

## 小型サイズたて型 VLミニリミットスイッチ



一般型（ローラアーム）

小型サイズたて型

# VLミニリミットスイッチ



RoHS対応

小型で精密なたて型リミット。



一般型（ローラアーム）

## 特 長

- チャッタ・バウンスの少ない最小負荷にも使える  
金クラッド接点を採用
- 表面/裏面の両面取付が可能
- 防塵・防滴構造

## 用 途

- 工作機械
- 搬送機器
- 組立ライン等一般工場設備など

## 品 種

### ■ 一般型

アクチュエータ形状		ご注文品番	標準価格（税別）
プッシュ・プランジャ		AZ8111	2,600円
ローラ・プランジャ		AZ8112	2,850円
クロスローラ・プランジャ		AZ8122	2,850円
ローラ・アーム		AZ8104	2,900円
可変ローラ・アーム		AZ8108	3,400円
可変ロッド		AZ8107	3,250円
フレキシブル		AZ8166	2,850円
ワイヤスプリング		AZ8169	2,850円

## 定格および性能概要

## ■ 定格

## 1) 一般型

定格電圧	負荷の種類	抵抗負荷 ( $\cos \phi \approx 1$ )	誘導負荷 ( $\cos \phi \approx 0.4$ )
AC125V		5A	3A
AC250V		5A	2A
DC125V		0.4A	0.1A

## ■ 性能概要

接点仕様	接点構成		2回路双断型 (1a1b)
	接点接触抵抗 (初期)		15mΩ以下 (6~8Vの直流電圧で定格電流値にて電圧降下法による)
	接点材質		AuクラッドAg合金接点 (カドミウムフリー)
電气的性能	絶縁抵抗 (初期)		DC500V絶縁抵抗計にて100MΩ以上
	耐電圧		非連続端子間 (初期): 1,000V/1分間, 各端子と非充電金属部間: 2,000V/1分間 各端子とアース間: 2,000V/1分間
機械的性能	耐衝撃性	自由位置	98m/s <sup>2</sup> {10G} 以下
		動作限度位置	294m/s <sup>2</sup> {30G} 以下
	耐振性		一般型: 55Hz以下
寿命	機械的寿命		1,000万回以上 (開閉頻度120回/分)
	電气的寿命 (抵抗負荷)		30万回以上 (定格負荷にて)、電磁接触器FC-100(AC200V) 負荷: 500万回以上
使用条件	使用周囲温度/湿度		-20℃ ~ +60℃ / 95%RH以下 (at 20℃)
	最大操作頻度		120回/分

## ■ 保護性能

保護構造		VLミニ リミットスイッチ
IEC相当	JIS	
IP60	防塵形	○
IP64	防まつ形	○

## ■ 動作特性

特性	特性	O.F.(N) max.	R.F.(N) min.	P.T. max.	M.D. max.	O.T. min.	O.P.
アクチュエータ							
プッシュ・プランジャ		8.83	1.47	1.5mm	0.7mm	4mm	25.4±0.8mm
ローラ・プランジャ クロスローラ・プランジャ		8.83	1.47	1.5mm	0.7mm	4mm	36.9±0.8mm
ローラ・アーム		5.88	0.49	20°	10°	75°	—
可変ローラ・アーム		7.84~3.35	0.49~0.21	20°	10°	75°	—
可変ロッド		7.84~1.99	0.49~0.12	20°	10°	75°	—
フレキシブル ワイヤスプリング		0.88	—	30mm	—	20mm	—

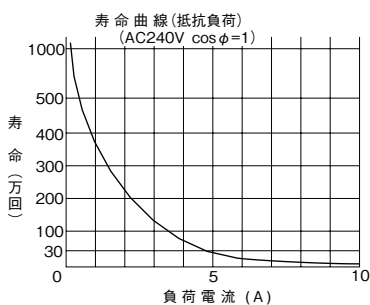
※曲げ半径100mmトータル曲げ角度360°の曲線状態の特性。

注) 1. O.T.を超えて使用されますと、アクチュエータに加わる力がO.F.の数倍を超えることもあり、機械的な破損、寿命の極端な低下を来すことになりますのでご注意ください。

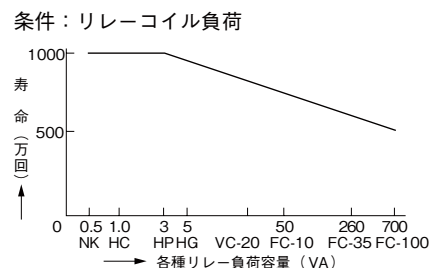
2 動作特性については用語説明を参照ください。

## データ

## ■ 寿命曲線

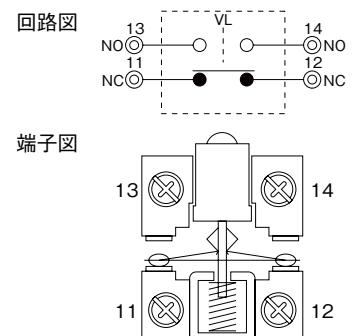


## ■ 実負荷寿命曲線



注) FCシリーズはAC200V, NKはDC24V

## 出力回路図



# VLミニリミットスイッチ(AZ8)

## 寸法図

単位：mm

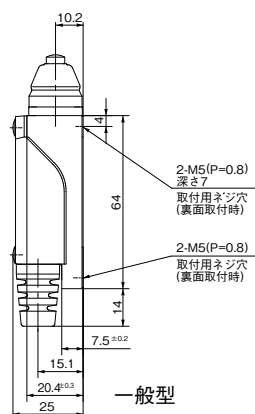
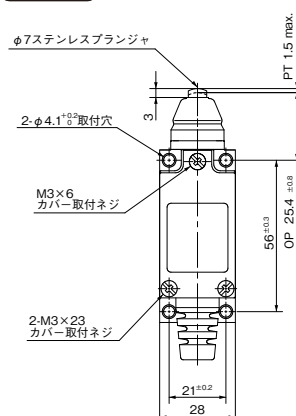
### ■ プッシュ・プランジャ

**CADデータ** マークの商品は制御機器Webサイト (<http://industrial.panasonic.com/ac/>) よりCADデータのダウンロードができます。



一般型  
AZ8111

#### CADデータ



一般型

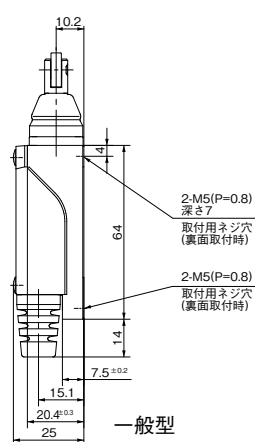
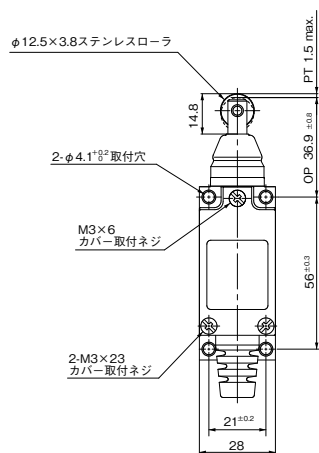
一般公差±0.4

### ■ ローラ・プランジャ



一般型  
AZ8112

#### CADデータ



一般型

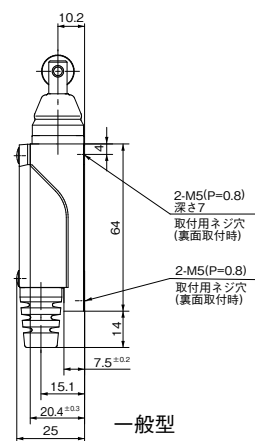
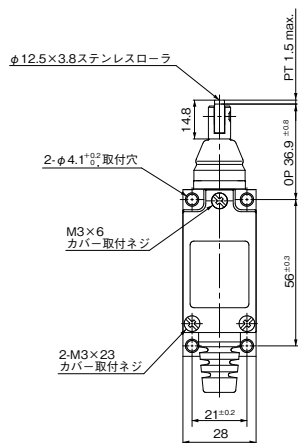
一般公差±0.4

### ■ クロスローラ・プランジャ



一般型  
AZ8122

#### CADデータ



一般型

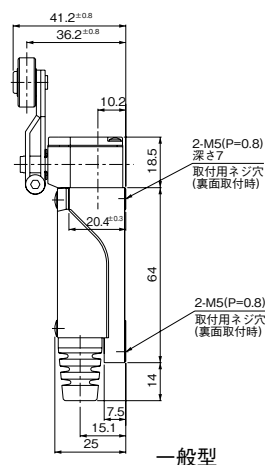
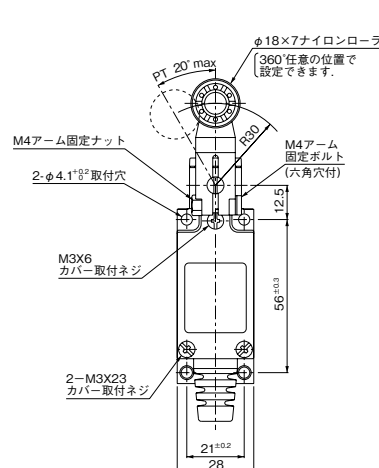
一般公差±0.4

### ■ ローラ・アーム



一般型  
AZ8104

#### CADデータ



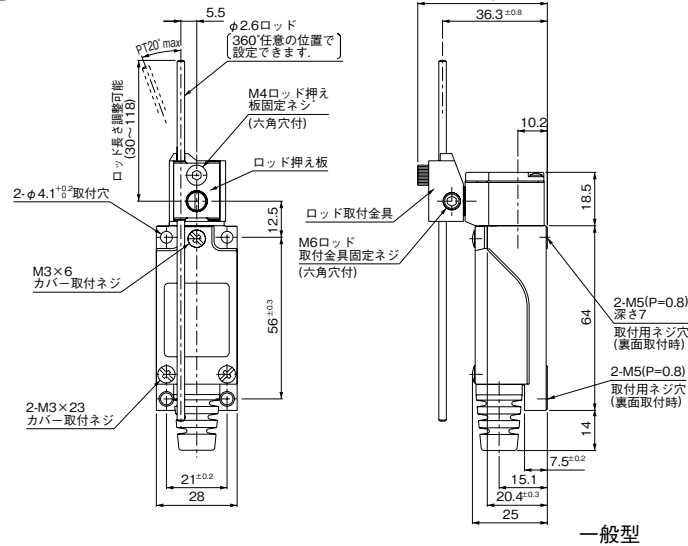
一般型

一般公差±0.4



## ■ 可変ロッド

## CADデータ

CADデータ マークの商品は制御機器Webサイト (<http://industrial.panasonic.com/ac/>) よりCADデータのダウンロードができます。一般型  
AZ8107

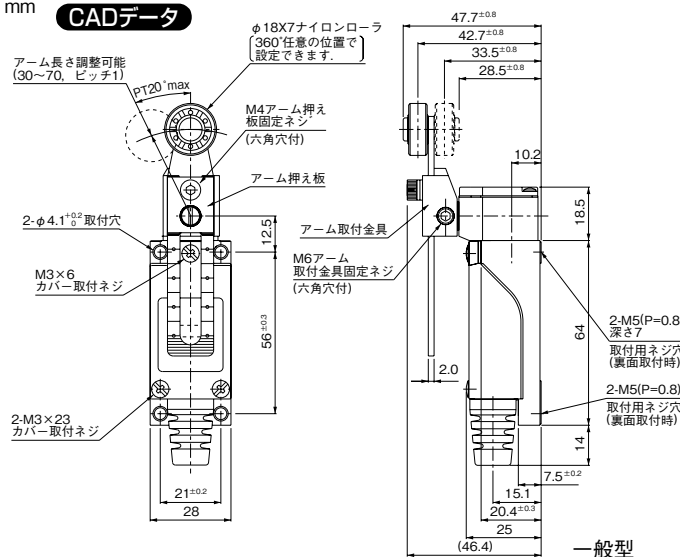
一般型

一般公差±0.4

## ■ 可変ローラ・アーム

アーム長さ(L)は30~70mmまで1mmピッチで任意に調節可能です。

## CADデータ

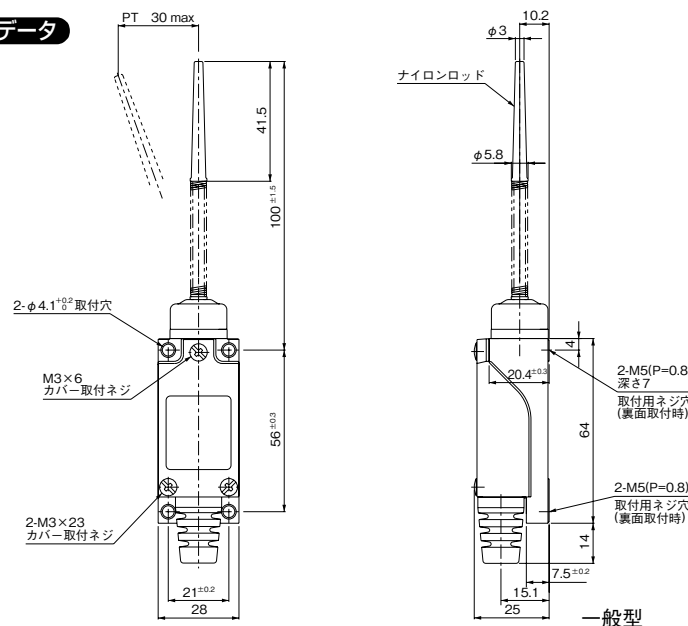
一般型  
AZ8108

一般型

一般公差±0.4

## ■ フレキシブル

## CADデータ

一般型  
AZ8166

一般型

一般公差±0.4

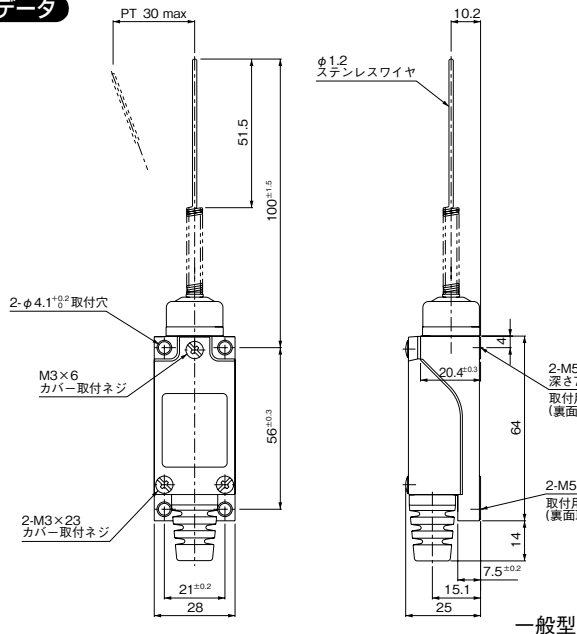
# VLミニリミットスイッチ(AZ8)

## ■ ワイヤスプリング

**CADデータ** マークの商品は制御機器Webサイト(<http://industrial.panasonic.com/ac/>)よりCADデータのダウンロードができます。



### CADデータ



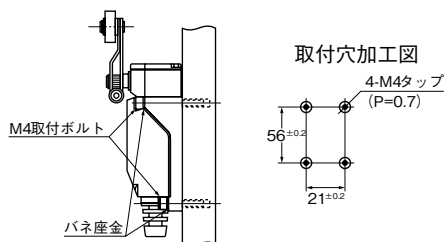
一般公差±0.4

## 取付方法

単位：mm

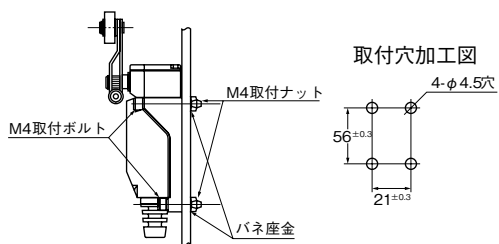
### ■ 表面からの取り付け

#### 1) 相手取付穴がタップの場合



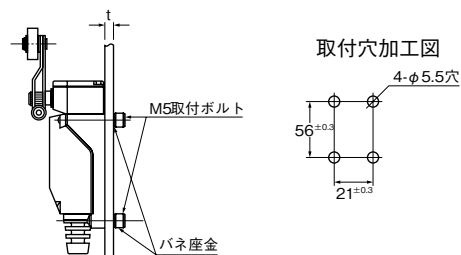
注) 付属のボルトを使用の場合ネジ穴深さ15mm以上

#### 2) 相手取付穴が貫通穴の場合



注) 付属のボルトを使用の場合の最大パネル厚5mm

### ■ 裏面からの取り付け



注) ボディのタップはM5 P=0.8最小深さ7mmになっています。使用するボルトの長さはパネル厚t+7mm以下のものを使用ください。

## 結線

単位: mm

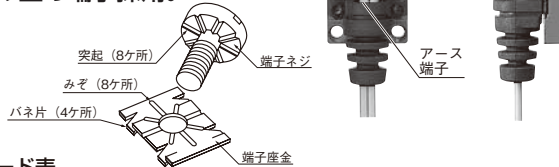
## ■ 絶縁距離6.4mm以上。

結線部・充電部には、電気絶縁性に優れた強化プラスチックを採用。小型にもかかわらず、絶縁シートなどを用いずに各部の絶縁距離を6.4mm以上取り、安定した絶縁性能を確保しています。

(UL・c-UL・TUVに準拠)

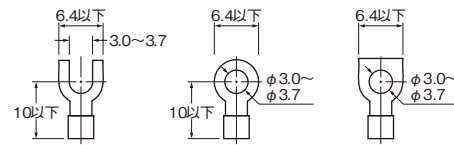
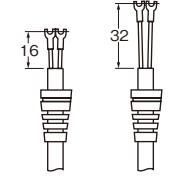
## ■ アース端子用付。

## ■ ゆるみ止め端子採用。

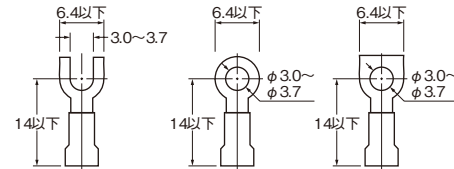


## ●適用コード表

電線名	適用電線		
	線芯数	導体	仕上がり外径
ビニルキャプタイヤコード(VCTF)	2芯	0.75 mm <sup>2</sup> 1.25 mm <sup>2</sup>	丸形 φ6～φ9 平形 長径9.4以下
	3芯	2.0 mm <sup>2</sup>	
	4芯	0.75 mm <sup>2</sup> 1.25 mm <sup>2</sup>	
ビニルキャプタイヤケーブル(VCT)	2芯	0.75 mm <sup>2</sup>	
600Vビニル絶縁ビニルシースケーブル(VVF)	2芯	φ1.0・φ1.2	
		φ1.6	

適用圧着端子  
裸端子圧着端子使用時  
NC使用時 NO使用時

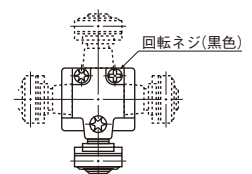
## 絶縁グリップ付



## ■ ヘッドブロックの方向変換

(ローラアーム、可変ローラアーム、可変ロッド型)

ヘッドの方向変換が、1本のネジ操作だけで90°ごとに4方向どの位置にも簡単にセットできます。



## 使用上のご注意

## ■ 適正O.T.について

- 1) スイッチを動作させた後のアクチュエータの動き (O.T.) が、必要以上に大きすぎると、可動部の摩耗や疲労を大きくし、寿命を短くします。必ず、下記範囲内の適正O.T.でご使用ください。

タイプ	適正O.T.
プランジャ型(AZ8111・AZ8112・AZ8122)	1.5～2.0mm
アーム型(AZ8104・AZ8107・AZ8108)	20～30°
フレキシブル型(AZ8166・AZ8169)	15～20mm(先端にて)

## ■ 周囲環境について

- 1) 防浸構造ではありませんので、水中・油中では使用しないでください。また、常時水や油などがかかる場所や極端にホコリが堆積する場所での使用は避けてください。
- 2) 各種有機溶剤・強酸・強アルカリ性液体や蒸気が直接当たる所、引火性気体・腐食性ガス雰囲気中では使用しないでください。
- 3) 周囲温度-20℃～+60℃の範囲内で使用してください。(ただし氷結しないこと)
- 4) 実用状態での信頼性を高めるため、できるだけ実用条件での品質確認をお願いします。
- 5) シリコン雰囲気での使用は避けてください。有機シリコン系ゴム、接着剤、シール剤、オイル、グリス、電線等のシリコン雰囲気での使用は避けてください。
- 6) 配線の際にはリード線を直接端子へ接続せず、圧着を介して0.39～0.59N・mの締付トルクで締め付けてください。
- 7) アクチュエータの動作に支障がでるような過度な塵埃中での使用は避けください。
- 8) 本製品は屋内仕様です。屋外(立体駐車場、日光のあたる場所や雨水がかかる場所)または、周囲環境にオゾンが発生している環境下で使用した場合、ゴム材質の劣化の発生及びスイッチ故障の原因となります。
- 9) 有機ガスの発生するおそれのある場所、ならびに塵埃や湿度の高い場所での保管は避けください。

## ■ EN60947-5-1に関する性能

項目	内容
定格絶縁電圧 (Ui)	250VAC
定格インパルス耐電圧 (Uimp)	2.5kV
スイッチング過電圧	2.5kV
定格密閉熱電流 (Ithe)	5A
条件付き短絡電流	100A
短絡保護装置	10A Fuse
保護構造	IP64相当(自己宣言)
汚染度	3

## ■ 取り付けについて

- 1) カバー取付ネジは3本とも均等に締め付けてください。締付トルク 0.2～0.29N・m
- 2) コード口は長さ方向に伸した状態で長く使用することを避け、結線時に伸びた時は自然状態に修正してください。

## ⚠ 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。

### ご購入の前に

- このカタログに記載の製品の標準価格には、消費税、配送、設置調整費、使用済み製品の引き取り費用などは含まれていません。
- 製品改良のため、仕様・外観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。
- 本製品のうち戦略物資(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。詳細は弊社までご相談ください。
- このカタログに掲載の製品の詳細については、販売店・専門工事店または弊社にご相談ください。
- 本製品は、工業環境に使用する目的で開発／製造された製品です。
- (免責事項)本カタログに掲載された使用用途例はすべて単なる例示でしかありません。本カタログに掲載された弊社製品を購入されたことにより、ここに掲載された使用用途例に弊社製品を使用するライセンスが許諾されたことにはなりません。弊社としましては、このような使用用途例について、特許権等の知的財産権を保有していることを保証するものではなく、また、このような使用用途例が第三者の特許権等の知的財産権を侵害しないことを保証するものでもありません。

●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

本社	☎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		

●技術に関するお問い合わせは

FAデバイス技術相談窓口

☎ 0120-394-205

※受付時間/9:00～17:00(12:00～13:00、弊社休業日を除く)

Webサイト [industrial.panasonic.com/ac/](http://industrial.panasonic.com/ac/)

パナソニック インダストリー株式会社

産業デバイス事業部

〒574-0044 大阪府大東市諸福7丁目1番1号

**Panasonic**  
INDUSTRY