

電流容量20A、突入電流75Aの高容量形基本スイッチ

- 外形は、押ボタン位置を除き
形Z一般用基本スイッチと同一ながら、
75Aの突入電流に耐える性能を有しています。

⚠ 1047ページの「**マイクロスイッチ 共通の注意事項**」および
1076ページの「**正しくお使いください**」をご覧ください。



規格認証対象機種などの最新情報につきましては、当社Webサイト
(www.fa.omron.co.jp/)の「**規格認証/適合**」をご覧ください。

マイクロスイッチ

リミットスイッチ

レバー機器

形式構成

■形式基準

形A-20G□-□

① ② ③ ④

①電流定格

20：20A(AC250V)

②接点間隔

G：0.5mm

③アクチュエータの種類

無表示：ピン押ボタン形

D：スプリング短押ボタン形

Q：パネル取り付け押ボタン形

Q21：パネル取り付けクロス・ローラ押ボタン形

Q22：パネル取り付けローラ押ボタン形

V：ヒンジ・レバー形

V2：ヒンジ・ローラ・レバー形

V21：ヒンジ・短レバー形

V22：ヒンジ・ローラ・短レバー形

④端子の種類

無表示：はんだづけ端子

B：ねじ締め端子(内歯座金)

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社にお問い合わせください。)

アクチュエータの種類	端子の種類	はんだづけ端子		ねじ締め端子(-B)	
		形式	標準価格(¥)	形式	標準価格(¥)
ピン押ボタン形		形A-20G	965	○形A-20G-B	965
スプリング短押ボタン形		○形A-20GD	1,090	○形A-20GD-B	1,090
パネル取り付け押ボタン形		○形A-20GQ	1,510	○形A-20GQ-B	1,510
パネル取り付けローラ・押ボタン形		形A-20GQ22	1,850	○形A-20GQ22-B	1,850
パネル取り付けクロス・ローラ押ボタン形		形A-20GQ21		○形A-20GQ21-B	
ヒンジ・短レバー形		形A-20GV21	1,170	形A-20GV21-B	1,170
ヒンジ・レバー形		○形A-20GV		○形A-20GV-B	
ヒンジ・ローラ・短レバー形		○形A-20GV22	1,440	○形A-20GV22-B	1,440
ヒンジ・ローラ・レバー形		形A-20GV2		○形A-20GV2-B	

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
AC 125	20		7.5		20		12.5	
250	20		7.5		20		8.3	
500	15		4		10		2	
DC 8	20		3	1.5	20		12.5	
14	20		3	1.5	15		12.5	
30	6		3	1.5	5		5	
125	0.5		0.5	0.5	0.05		0.05	
250	0.25		0.25	0.25	0.03		0.03	

- 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です。
 注4. 電動機負荷とは、6倍の突入電流を有するものです。
 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

■安全規格認定定格

個別の認定形式は当社までお問い合わせください。

●UL/CSA(標準的な定格のみ記載しています。)

定格電圧	形式	形A-20G
AC125V		10A, 1HP
AC250V		20A, 2HP
AC480V		20A
DC125V		0.5A
DC250V		0.25A

付属品 (端子保護カバー、セパレータ)…1094ページ参照

性能

許容操作速度	0.01mm~1m/s *1	
許容操作 ひん度	機械的	240回/min
	電氣的	20回/min
絶縁抵抗	100MΩ以上 (DC500Vメガにて)	
接触抵抗	15mΩ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	AC2,000V 50/60Hz 1min
振動	誤動作	10~55Hz 複振幅1.5mm *2
衝撃	耐久	最大1,000m/s ²
	誤動作	最大300m/s ² *1 *2
耐久性	機械的	100万回以上
	電氣的	50万回以上
保護構造	IP00	
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	-25~+80℃ (ただし、氷結しないこと)	
使用周囲湿度	35~85%RH	
質量	約22~58g	

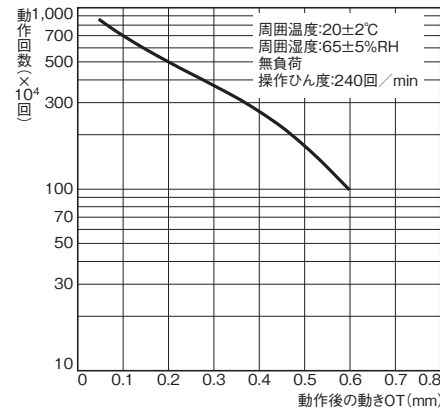
*1. ピン押ボタン形の場合です。(他形式の場合は別途お問い合わせください)
*2. 誤動作1ms以内。

接点仕様

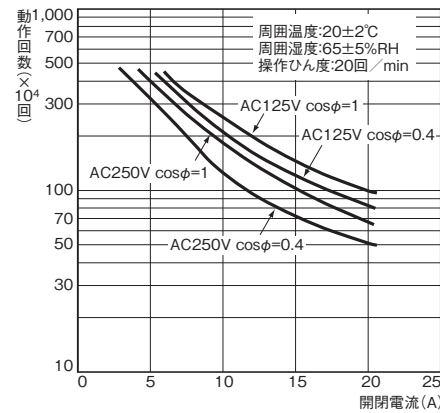
接点	仕様	リベット
	材質	銀合金
	間隔 (標準値)	0.5mm
突入電流	常時閉路	最大75A
	常時開路	最大75A

参考データ

機械的耐久性曲線 (形A-20Gの場合)

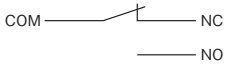


電氣的耐久性曲線 (形A-20Gの場合)



構造

接触形式 (1c接点)



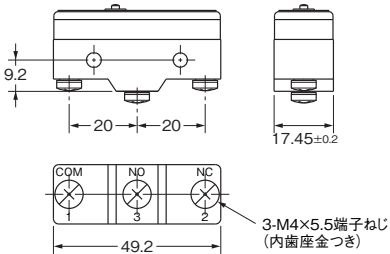
外形寸法

CADデータ マークの商品は、2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。
CADデータは、www.fa.omron.co.jpからダウンロードができます。

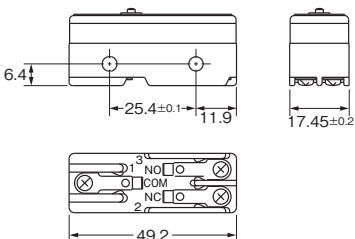
(単位: mm)

端子の種類

●ねじ締め端子 (-B)



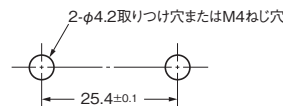
●はんだづけ端子 (-A) (形式では“-A”を省略)



注1. 端子ねじの締めつけトルクは0.78~1.18N・mが適当です。
注2. 上記、各機種の外形式図中、指定のない部分の寸法公差は±0.4mmです。

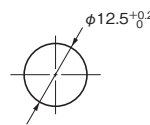
取り付け穴加工寸法

取り付けにはM4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1.18~1.47N・mとしてください。

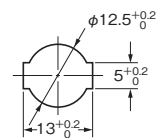


パネルに取り付ける場合、アクチュエータの六角ナットの締めつけトルクは2.94~4.9N・mで行ってください。

パネル取り付け
押ボタン形



パネル取り付けローラ
押ボタン形



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

I2AP2/I4AP2

Z/A/X/DZ共通付属品

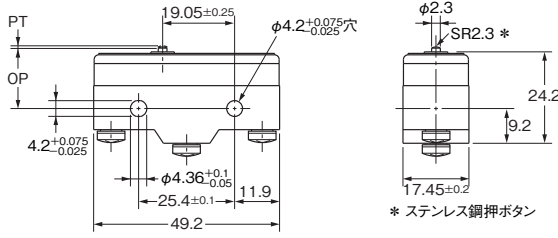
Z/X/DZ共通付属品

その他商品

A

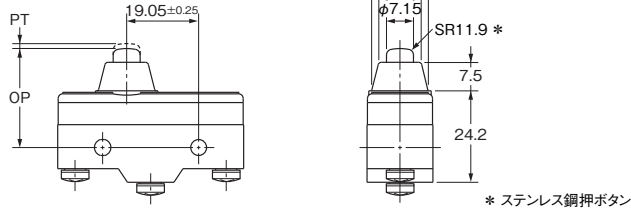
■外形寸法／動作特性 形式、イラスト、図面はねじ締め端子の場合です。(注. 省略している寸法は、ピン押ボタン形と同一です)

●ピン押ボタン形
形A-20G-B



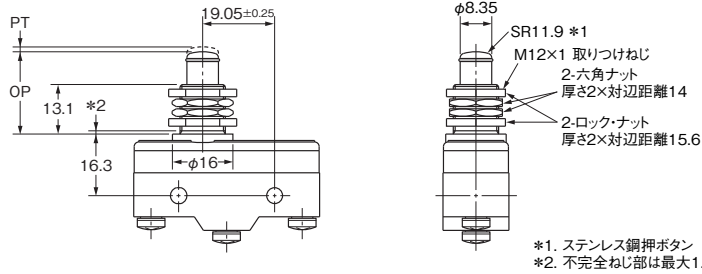
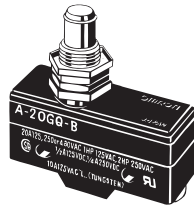
CADデータ

●スプリング短押ボタン形
形A-20GD-B



CADデータ

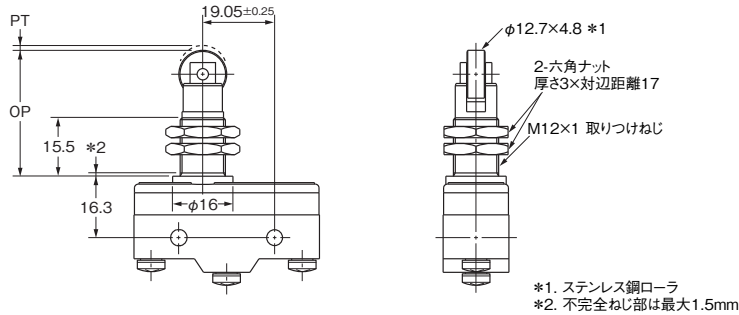
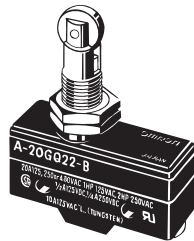
●パネル取り付け押ボタン形
形A-20GQ-B



CADデータ

注. M12取り付けねじとケース本体の取り付け穴の同時使用はしないでください。スイッチ本体が破損する原因となります。

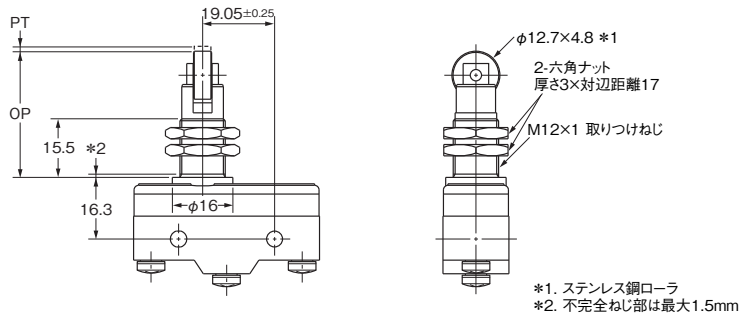
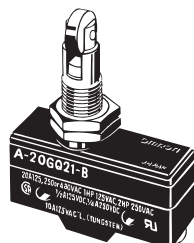
●パネル取り付けローラ押ボタン形
形A-20GQ22-B



CADデータ

注. M12取り付けねじとケース本体の取り付け穴の同時使用はしないでください。スイッチ本体が破損する原因となります。

●パネル取り付けクロス・ローラ押ボタン形
形A-20GQ21-B



CADデータ

注. M12取り付けねじとケース本体の取り付け穴の同時使用はしないでください。スイッチ本体が破損する原因となります。

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

動作特性	形式	形A-20G-B	形A-20GD-B	形A-20GQ-B	形A-20GQ22-B	形A-20GQ21-B
動作に必要な力	OF	3.92~6.13N	3.92~6.13N	3.92~6.13N	最大6.18N	最大6.18N
もどりの力	RF 最小	2.79N	2.79N	2.79N	2.75N	2.75N
動作までの動き	PT 最大	1.3mm	1.3mm	1.3mm	1.3mm	1.3mm
動作後の動き	OT 最小	0.25mm	3mm	5.6mm	3.58mm	3.58mm
応差の動き	MD 最大	0.2mm	0.2mm	0.2mm	0.35mm	0.35mm
動作位置	OP	16.3 \pm 0.4mm	26.2 \pm 0.5mm	21.8 \pm 0.8mm	33.4 \pm 1.2mm	33.4 \pm 1.2mm

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

1ZAP2/1VAP2

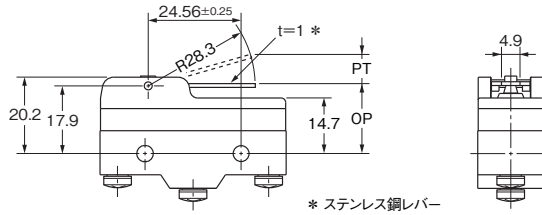
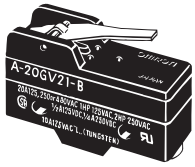
Z/A/X/DZ共通付属品

Z/X/DZ共通付属品

その他商品

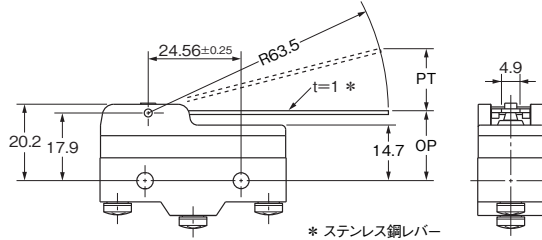
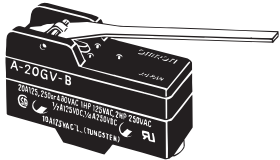
●ヒンジ・短レバー形
形A-20GV21-B

CADデータ



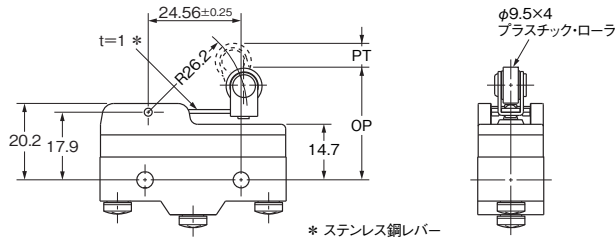
●ヒンジ・レバー形
形A-20GV-B

CADデータ



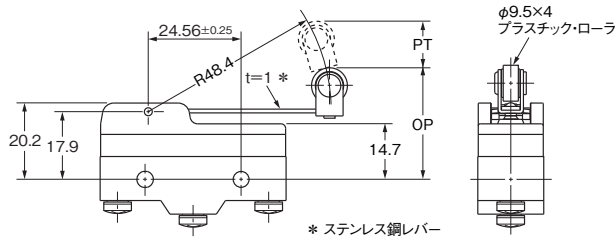
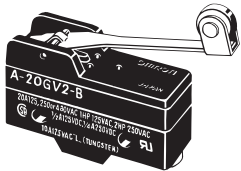
●ヒンジ・ローラ短レバー形
形A-20GV22-B

CADデータ



●ヒンジ・ローラ・レバー形
形A-20GV2-B

CADデータ



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。

動作特性	形式	形A-20GV21-B	形A-20GV-B	形A-20GV22-B	形A-20GV2-B
OF	最大	1.57N	0.69N	1.57N	0.88N
RF	最小	0.41N	0.14N	0.41N	0.14N
PT	最大	6.5mm	15.9mm	6.3mm	12mm
OT	最小	1.2mm	4mm	1.2mm	2.4mm
MD	最大	1.2mm	2.4mm	1.2mm	2.2mm
OP		19 ± 0.8mm	19 ± 0.8mm	29.8 ± 0.8mm	30.2 ± 0.8mm

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

A

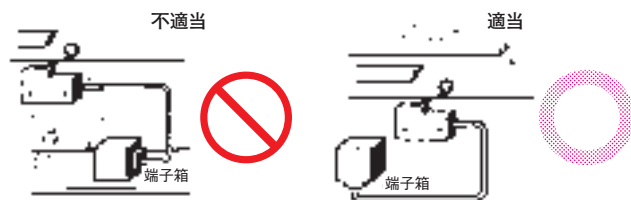
正しくお使いください

●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。

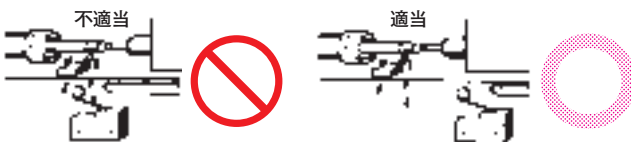
使用上の注意

●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low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(H₂S、SO₂)、アンモニアガス(NH₃)、硝酸ガス(HNO₃)、塩素ガス(Cl₂)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(SiO₂)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。

●端子への接続について

はんだづけ端子へのリード線取り付けは、はんだごて容量60W以下5秒以内で迅速なはんだ作業を行ってください。60Wを超えるワット数や5秒以上の長時間過熱はスイッチの特性を劣化させる原因となります。

●操作について

- 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。
 - 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。
 - 極端に早い操作になると、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。

●パネル取り付け形(形A-20GQ□)について

- 側面ねじ取り付けをする場合、アクチュエータ部の六角ナットをはずしてください。
- 側面ねじ取り付けで固定する場合、ドッグ角、操作速度が大きいとスイッチを破損する原因となりますので確認の上ご使用ください。
- パネル取り付けで使用される場合、操作速度や動作後の動きが大きいとスイッチを破損する原因となりますので、取り付けに際しては配慮が必要です。

別売付属品

端子保護カバー、セパレータを用意しております。
詳細については、1094ページをご覧ください。