

もぎたて

ボード設計に関する最新情報をお届け Since 2001

# ONBOARD

OMRON

vol.295

Aug. 2025

開発・設計・購買

小型化・多様化

「瞬時に切り替わる」、  
「スライドする」2種類の機構で  
ご要望にお応えします

お客様のご要望は多種多様。さまざまなご要望を実現するには、  
基本機構の特性を考えて導入を検討する必要があります。  
オムロンの検出スイッチは大きく分けて2種類の基本機構を持っており、  
それぞれ多数のシリーズをラインアップ。  
そのため、用途に応じた商品選定が可能です。

瞬時に切り替わる



一見同じ形に見える2種類の検出スイッチ。しかし、その内部の構造と特性は全く違います。

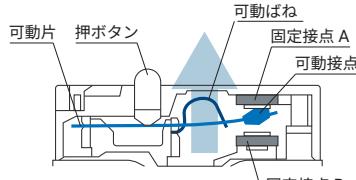


## 接点が「瞬時に切り替わる」スナップアクションタイプ

ばねの反力を利用しており、ある位置まで可動片が押し込まれると瞬時に接点が切り替わる機構です。

### 操作前

可動ばねの反力が上方にかかる



### 操作後

押ボタンを押し込むと可動片がたわみ、ある位置までくると、瞬時に可動ばねの反力が下方に切り替わる



### 特性

- 一定のストローク位置において確実な動作ができる
- アーケを引く時間が短いため接点の消耗も少ない
- 動作時の音や感触が明確に伝わる

### 用途例

マウス

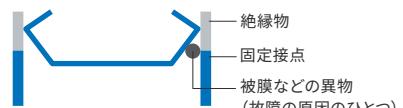


## 接点が「スライドする」スライド接点タイプ

可動接点がスライドすることで固定接点と接触する機構です。

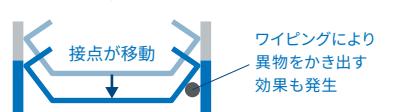
### 操作前

可動接点は絶縁物に配置されている



### 操作後

可動接点が下に移動して固定接点に接触し、接続する

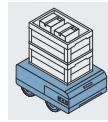


### 特性

- ロングストロークのため機構設計の制約が少ない
- ワイピング動作により安定接触と微小電流開閉を実現
- 静音動作

### 用途例 (小型で耐環境性能が必要な部位)

AMR



## スナップアクション機構の検出スイッチ例

基本スイッチ 形D2F



操作用基本スイッチ 形D2LS



## スライド接点機構の検出スイッチ例

形D2GW



形D2EW



形D2AW



## 検出スイッチ おすすめ商品

高精度×高耐久

40年以上積み重ねた

信頼と品質



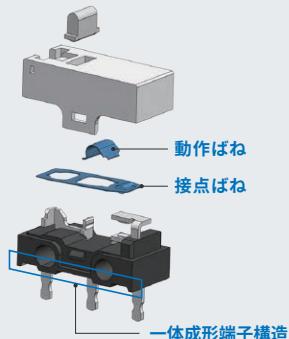
### 形D2Fの構造の工夫

#### 形D2Fのばね、実は2枚あるって知ってましたか？

他社のローコストタイプのマイクロスイッチは1枚ばねが多いです。オムロンは、形D2Fなど、あえて2枚のばねを分割して使うことにこだわっています。それは、動作と接点の役割を分担することで、クリック感が明確＆長寿命になるためです。

#### スイッチを壊すフランクスを一体成形でシャットアウト

はんだ付け時に使用するフランクスがスイッチ内部に入り込むと、接点が汚れて誤動作の原因になります。形D2Fは端子とケースが一体化した構造のため、フランクスの侵入をシャットアウトします。



業界最小クラス<sup>\*</sup>

スライド接点構造で  
静音性を実現



シール形極超小型基本スイッチ  
形D2GW  
サイズ:W5.3×L14.2×H6.5mm  
(はんだ付け端子)

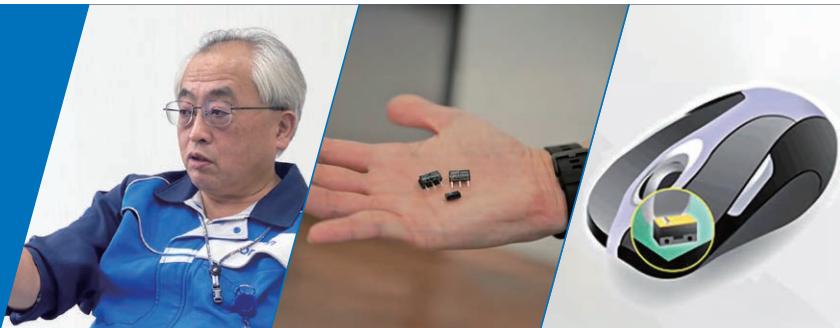
\*1. 2022年6月、当社調べ。

## Pick up Webコンテンツ

### 開発者インタビュー

#### 検出スイッチをマウス向け 操作スイッチのスタンダードに

マウス向け操作スイッチのスタンダードとなった形D2F。そのDNAを引き継ぎベストセラーとなった形D2FC。「技術の継承と進化」について、開発者が語ります。



## オムロンのマウス向け操作スイッチは、なぜ品質が高いのか？

### クリック100万回への挑戦

30万回だった形D2Fのクリックの耐久性が、100万回に達した方法とは？

### 品質安定のために オムロン初の装置を導入

クリック感の左右のばらつきを小さくするために行ったこととは？

### 感触だけでなく 音色にもこだわる

思いもよらない、形D2FCの「音色」へのご指摘とは？

### 感覚ではなく データ分析で品質を磨く

クリック精度を追求するための統計的手法とは？



オムロンプリント基板用商品の最新情報がご覧いただけます

[www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp) 緊急時のご購入にもご利用ください！

### お問い合わせ

■**フリーダイヤル** 0120-919-066

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**

9:00~12:00／13:00~17:00

(土日祝日・年末年始・当社休業日を除く)



チャットはこちら

発行：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

オンボード商品のご用命は