動作位置	OP	18.7 $\pm$ 1.2mm

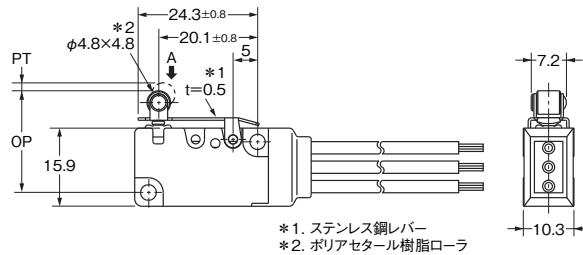
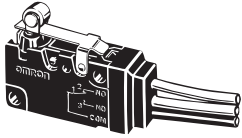
注1. 上記、外形寸法図中、指定のない部分の寸法公差は $\pm$ 0.4mmです。

注2. 動作特性は、A方向(↓)に動作した場合です。

## リード線タイプ

### ●ヒンジ・ローラ・短レバー形

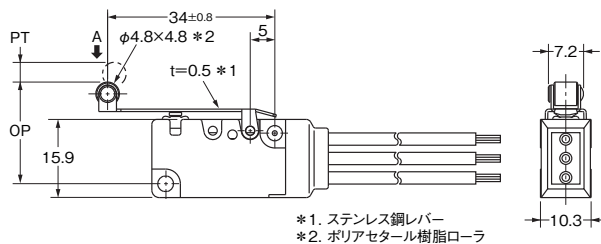
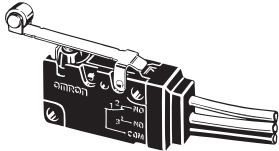
形D2VW-5L2A-1M  
形D2VW-5L2A-1M-0  
形D2VW-01L2A-1M  
形D2VW-01L2A-1M-0



動作に必要な力	OF 最大	2.25N
もどりの力	RF 最小	0.20N
動作までの動き	PT 最大	1.6mm
動作後の動き	OT 最小	0.8mm
応差の動き	MD 最大	0.5mm
動作位置	OP	20.7 ± 0.6mm

### ●ヒンジ・ローラ・レバー形

形D2VW-5L2-1M  
形D2VW-5L2-1M-0  
形D2VW-01L2-1M  
形D2VW-01L2-1M-0



動作に必要な力	OF 最大	1.18N
もどりの力	RF 最小	0.15N
動作までの動き	PT 最大	4.0mm
動作後の動き	OT 最小	1.6mm
応差の動き	MD 最大	0.8mm
動作位置	OP	20.7 ± 1.2mm

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

#### ●保護構造について

水中で使用しないでください。

リード線タイプは下記の規定に対する試験条件を満足していますが、これらの試験は一定時間水中に放置した後の水の浸入を確認するものであり、水中で開閉動作を行うものではありません。

JIS C0920 :

電気機械器具の外郭による保護等級(IPコード)

IEC 60529 :

Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)

保護等級 : IP67

(水深1m水中に30分放置した後の水の浸入を確認)

#### ●保護、薬品などの付着について

油および薬品の付着を避けてください。

使用材料の変質、および劣化を起こすことがあります。

#### ●はんだづけについて

・はんだづけ端子への接続

リード線を端子へはんだづけする際は、端子の穴に導体をからげてから、作業を行ってください。

はんだづけの処理時間は、目安として、こて先温度350~400℃のはんだごてで5秒以下とし、はんだづけ後1分間は外力を与えないようにしてください。過大な温度での作業や長時間の加熱はスイッチの特性劣化の原因となります。

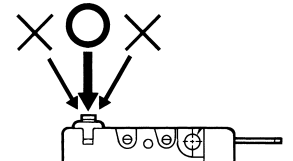
### 使用上の注意

#### ●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。

#### ●操作体の設定について

ピン押ボタン仕様の場合、操作体は必ず押ボタンを真上から押し込むように設定してください。押ボタン周囲をゴムキャップで覆った構造であり、押ボタンに対し横方向から荷重印加すると押ボタン破損およびシール性劣化の要因となります。



#### ●取り扱いについて

押ボタン部のシールゴムが破れないようスイッチの取り扱いに充分ご注意ください。

#### ●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% ( $\lambda_{60}$ )での故障水準のレベルを表しています。

(JIS C5003)

$\lambda_{60} = 0.5 \times 10^{-6}$ /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表します。

