

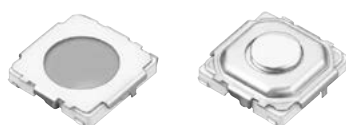
タクトイルスイッチ (ライトタッチスイッチ)
4.9 形 SMD

単品カタログ

**IN Your
Future**

4.9 形 SMD

Type EVQPL, EVQ3PL, EVQ5PL, EVQPT



特 長

- 外形寸法 : 4.9 mm × 4.9 mm,
高さ 0.8 mm (プッシュ板なし),
1.5 mm (プッシュ板付き)
- アクチュエータ付きで良好な操作性を確保
- IP67 特性を確保

主な用途

- ポータブル電子機器 (ノートブックコンピュータ ,
ビデオカメラ , ポータブルオーディオ等) の
操作用スイッチ
- カーオーディオ機器の操作用スイッチ
(プッシュ板付きのみ)

品番構成

1	2	3	4	5	6	7	8	9
E	V	Q				A		
品目記号			形状・作動力			取付面からの高さ		

主な仕様

■ 性能概要

種類		スナップアクション・プッシュオン式単極単投	
電気的特性	定格	10 μ A 2 V DC ~ 20 mA 15 V DC (抵抗負荷)	
	接触抵抗	50 m Ω 以下	
	絶縁抵抗	50 M Ω 以上 (100 V DC にて)	
	耐電圧	250 V AC 1 分間	
	バウンスング	3 ms 以下 (ON) 8 ms 以下 (OFF)	
機械的特性	作動力	1.0 N $\pm$ 0.5 N 1.6 N $\pm$ 0.5 N	2.6 N $\pm$ 0.6 N 3.5 N $\pm$ 1.0 N
	ストローク	0.25 mm $\pm$ 0.08 mm	
耐久性	作動寿命	500,000 回以上	200,000 回以上
使用温度範囲		-20°C ~ +70°C	
保存温度範囲		-40°C ~ +85°C (単品) -20°C ~ +60°C (テーピング)	
最小包装数量		5,000 個 エンボステーピング (リール包装)	
包装箱収納数		25,000 個	

備考 : 洗浄はできませんのでご注意ください。

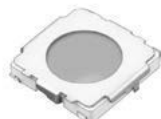
タクトイルスイッチ (ライトタッチスイッチ) EVQPL, 3PL, 5PL, PT

寸法図

CAD マークの商品は制御機器 Web サイトより CAD データのダウンロードができます。

単位 : mm

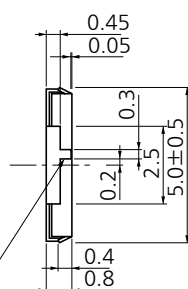
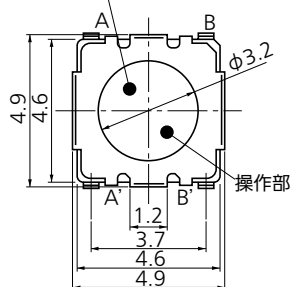
- EVQPLF
- EVQPLK
- EVQ5PL
- (エンボステーピング品)
- 面実装、リフロー
- プッシュ板なし



CAD

外形寸法図

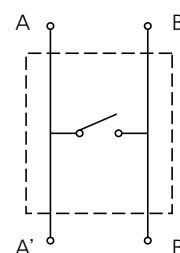
フィルムにキズを付けないよう
注意願います。



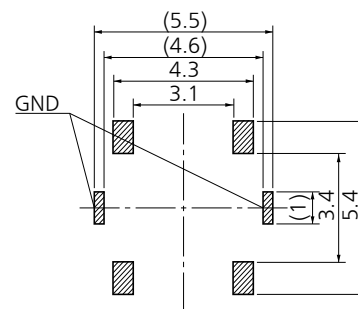
※ めっきを施しておりませんので
はんだは付きませんが、アースとしての
機能は果たしております。

普通寸法許容差: ± 0.2
() 寸法は参考寸法とする

回路図



プリント基板パターン参考図



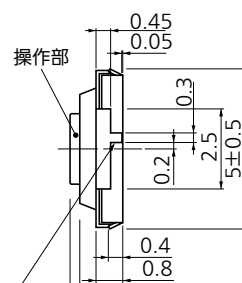
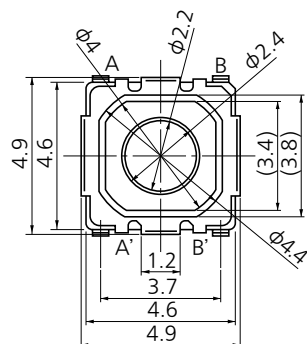
品番	作動力	取付面からの高さ	作動寿命
EVQPLFA08	1.6 N	0.8 mm	500,000 回
EVQPLKA08	2.6 N	0.8 mm	200,000 回
EVQ5PLA08	3.5 N	0.8 mm	200,000 回

- EVQPLD/PT5
- EVQPLH/PT9
- EVQPLM
- EVQ3PL
- (エンボステーピング品)
- 面実装、リフロー
- プッシュ板付き



CAD

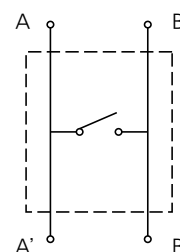
外形寸法図



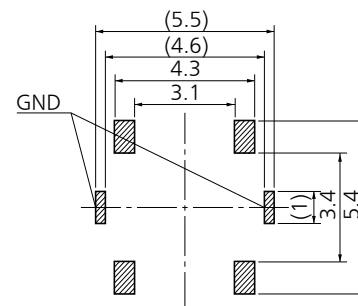
※ めっきを施しておりませんので
はんだは付きませんが、アースとしての
機能は果たしております。

普通寸法許容差: ± 0.2
() 寸法は参考寸法とする

回路図



プリント基板パターン参考図

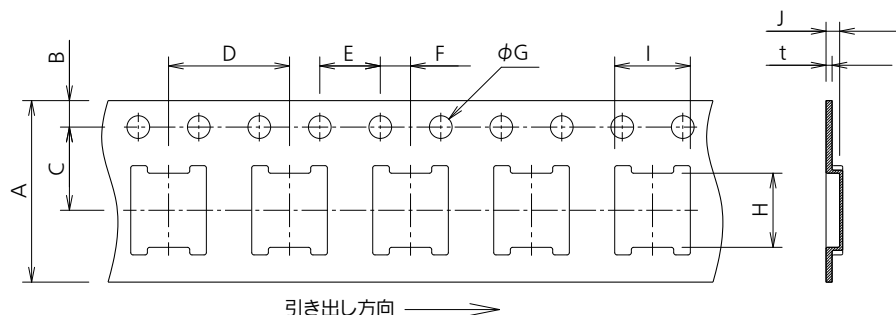


品番	作動力	取付面からの高さ	作動寿命
EVQPLDA15/EVQPT5A15	1.0 N	1.5 mm	500,000 回 / 2,000,000 回
EVQPLHA15/EVQPT9A15	1.6 N	1.5 mm	500,000 回 / 2,000,000 回
EVQPLMA15	2.6 N	1.5 mm	200,000 回
EVQ3PLA15	3.5 N	1.5 mm	200,000 回

エンボステープ寸法図

■ テーピング仕様

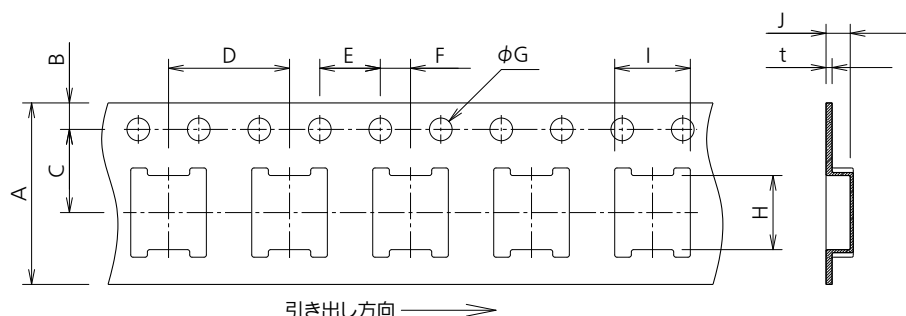
- 品番 : EVQPL / 製品高さ : 0.8 mm
EVQ5PL



- 注) 1: カバーテープ (シールテープ) 剥離強度0.2 ~ 1.0 Nとする。(剥離角度 165°)
2: テーピング状態での製品脱落数は、1個以内とする。
ただし、1リール当たりの入数は確保する。
3: キャリアテープの継ぎ合わせは、1リール当たり1箇所以内とする。

単位 : mm										
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	t
12 ±0.3	1.75 ±0.1	5.5 ±0.1	8 ±0.1	4 ±0.1	2 ±0.1	1.5 $^{+0.1}_{-0.1}$	5 ±0.2	5 ±0.2	1 ±0.2	0.35 ±0.1

- 品番 : EVQPL / 製品高さ : 1.5 mm
EVQPT
EVQ3PL



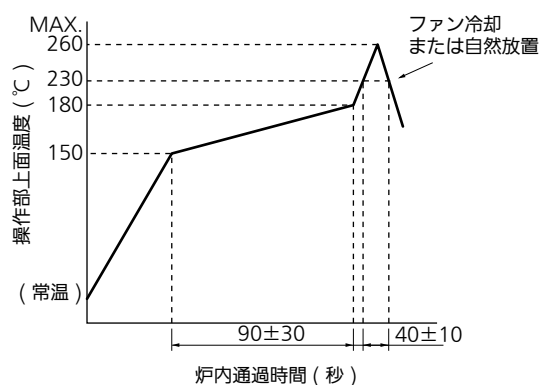
- 注) 1: カバーテープ (シールテープ) 剥離強度0.2 ~ 1.0 Nとする。(剥離角度 165°)
2: テーピング状態での製品脱落数は、1個以内とする。
ただし、1リール当たりの入数は確保する。
3: キャリアテープの継ぎ合わせは、1リール当たり1箇所以内とする。

単位 : mm										
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	t
12 ±0.3	1.75 ±0.1	5.5 ±0.1	8 ±0.1	4 ±0.1	2 ±0.1	1.5 $^{+0.1}_{-0.1}$	5 ±0.2	5 ±0.2	1.7 ±0.2	0.35 ±0.1

タクトイルスイッチ (ライトタッチスイッチ) EVQPL, 3PL, 5PL, PT

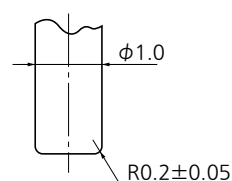
参考データ

■ 推奨リフローソルダリング条件

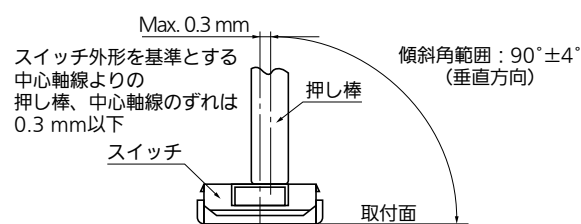


■ 推奨押し棒先端形状 単位: mm

リフロー
タイプ用



■ 推奨操作条件



設計・仕様について予告なく変更する場合があります。ご購入およびご使用前に当社の技術仕様書などをお求めいただき、それらに基づいて購入および使用していただきますようお願いいたします。なお、本製品の安全性について疑義が生じたときは、速やかに当社へご通知をいただき、必ず技術検討をしてください。

ご注文・ご使用に際してのお願い

本製品の仕様書および保証範囲

本製品、及び本製品の仕様書及びWebサイト(以下、「仕様書等」と言います)の記載内容やデータは、予告なしに変更(仕様変更、製造場所変更、受注終了、製造中止を含む)される場合がありますので、本製品を量産品にご使用される場合は、Webサイトおよびカタログに掲載された情報が最新のものであることを、当社営業担当までお問い合わせください。

Web サイトおよびカタログに含まれる内容、または何らかの製品に関係する開示物に誤り、不正確な記述、あるいは不完全な記述があった場合でも、当社およびその関連会社、代理店、従業員、または当社のために行動するすべての者(以下、総称して「当社」と呼びます)は一切その責任を負わず、何らかの賠償責任を負うこともありません。

当社は、仕様書等に定める保証期間中、本製品が仕様書等に記載された内容に一致することを保証いたします。なお、仕様書等に記載されたデータは本製品出荷時の初期値であり、明示か黙示を問わず、特定の用途において動作することを保証いたしません。当社は、本製品について、いかなる特定目的への適合性も保証いたしません。本製品の特定用途への適合性は、お客様にてご確認をお願いいたします。

当社は、以下3点について法律により許される最大限の範囲において拒否します。

- 1) 製品の利用や応用により発生する可能性のある一切の責任
- 2) 特別な損害、間接的または付属的損害、またそれ以外のあらゆる損害を含む一切の責任
- 3) 特定目的への適合性の黙示保証、非侵害の黙示保証、商品性の黙示保証を含む一切の黙示保証

ある種の用途向け製品の適合性に関する記述は、一般的な用途で当社製品を使用した場合の当社が知りうる典型的な要件に基づくものです。

これらの記述は、特定用途向けの製品の適合性に関して何ら拘束力はありません。当社と取り交わしをする仕様書に使用権に関する記載がある特定の製品について、特定用途での使用が適しているかどうかの実証は、お客様の責任で行うものとします。カタログまたは仕様書に記載されているパラメータは、用途によっては異なることがあり、性能は時間の経過と共に変化する可能性があります。一般的なパラメータを含むすべての動作パラメータは、お客様が用途ごとに検証する必要があります。

契約に示された保証の内容、またそれ以外のあらゆる内容を含め、当社との購入契約における契約諸条件の内容が製品の仕様によって拡大または修正されることはありません。

当社製品は、別途明示的な記載がある場合を除き、後述の【安全に関するご注意】に記載の医療用、救命用、生命維持用や、当社製品の不良が身体への損傷や致死を招く可能性のあるいかなる用途向けにも設計されていません。お客様が当社製品を、その明示された用途以外に使用または販売される場合、その行為はお客様の自己責任によるものとします。

明示的にも暗黙的にも、また禁反言が否かに関わらず、本文書または当社の何らかの行為によって何らかの知的所有権の実施、使用、利用などが許諾されることはありません。

安全に関するご注意

当社は品質、信頼性の向上に努めていますが、一般に電気部品・機器はある確率で故障が発生します。

また、使用環境、使用条件によって耐久性が異なります。ご使用にあたっては、必ず実使用条件にて実機確認を行うか、当社営業担当へお問い合わせください。性能が劣化した状態で引き続き使用されますと、絶縁劣化により、異常発熱、発煙、発火等のおそれや、導通障害による製品機能の喪失のおそれがあります。製品の故障もしくは寿命により、結果として人身事故、火災事故、社会的な損害などを生じさせないよう冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計などの安全設計や定期的な保守の実施をお願いします。

本製品は、一般電子機器(AV機器、家庭製品、業務用機器、事務機器、通信機器等)に汎用標準的な用途にご使用いただく目的で、開発・製造されております。

本製品をシステム、機械、装置などへ使用する場合、適合すべき規格、法規、または規制をご確認ください。

また、本製品の適合性につきましては、お客様ご自身にてご確認をお願いします。

本製品の故障や誤動作が、人身及び財産に危害を及ぼすおそれのある以下の用途にはご使用いただけません。

- 1) 人身の安全を確保・維持する目的でのご使用
- 2) 本製品の性能劣化や故障等の品質問題が、直接的に人身及び財産に危害を及ぼすおそれのある用途

また、以下の機器・システムに本製品を組み込んだのご使用について、当社は、その適合性や性能、品質を保証しておらず、原則ご使用いただけません。

- 1) 輸送機器(自動車・列車・船舶など)
- 2) 交通機関制御機器
- 3) 防災・防犯機器
- 4) 発電制御用機器
- 5) 原子力関係機器
- 6) 航空機器、航空宇宙機器、海底中継機器
- 7) 燃焼機器
- 8) 軍事用機器
- 9) 医療機器(一般医療機器を除く)
- 10) その他、特に高い信頼性や安全性が要求される機器・システム

個別に当社との仕様の取り交わし無く、上記の用途にご使用される場合は、当社は一切の品質保証をいたしかねます。

当社免責事項

個別仕様書への事前同意無く、特定条件でご使用される場合、理由の如何を問わず当社は一切の品質保証、損害賠償責任、およびその他の請求をお受けいたしません。お客様またはお客様の顧客等を含む第三者が、当社製品を特定条件でご使用された結果により引き起こされた第三者を含む生命や身体、財産の損害(合理的な弁護士費用や訴訟費用を含む)に関しては、お客様にて責任をもって解決いただくとともに、当社と当社関係会社およびそれらの役員や従業員、代理人等(以下、「当社等」と言います)を保護し、当社等に費用と責任を負担させず、また当社等に対して一切の損害賠償を請求しないことに同意いただきます。「当社関係会社」とは、当社が直接または間接に議決権の過半数を保有する者、直接または間接に当社の議決権の過半数を保有する者、および直接または間接に当社の議決権の過半数を保有する者により直接または間接に議決権の過半数を保有されている者をいいます。

受入検査について

ご購入品または納入品につきましては、速やかに受入検査を行っていただくとともに、本製品の受入検査前または検査中の扱いにつきましては、管理保全に十分なご配慮をお願いします。

保証期間について

本製品の保証期間は、別途に定めのない限りは、ご購入後あるいは貴社のご指定場所への納入後1年間といたします。ただし、当社製品が基板等にはんだ付け実装されるまでの期間は、別途定める保管条件で、ご購入後あるいは貴社のご指定場所への納入後、最大でも6ヵ月を超えないこととします。

保証範囲について

万一、保証期間中に本製品に当社側の責による故障や瑕疵が明らかになった場合、当社は代替品の提供、または瑕疵部分の交換、修理を、本製品のご購入あるいは納入場所で、無償で速やかに行わせていただきます。

ただし、故障や瑕疵が次の項目に該当する場合は、この保証の対象範囲から除かせていただくものとし、当社は責任を負いかねますのでご了承ください。

- 1) 貴社側にて指示された仕様、規格、取り扱い方法などに起因する場合
- 2) ご購入後あるいは納入後に行われた当社側がかかわっていない構造、性能、仕様などの改変が原因の場合
- 3) ご購入後あるいは契約時に実用化されていた技術では予見することが不可能な現象に起因する場合
- 4) カタログや仕様書に記載されている条件・環境の範囲を逸脱して使用された場合
- 5) 本製品を貴社の機器に組み込んで使用される際、貴社の機器が業界の通念上備えられている機能、構造などを持っていれば回避できた損害の場合
- 6) 天災や不可抗力に起因する場合

なお、ここでの保証は、ご購入または納入された本製品単体の保証に限るもので、お客様が本製品を使用して加工または製造された物、分解後や実装基板から取り外し後に再実装された製品および本製品の故障や瑕疵から誘発される損害は除かせていただきます。

また、いかなる場合においても、当社の責任は、本製品についてお客様が当社に支払った代金を上限とします。

使用環境について

当社製品は電子機器に汎用で標準的な用途で使用されることを意図しており、下記に示すような特殊環境での使用を考慮した設計を行っておりません。

したがって下記の特種環境での使用及び条件では、製品特性に影響を受ける恐れがあるため、ご使用に際しては、貴社にて十分に性能・信頼性などをご確認の上、ご使用ください。

- 1) 水、油、薬液、有機溶剤などの液体中での使用
- 2) 直射日光、屋外暴露、塵埃中での使用
- 3) 水分(抵抗体の結露、水漏れなど)、潮風、Cl₂、H₂S、NH₃、SO₂、NO_xなどの腐食性ガスの多い場所での使用
- 4) 静電気や電磁波の強い環境での使用
- 5) 発熱部品に近接して取り付けの場合、および当社製品に近接してビニール配線などの可燃物を配置する場合
- 6) 本製品を樹脂などで封止してご使用の場合
- 7) はんだ付け後のフラックス洗浄で、溶剤、水および水溶性洗浄剤をご使用の場合(特に水溶性フラックスにはご注意ください)
- 8) 酸やアルカリの雰囲気がある環境での使用
- 9) 過度の衝撃や振動がある環境での使用

衝撃電圧回路や短時間で高電圧が印加される過渡現象、またパルス高電圧が印加される場合などについては、定格電圧以下で使用されるようご注意ください。

製品の取り扱いについて

製品取り扱い時、実装時およびお客様の工程内における外的要因(静電気ストレス、過電圧・過電流ストレス、熱的ストレス、機械的ストレス)による故障や特性変動を防止するために、一般電子機器の標準的な用途で想定される範囲でスペックを守ってご使用ください。

EU RoHS 指令適合確認書について

RoHS対応切り替え時期は商品によって異なります。

在庫品をご使用の場合で、RoHS対応可否が不明の場合は、当社営業担当にお問合せください。

保管について

当社製品は、性能劣化やはんだ付け性等の性能に影響を受けるおそれがありますので、以下のような環境及び条件での保管は避けてください。

- 1) 温度-10℃以下、+40℃以上、湿度85% RH以上の環境
 - 2) 腐食性ガス等の雰囲気中
 - 3) 製品納入後、6ヵ月を超える長期保管
 - 4) 直射日光の当たる場所
- ・荷重応力を加えないよう包装状態のまま保管してください。
 - ・3ヵ月以内を目安として、6ヵ月以内を限度として出来るだけ早くご使用ください。
 - ・パッキン開封後で残品のある場合は、適切な防湿、防ガスの処置をして保管してください。

生産中止後について

生産中止後の製品供給(補給品を含む)はできません。

知的財産権および実施権について

Webサイトおよびカタログに記載されている技術情報は、製品の代表的動作・応用回路例などを示したものであり、当社、もしくは第三者の知的財産権を侵害していないことの保証または実施権の許諾を意味するものではありません。

輸出について

Webサイトおよびカタログに記載されている製品・製品仕様・技術情報を輸出または非居住者に提供する場合は、当該国における法令、特に安全保障輸出管理に関する法令を遵守の上、必要な手続きをしてください。

転載・複製について

Webサイトおよびカタログに記載されている情報の一部または全部を、当社の文書による承諾無しに転載または複製することを堅くお断りします。

転売について

Webサイトおよびカタログに記載の製品を他社へ許可なく転売し、万一転売先から何らかの請求を受けた場合、お客様においてその対応をご負担いただきますことをご了承ください。

安全に関するご注意

●ご使用の前に「取扱・施工説明書」および「マニュアル」をよくお読みいただき、正しくお使いください。

ご購入にあたって

- このカタログに記載の商品の標準価格には、消費税、配送、設備調整費、使用済みの商品の引き取り費用などは含まれておりません。
- 商品改良のため、仕様・外見は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。
- 本品のうち戦略物資(または役務)に該当するものは、輸出に際し、外為法に基づく輸出(または役務取引)許可が必要です。詳細は当社までご相談ください。
- このカタログの記載商品の詳細については、販売店・専門工事店または当社にご相談ください。

●在庫・納期・価格など販売に関するお問い合わせは

パナソニック インダストリアル マーケティング&セールス株式会社

東京オフィス	☎03-5404-5187	さいたまオフィス	☎048-643-4735	名古屋オフィス	☎052-951-3073	大阪オフィス	☎06-6908-3817	高松オフィス	☎087-841-4473
仙台オフィス	☎022-371-0766	八王子オフィス	☎042-656-8421	静岡オフィス	☎054-275-1130	京都オフィス	☎075-681-0237	松山オフィス	☎089-934-1977
茨城オフィス	☎029-243-8868	横浜オフィス	☎045-450-7750	浜松オフィス	☎053-457-7155	姫路オフィス	☎079-224-0971	福岡オフィス	☎092-481-5470
宇都宮オフィス	☎028-650-1513	松本オフィス	☎0263-28-0790	豊田オフィス	☎0566-62-6861	岡山オフィス	☎086-245-3701		
高崎オフィス	☎027-363-2033			北陸オフィス	☎076-222-9546	広島オフィス	☎082-247-9084		

Panasonic

INDUSTRY

■技術に関するお問い合わせ

WEBからのお問い合わせ

https://industrial.panasonic.com/ac/j/user/new_question/

パナソニック インダストリー 株式会社 メカトロニクス事業部

〒571-8506 大阪府門真市大字門真1006番地

このカタログの記載内容は2022年 4月現在のものです。