

# 形D3SK

サーフェスマウントスイッチ

CSM\_D3SK\_DS\_J\_1\_4

『業界最小クラス』で高精度動作が可能な検出スイッチ(2014年6月当社調べ)  
(幅3.0mm×奥行3.5mm×高さ0.9mm)

- 機器の小形・薄形化に貢献する、超小形かつ、超薄形。
- 独自の接点機構で高い動作位置精度、かつ高接触信頼性を実現。
- ロングストロークで使いやすさを向上。
- 接触仕様(1a、1b)、レバーの品揃えで多様な用途に対応。

RoHS適合



D3SK

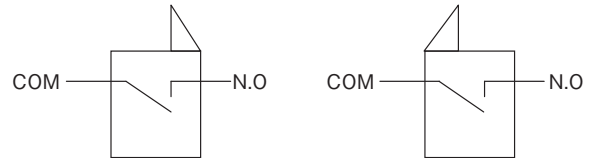
## 形式基準

形D3SK ① ② ③ ④

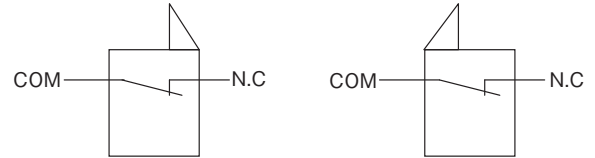
- ①接触仕様  
A : 1a(常開形)  
B : 1b(常閉形)
- ②位置決めボス  
0 : ボス無  
1 : ボス有
- ③レバー検知方向  
R : 右方向レバー  
L : 左方向レバー
- ④包装仕様  
無表示 : 1,000個  
-6 : 6,000個

## 接触仕様

### ●1aタイプ(常開形)



### ●1bタイプ(常閉形)



注: カバーとCOMは同電位です。

## 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。)

接点仕様	検知方向	位置決めボス	形式	最少梱包単位 *	
1a(常開形)	右	あり	形D3SK-A1R	1,000個	
		なし	形D3SK-A1R-6	6,000個	
	左	あり	形D3SK-A1L	1,000個	
		なし	形D3SK-A1L-6	6,000個	
	1b(常閉形)	右	あり	形D3SK-B1R	1,000個
			なし	形D3SK-B1R-6	6,000個
左		あり	形D3SK-B1L	1,000個	
		なし	形D3SK-B1L-6	6,000個	

\* 包装形態はエンボステープ包装となります。

## ■接点仕様

接点仕様	スライド
最小適用負荷	DC3V、15μA

## ■定格

定格電圧	抵抗負荷
DC5V	1mA

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	1~300mm/s	
許容操作ひん度	機械的	60回/min
	電氣的	60回/min
絶縁抵抗	100MΩ以上(DC100V 絶縁抵抗計にて)	
接触抵抗(初期値)	3Ω以下	
耐電圧	同極端子間	AC100V(50/60Hz 1min)
振動 *1	誤動作	周波数 10~55Hz 複振幅 1.5mm
衝撃 *1	耐久	最大 1000m/s <sup>2</sup>
	誤動作 *1	最大 300m/s <sup>2</sup>
耐久性 *2	機械的	15万回以上(20回/min)
	電氣的	10万回以上(20回/min)
保護構造	IEC IP40	
使用温度範囲	-25~+85℃ 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0.02g	

注. 上記は初期における値です。

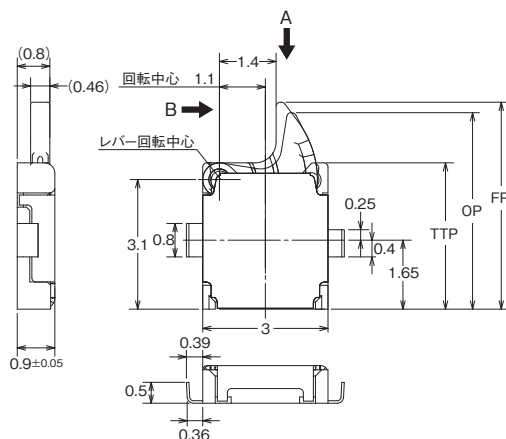
\*1. 動作限度位置での値です。接点の閉路または開路は1ms以内です。

\*2. 試験条件についてはお問い合わせください。

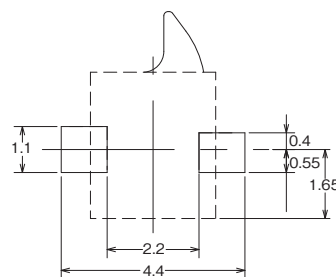
## ■外形寸法 (単位:mm) / 動作特性

動作特性	形式	形D3SK-□□R 形D3SK-□□L
動作に必要な力	OF最大	0.4N
自由位置	FP	4.95±0.15mm
動作位置	OP	4.7±0.2mm
動作限度位置	TTP	3.5±0.2mm

### ●右方向検知 ポスなし 形D3SK-□0R



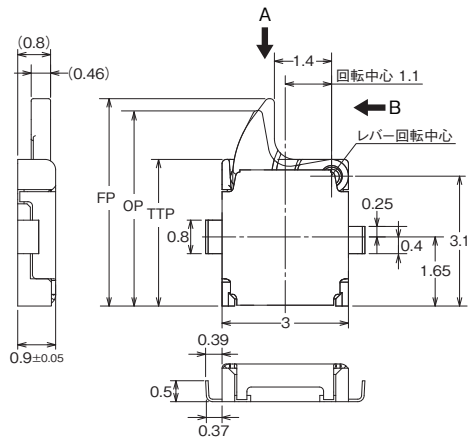
プリント基板パッド寸法図(参考)  
(TOP VIEW)



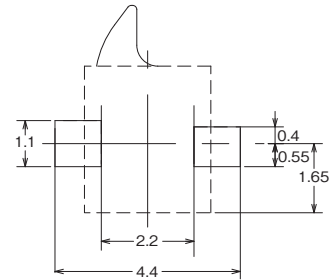
注1. 上記外形寸法図中、指定のない部分の寸法公差は±0.15mmです。

注2. 動作特性はA方向(↓)に動作した場合です。B方向(→、←)の動作特性もA方向と同じ特性値となります。

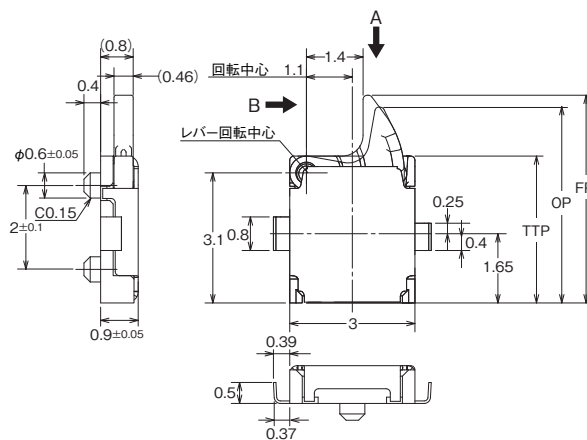
●左方向検知 ボスなし  
形D3SK-□0L



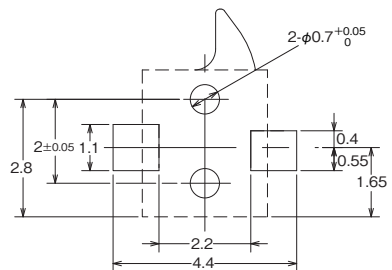
プリント基板パッド寸法図(参考)  
(TOP VIEW)



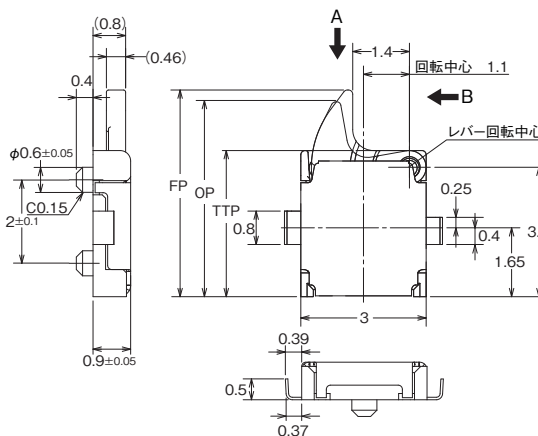
●右方向検知 ボスあり  
形D3SK-□1R



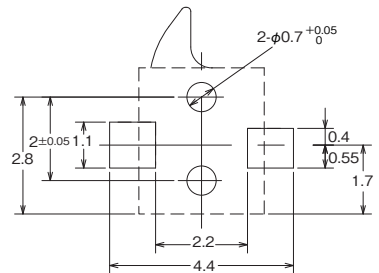
プリント基板取り付け穴およびパッド寸法図(参考)  
(TOP VIEW)



●左方向検知 ボスあり  
形D3SK-□1L



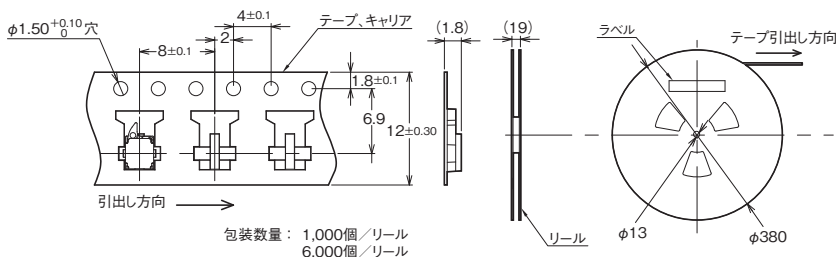
プリント基板取り付け穴およびパッド寸法図(参考)  
(TOP VIEW)



注1. 上記外形寸法図中、指定のない部分の寸法公差は±0.15mmです。

注2. 動作特性はA方向(↓)に動作した場合はです。B方向(→、←)の動作特性もA方向と同じ特性値となります。

## ■包装仕様



包装数量: 1,000個/リール  
6,000個/リール

規格	JEITA準拠
包装数	1,000個/リール 6,000個/リール

## ■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。

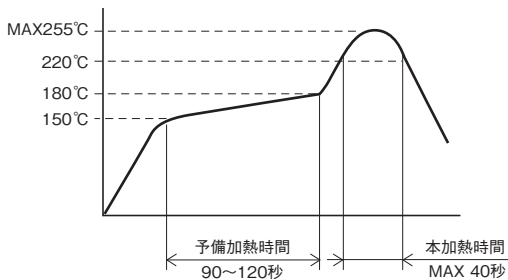
### 安全上の要点

#### ●電気定格について

- ・スイッチ定格は接点負荷を確認して適切に選定してください。
- ・接点に対して、過剰な接点負荷を通電すると接点が溶着し、短絡や焼損の原因となります。

#### ●端子への接続について

- ・フローはんだ、および手はんだによるはんだづけは行わないでください。
- ・下図の端子部温度プロファイルの範囲で、リフローはんだを行ってください。  
リフローはんだの装置によってはピーク値の高いものがありますので、必ず事前に確認試験を行ってください。
- ・リフローはんだは2回までとしてください。また、1回目と2回目の作業は5分以上の間隔を設け、スイッチが常温に戻ってから行ってください。  
続けて加熱すると外郭部の溶解、特性劣化などの要因となります。
- ・クリームはんだの印刷時のスクリーン厚さは0.13mmを推奨します。
- ・局所排気装置を設けてください。



#### ●プリント基板について

プリント基板にスイッチを取りつけた後の取り扱いに注意してください。プリント基板分製作業の際、飛散した基板粉がスイッチ内部に侵入することがあります。また、プリント基板の積み重ねなどを行わないようにお願いします。

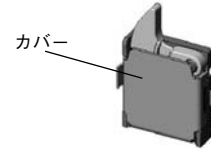
#### ●製品の詳細仕様について

当カタログは概略仕様です。ご購入およびご使用前に当社の図面、仕様書をご請求の上、それらに基づいてご購入およびご使用いただきますようお願いいたします。

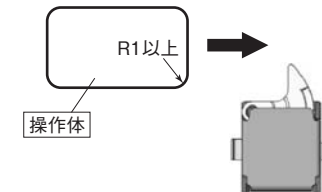
### 使用上の注意

#### ●取り付けについて

- ・カバーはCOM端子と同電位となっていますので、NO端子あるいは、NC端子がカバーと短絡しないように取りつけてください。



- ・以下の内容に注意してください。レバーの復帰不良、スイッチの破損、耐久性低下の原因となります。
  - －操作体はレバーの動きに沿った方向にセットし、スイッチが自由状態（FP）の時はレバーから完全に離すようにしてください。また、レバーがスイッチの横方向から操作する場合は操作体の角部形状はR1以上としてください。



- －スイッチのストロークは動作後の動き（動作位置と動作限度位置の差）の70%～100%となるように設定してください。
- －衝撃を伴うような操作はしないでください。
- －スイッチをストッパーとする使い方はしないでください。
- －カバーへの荷重や、レバー動作とは異なる方向からの操作はしないでください。
- －接着剤を使用し、スイッチを固定しないでください。
- ・当スイッチは潤滑剤を使用していますが、密閉構造ではないため、潤滑剤がにじみ出る可能性があります。設計、ご使用の際には使用条件等を十分にご確認、ご配慮ください。

#### ●使用環境について

- ・悪性ガスやシリコンガスなどが存在する場所、塵埃が多い場所、高温高湿の雰囲気中あるいは、急激な温度変化のある場所や水、油がかかる場所などを避けてください。
- ・接点接触不良や腐食による破損などの機能障害を生じる原因となります。

#### ●絶縁、配線について

取り付け状態において、各端子とその他の金属部、ランド等との絶縁距離を十分に確保してください。

#### ●洗浄について

スイッチは密閉構造となっていないため、洗浄はできません。洗浄を行うと、洗浄液と一緒にフラックスや基板上の異物がスイッチ内部に侵入し、故障の原因となります。

#### ●実機確認のお願い

実使用での負荷条件、環境条件での品質確認を十分に行っていただきますようお願いいたします。

## 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」の電子・機構部品
- (2) 「カタログ等」: 「当社商品」に関する、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を含みます
- (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値であり、各定格値および性能値の複合条件を同時に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。
- (3) 「お客様用途」での 1.(5)(b)～(e)記載の各事項、および、「適合性等」は一切保証いたしかねます。

- (4) 次に掲げる用途でご利用の際は (i)定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用、(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)「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。

(a) 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・身体に危険が及びうる用途)

(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、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、長時間連続稼働させる設備など)

(d) 「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途

- (5) 特別な記載がある場合のほか、「カタログ等」に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。自動車搭載用商品は販売店の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。
- (2) 保証内容 故障した「当社商品」と同数の代替品を無償で提供いたします。
- (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) 「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
  - (d) 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。

以上(EC200)

本誌に記載の商品の価格は、お取引先商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。  
[www.omron.co.jp/ecb/products/order](http://www.omron.co.jp/ecb/products/order)

## 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

フリー  
電話 **0120-919-066**

携帯電話・PHS・IPなどではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。

電話 **055-982-5015**(通話料がかかります)

営業時間:8:00～21:00

営業日:365日

FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。

FAX 055-982-5051 / [www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp)

### その他のお問い合わせ先

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いただけます。

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

緊急時のご購入にもご利用ください。