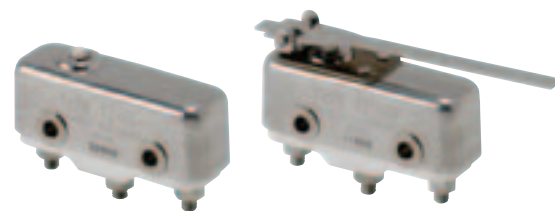


400℃の高温雰囲気中でも安定した動作

- 絶縁物にセラミック、ばね材料にCo系特殊合金を、さらに接点に特殊合金を使用し、高温雰囲気中での動作、および接触信頼性を確保。
- 400℃の高温でも安定した動作が可能。



1047ページの「マイクロスイッチ 共通の注意事項」および1090ページの「正しくお使いください」をご覧ください。



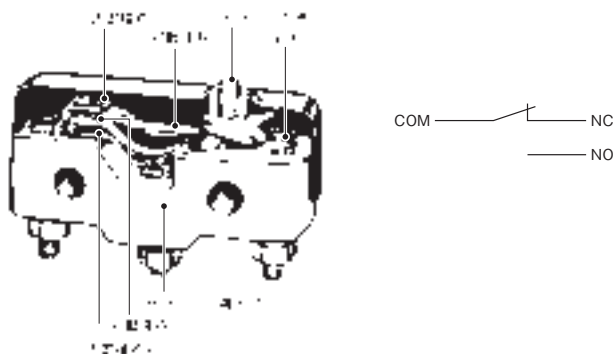
種類／標準価格 (○印の機種は標準在庫機種です。無印(受注生産機種)の納期についてはお取引先弊社にお問い合わせください。)

アクチュエータの種類	形式	標準価格(¥)
ピン押ボタン形	形TZ-1G	10,200
ヒンジ・レバー形	○形TZ-1GV	15,300
ヒンジ・ローラ・短レバー形	○形TZ-1GV22	18,900
ヒンジ・ローラ・レバー形	○形TZ-1GV2	

注. レバーおよびローラの材質はSUSを使用しています。

構造

■構造／接触形式 (1c接点)



商品セレクション

アクチュエータの種類と選び方

共通の注意事項

一般形 Zシリーズ

Z

A

X

DZ

TZ

1ZAP2/1VAP2

Z/A/X/DZ共通付属品

Z/X/DZ共通付属品

その他商品

定格／性能

■定格

定格電圧 (V)	無誘導負荷 (A)				誘導負荷 (A)			
	抵抗負荷		ランプ負荷		誘導負荷		電動機負荷	
	常時閉路	常時開路	常時閉路	常時開路	常時閉路	常時開路	常時閉路	常時開路
AC125	1		0.9	0.45	1		1.5	0.75
250	1		0.45	0.3	1		0.45	0.3
DC 8	1		0.9	0.45	1		1.5	1.5
14	1		0.9	0.45	1		1.5	1.5
30	1		0.9	0.45	1		1.5	1.5
125	0.4		0.05	0.05	0.4		0.05	0.05

注1. 上記数値は定常電流を示します。

注2. 誘導負荷とは、力率0.4以上(交流)、時定数7ms以下(直流)です。

注3. ランプ負荷とは、10倍の突入電流を有するものとします。

注4. 電動機負荷とは、6倍の突入電流を有するものとします。

注5. 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 : 20回/min

■性能

許容操作速度	0.05mm～1m/s *1
許容操作ひん度	機械的 60回/min
	電氣的 20回/min
絶縁抵抗	100MΩ以上 (DC500Vメガにて)
接触抵抗	100mΩ以下 (初期値)
耐電圧	同極端子間 AC1,000V 50/60Hz 1min 充電金属部とアース間、各端子と非充電金属部間 AC1,500V 50/60Hz 1min
振動	誤動作 10～55Hz 複振幅1.5mm *2
衝撃	耐久 最大500m/s ²
	誤動作 最大300m/s ² *1 *2
耐久性	機械的 10万回以上
	電氣的 5万回以上
保護構造	IP00
感電保護クラス	Class I
使用周囲温度	–65～+400℃ (ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	85%RH以下
質量	約45～54g

*1. ピン押ボタン形の場合です。(他形式の場合は別途お問い合わせください)

*2. 誤動作1ms以内。

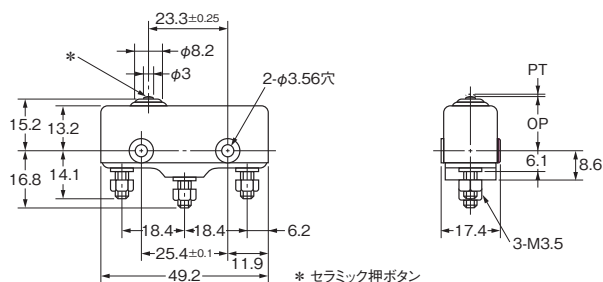
■接点仕様

接点	仕様	リベット
	材質	白金
	間隔 (標準値)	0.5mm
突入電流	常時閉路	最大9A
	常時開路	最大4.5A

外形寸法／動作特性

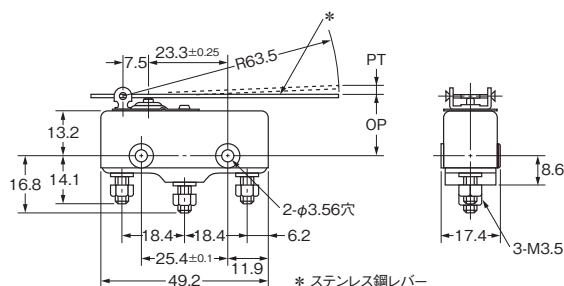
(単位:mm)

●ピン押ボタン形
形TZ-1G



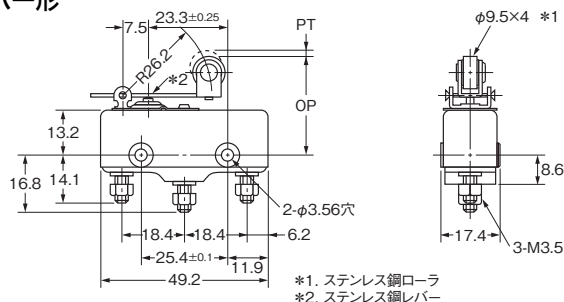
動作に必要な力	OF	最大	4.9N
もどりの力	RF	最小	1.12N
動作までの動き	PT	最大	0.4mm
動作後の動き	OT	最小	0.13mm
応差の動き	MD	最大	0.15mm
動作位置	OP		15.9 ± 0.6mm

●ヒンジ・レバー形
形TZ-1GV



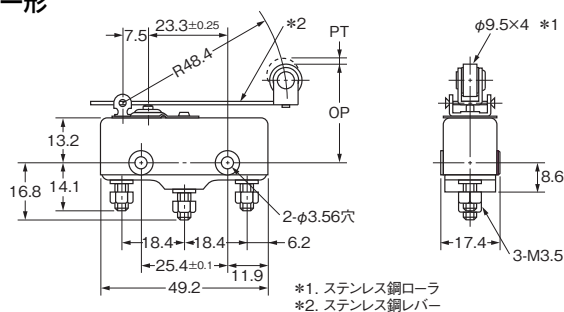
OF	最大	0.98N
RF	最小	0.14N
PT	最大	3.5mm
OT	最小	4.6mm
MD	最大	1.3mm
OP		18 ± 1.2mm

●ヒンジ・ローラ短レバー形
形TZ-1GV22



OF	最大	2.35N
RF	最小	0.34N
PT	最大	1.5mm
OT	最小	1.9mm
MD	最大	0.6mm
OP		28.6 ± 1.2mm

●ヒンジ・ローラ・レバー形
形TZ-1GV2



OF	最大	1.27N
RF	最小	0.2N
PT	最大	2.6mm
OT	最小	3.5mm
MD	最大	1mm
OP		28.6 ± 1.2mm

注. 上記、各機種の外形寸法図中、指定のない部分の寸法公差は±0.4mmです。

マイクロスイッチ

リミットスイッチ

レベル機器

商品セレクション

アクチュエータの種類と選び方

共通の注意事項

一般形 Zシリーズ

Z

A

X

DZ

TZ

IZAP2/IVAP2

Z/A/X/DZ共通付属品

Z/X/DZ共通付属品

その他商品

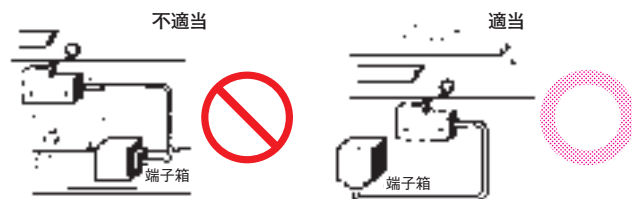
正しくお使いください

●共通の注意事項につきましては、1047ページの「**マイクロスイッチ 共通の注意事項**」をご覧ください。

使用上の注意

●取り付け場所

- ・引火性ガス・爆発性ガスなどの雰囲気中でのスイッチ単独の使用はしないでください。
開閉に伴うアークや発熱などにより、発火または爆発を引き起こす原因となります。
- ・スイッチは耐水構造となっていないので、油や水が飛散・噴出したり、塵埃が付着するような場所では、保護カバーにより直接の飛沫を避けて使用してください。



- ・スイッチは直接、加工屑や塵埃がかからないような位置に取り付けてください。切削屑や泥状物質の堆積からもアクチュエータ、スイッチ本体を保護する必要があります。



- ・熱湯(+60℃以上)のかかるところや水蒸気中でのご使用はしないでください。
 - ・スイッチを規定外の温度、外気条件下で使用しないでください。
- 機種により許容周囲温度が異なります。(本文の仕様をご確認ください。) 急激な熱変化がある場合、熱衝撃はスイッチにゆがみを生じさせ、故障の原因になります。



- ・作業者の不注意により誤動作や災害の誘因となるような場所にスイッチを取りつける場合は、カバーを取りつけるようにしてください。



- ・スイッチに振動・衝撃が連続的に加わる状態では摩耗粉の発生にともなう接点接触障害や動作不良、耐久性低下などの不具合の原因となります。また過大な振動・衝撃があると接点の誤動作や破損が発生しますので、振動・衝撃が加わらない位置や共振しない方向での取り付けをしてください。
- ・銀系の接点では、比較的低ひん度で長期にわたり使用される場合や微小負荷の場合には、接点表面に生成される硫化被膜が破壊されず接点の接触不良の原因となりますので、金系接点を使用した微小負荷用スイッチをご使用ください。

- ・硫化ガス(H_2S 、 SO_2)、アンモニアガス(NH_3)、硝酸ガス(HNO_3)、塩素ガス(Cl_2)などの悪性ガスや高温多湿の雰囲気中では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ので、使用はしないでください。
- ・スイッチは有接点であるため、雰囲気中にシリコンガスが存在しますと、アークエネルギーにより接点に酸化ケイ素(SiO_2)が堆積し、接触障害が発生することがあります。スイッチの周囲にシリコンオイル、シリコン充填剤、シリコン電線などのシリコン製品がある場合には、接点保護回路によるアークの抑制やシリコンガス発生源の除去を行ってください。

●取り扱いについて

セラミック・ケースを使用していますので、30cm以上の所から床上へ落下させると破損原因となります。

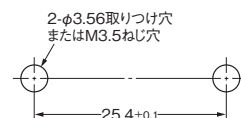
●取り付けについて

スイッチの取り付け、取り外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。

●取り付け方法

- ・取り付けには、M3.5のステンレス製ねじを用い、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、0.69~0.98N・mで行ってください。

取り付け穴加工寸法



- ・配線は、形TZではニッケルメッキされた裸圧着端子を用い、M3.5ナットによるねじ締めつけにて接続してください。
- ・セラミックに鉄粉および不純物などが付着しないようにしてください。

●操作について

- ・アクチュエータを加工して動作位置を変更しないでください。
- ・操作速度が極度に遅い場合とか、押ボタンを自由位置と動作位置の中間にセットするような使い方は行わないでください。
- ・ピン押ボタン形では、押ボタンのストロークと操作体のストロークが垂直線上に一致するように、取り付けてください。
- ・許容操作速度、許容操作ひん度の範囲内でご使用ください。

1. 操作速度が極端に遅い場合、接点の切り替わりが不安定になり、接触の不具合や溶着などの原因になります。
2. 極端に速い操作になると、衝撃的な動作により早期の破損原因となります。また、ひん度が高い場合、接点切り替わりが追従しなくなります。

なお、許容操作速度、許容操作ひん度は開閉の信頼性を表すものです。スイッチの耐久性は特定の操作スピードの値ですので、許容操作速度、ひん度間であっても、その条件により耐久性を満足しないことがありますので事前に確認試験を行ってください。

- ・アクチュエータが動作後の動き(OT)を超えないようにセットしてください。操作ストロークはOT規格値の70~100%にしてください。

商品セレクション

アクチュエータの種類と選び方

共通の注意事項

一般形 Zシリーズ

Z

A

X

DZ

TZ

1ZAP2/1VAP2

Z/A/X/DZ共通付属品

Z/X/DZ共通付属品

その他商品