

形D2QW

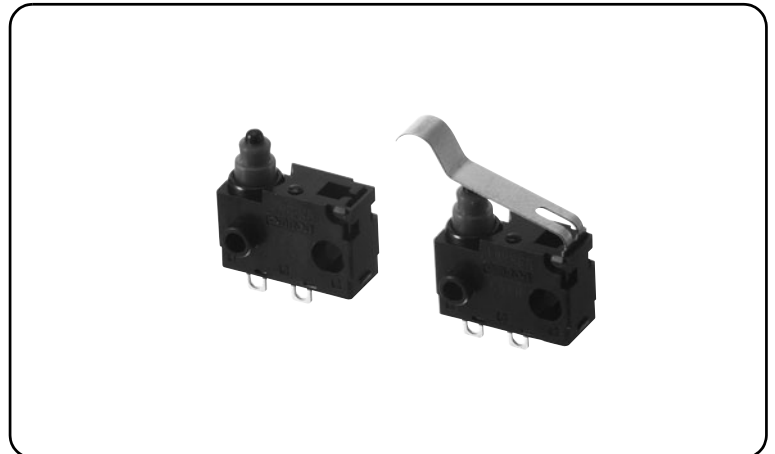
シール形極超小形基本スイッチ

CSM_D2QW_DS_J_1_3

高信頼性と耐環境性を両立した ロングストローク・シール形スイッチ

- レバーなしでも使いやすいロングストローク仕様。
(OT参考値:2.7mm)
- クリップ接点方式による高信頼性スライド
接触機構を採用。
- +85℃までの高温耐久性と防滴構造により
耐環境性を要求される用途に幅広く対応。
(IP67適合:端子部を除く)

RoHS適合

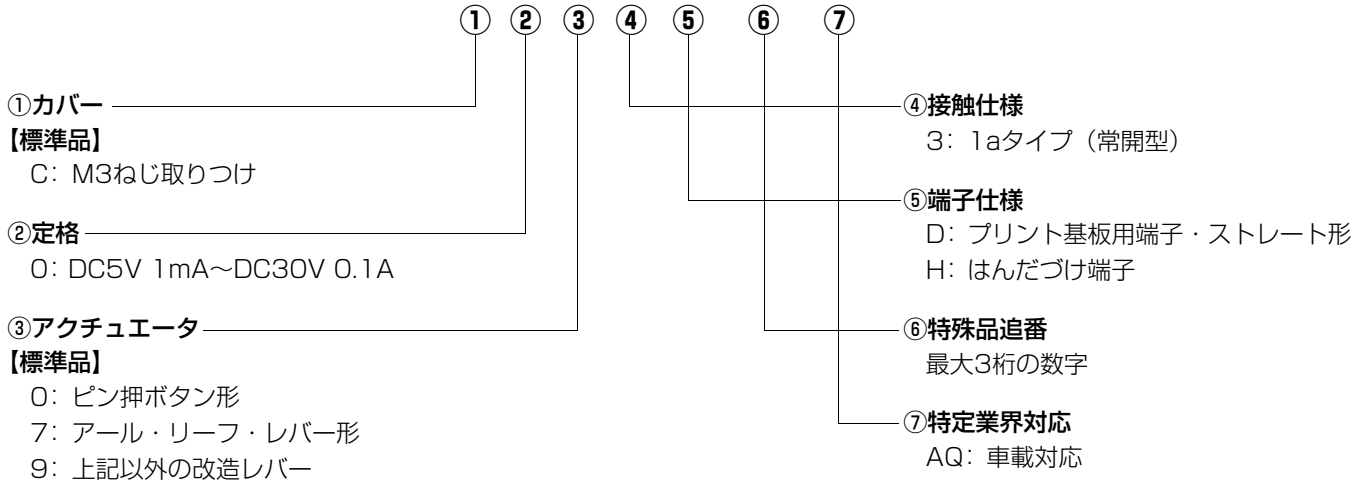


D
2
Q
W

形式基準

形D2QW-□□□□□-□-□

例：形D2QW-C073H



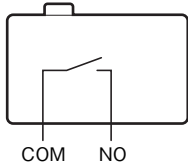
種類 (無印 (受注生産機種) の納期についてはお取引先会社にお問い合わせください。)

アクチュエータ	端子仕様	接触仕様	形式
ピンボタン形 	プリント基板用	1a	形D2QW-C003D
	はんだづけ	1a	形D2QW-C003H
アール・リーフ・レバー形 	プリント基板用	1a	形D2QW-C073D
	はんだづけ	1a	形D2QW-C073H

D
2
Q
W

接触仕様

● 1aタイプ (常開形)



接点仕様

接点	仕様	スライド
	材質	金メッキ
最小適用負荷 (参考値)		DC5V 1mA

定格

定格電圧	抵抗負荷
DC30V	0.1A
DC14V	10mA

注. 上記定格は、以下の条件で試験を行った場合です。

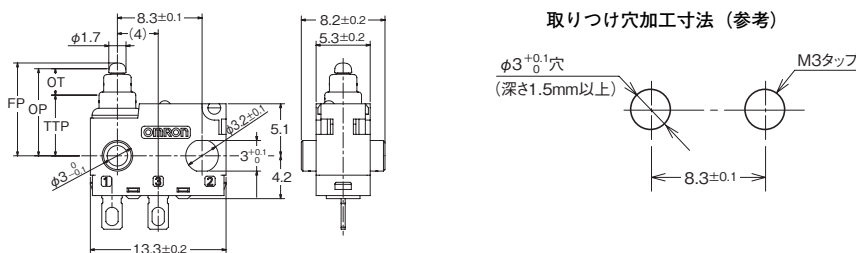
- (1) 周囲温度：20±2℃
- (2) 周囲湿度：65±5%RH
- (3) 操作ひん度：30回/min

性能

許容操作速度	1mm~500m/s	
許容操作頻度	30回/min	
絶縁抵抗	100MΩ以上 (DC500V絶縁抵抗計にて)	
接触抵抗 (初期値)	100mΩ以下	
耐電圧	同極端子間	AC600V 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	誤動作	周波数 10~55Hz 複振幅 1.5mm
衝撃	耐久	最大1,000m/s ²
	誤動作	最大300m/s ²
耐久性	機械的	50万回以上 (30回/min)
	電氣的	DC30V 0.1A 20万回以上 DC14V 10mA 50万回以上 (20回/min)
保護構造	IEC IP67 (ただし、端子部を除く)	
感電保護クラス	Class I	
PTI (トラッキング特性)	175	
使用周囲温度	-40~+85℃ 60%RH以下 (ただし、氷結、結露しないこと)	
使用周囲湿度	95%RH以下 (+5~+35℃にて)	
質量	約0.7g (端子タイプのピンボタン形の場合)	

取り付け構造の種類 / 動作特性の基準位置

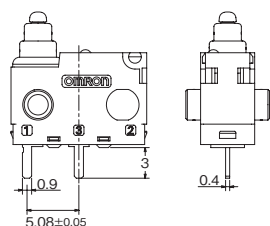
(単位：mm)



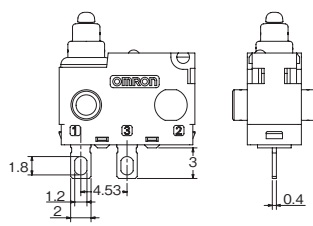
端子の種類 / 形状

(単位：mm)

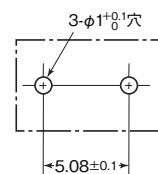
● 端子 (D)



● 端子 (H)

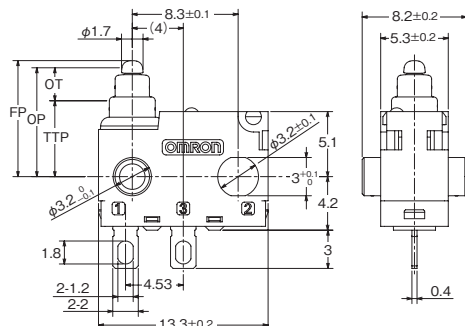


〈プリント基板加工寸法 (参考)〉



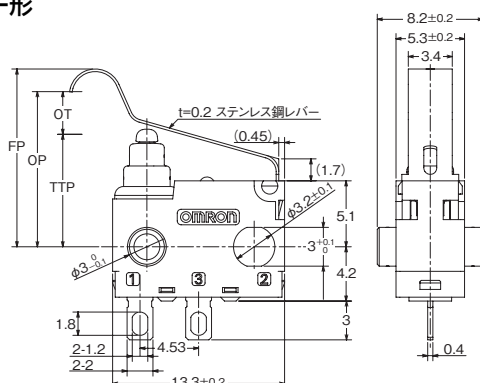
外形寸法 (単位: mm) / 動作特性

●ピン押ボタン形 形D2QW-C003H



動作特性	タイプ	ポスト付
動作に必要な力	OF最大	1.5N
動作後の動き	OT	(2.7) mm
自由位置	FP最大	9.2mm
動作位置	OP	8.4±0.3mm
動作限界位置	TTP	5.9mm

●アール・リーフ・レバー形 形D2QW-C073H



動作特性	タイプ	ポスト付
動作に必要な力	OF最大	1.5N
動作後の動き	OT	(3.5) mm
自由位置	FP最大	14.4mm
動作位置	OP	12.0±0.5mm
動作限界位置	TTP	8.7mm

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格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 (日本工業規格)
C0920 (電気機器および配線材料の防水試験通則)
等級7、種類: 防浸形
- ・IEC (国際電気標準会議)
Publication 529 (ケースによる保護構造の等級分類)
等級: IP67
- ・水滴が常時かかる状態、および水滴が付着した状態での開閉、または急激な温度変化は呼吸作用により内部へ水分が浸入する要因となりますのでご注意ください。
- ・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。
- ・シリコン系接着剤・オイル・グリスなどが存在する雰囲気での使用は、酸化シリコン生成による接触不良の原因となりますので避けてください。

●はんだづけについて

- ・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。はんだごての容量は50W以下、こて先温度300℃以下、時間は3秒以内で行ってください。また、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。
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。
- ・自動はんだを行うときは、260℃以下、5秒以内で行ってください。フラックスおよび、はんだの液面が基板を越えないように管理してください。

●カム・ドッグによる操作について

- ・カム・ドッグによる操作の際は、操作速度、操作頻度、押ボタン押し込み量、カム・ドッグの材質および形状などがスイッチの耐久性に影響しますので、事前に実機による確認をお願いします。

使用上の注意

● 取り付けについて

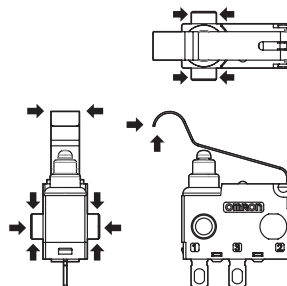
- ・スイッチの取り付け、取りはずしや配線作業、および保守点検時は、必ず電源をOFFの状態で行ってください。感電および焼損の恐れがあります。
- ・M3 ねじ取り付けタイプは、M3 ねじを用い、平座金、ばね座金などを使用して、堅固に取り付けてください。その際の締めつけトルクは $0.27\sim 0.29\text{N}\cdot\text{m}$ としてください。規定のトルクを超えて締めつけると、シール性劣化および破損の要因となります。
- ・ポスト付きタイプの固定はポストの熱カシメまたは圧入にて行ってください。圧入固定の場合はポストの反対側にガイドを設け、抜けやガタツキがないようにしてください。

● 操作体の設定について

- ・操作体の材質は、摩擦抵抗の少ないものを選定ください。また、操作体がシールゴムに干渉しない形状としてください。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十分ご注意ください。
- ・ポストに、下図のような荷重が加わらないように取り扱いください。また、アクチュエータに偏荷重および下図のような動作方向以外からの荷重が加わらないように取り扱いください。ポスト、アクチュエータおよびスイッチの破損、耐久性の低下などの原因となります。



● 微小負荷での使用について

- ・使用領域範囲内でご使用いただく場合でも、突入・サージが発生する負荷の場合は、耐久性低下の原因となりますので、必要に応じて接点保護回路を挿入してください。