



360°可動する、比例制御コントローラ。  
CJ、HGなどハンドグリップタイプジョイスティックにも取付可能です。

- ハンドルオプション:押ボタンタイプ有り
- IP68対応で1m水没対応
- 溝付メタルハウジングオプション
- 様々な出力オプション

## 仕様

※数値は全て公称値です。

環境仕様	
使用周囲温度	-40~+85°C
保護構造	IP67 (IEC 60529)、 IP69K (DIN 40050-9)
EMCイミュニティレベル	EN 61000-4-3
EMCエミッションレベル	EN 61000-6-3
ESD	EN 61000-4-2

電氣的仕様	
供給電圧範囲	DC5V±0.5
逆耐圧	-10V max.
過渡過電圧	16V max.
出力インピーダンス	2Ω
中央位置復帰電圧公差	±200mV (初期値)
消費電流	11mA max.

機械的仕様	
操作力	3.1±0.5N <sup>※1</sup>
垂直方向耐荷	200N max.
水平方向耐荷重	150N max.
ハンドル傾斜角度	X-Y軸に50°max.(リミットによる)
寿命	100万回
質量	樹脂製:18.25±5g、金属製:39±6g
ハンドル中央復帰	自動復帰

材質		
本体	ナイロン	
金属ナット	黄銅黒クロームメッキ	
樹脂ナット	ナイロン	
防水ブーツ	シリコン	
ハンドル	キャッスル形	ナイロン
	フィンガーチップ形	シリコン

※1. キャッスルタイプハンドル頂点部での操作力。

※2. 仕様はハンドル形状等の組み合わせにより異なります。詳しくは当社にお問い合わせください。

## 型番構成

※選択した番号の組合せによっては、存在しない組合せも出来る可能性がありますのでご注意ください。

## TS ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

シリーズ 構成内容(下表参照)

① ハンドル形状	
0	なし
1	キャッスル
2	ウイングドハット
3	コニカル
4	フィンガーチップ
5	ラウンドジョグ
6	プッシュボタン
B	キャッスル(エラストマ)
C	ウイングドハット(エラストマ)
D	コニカル(エラストマ)
E	クアッドケイブ
F	パック
G	ローラー
H	キャッスル(LED)

② 取付方法※1	
N	なし
D	前面取付
R	背面取付
A	両面取付
T	金属製ねじ切りハウジング
P	樹脂製ねじ切りハウジング

③ コネクタタイプ※2	
1	AWG22、25cm PTFE製
3	USB Type A(オス)コネクタ (1.8mオーバーモールドケーブル付)※3
4	2.54mmピッチTEコネクタ
5	2.5mmピッチTEコネクタ (リード線付、25cm±0.7cm)

④ リミッタ		
U	シングル	—
S	スクエア	□
G	ガイドフィール※4	⬡
P	クロス	✦

⑤ 出力電圧	
00	0~5V
02	0.5~4.5V
04	0~5V(センサ1)
	0~5V(センサ2)
06	0.5~4.5V(センサ1)
	0.5~4.5V(センサ2)
08	0~5V(センサ1)
	5~0V(センサ2)
09	0.5~4.5V(センサ1)
	4.5~0.5V(センサ2)
14	USB (ゲームコントローラ)※5
15	USB (カーソル・エミュレーション)※5

⑥ 電源オプション	
A	シングル
B	独立※6

⑦ LED照光	
空白	なし
1	ON(常時)
2	ON/OFF※7

⑧ LEDカラー	
空白	LEDなし
BB	青
RR	赤



※1. パネル前面の保護構造が必要な場合は、T(金属製ねじ切りハウジング)またはP(樹脂製ねじ切りハウジング)を選択してください。

※2. コネクタ部分の防水性能はありません。防水性能が必要な場合は、上記「※1」記載の取付方法が推奨されます。

※3. USB出力においてのみ可能です。

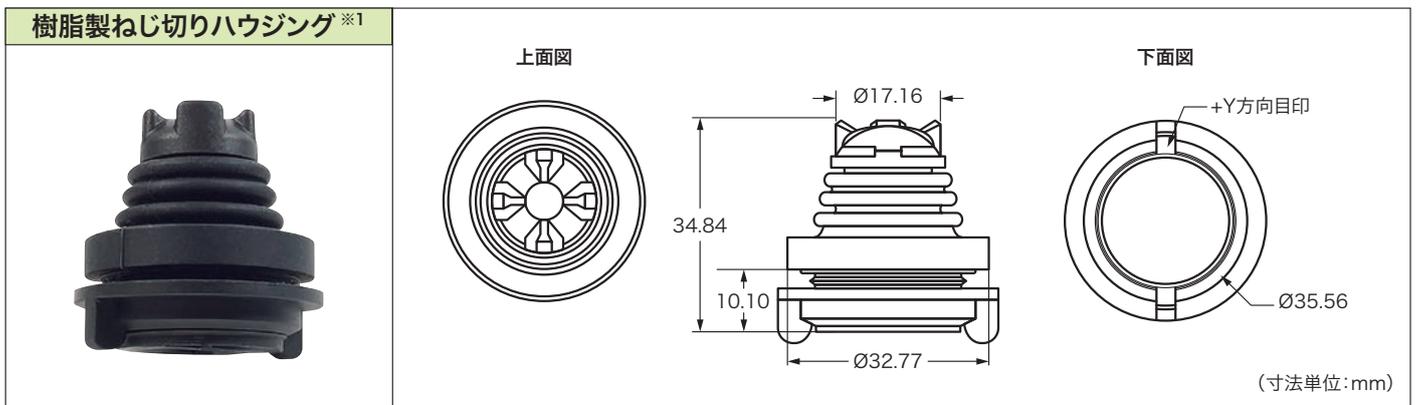
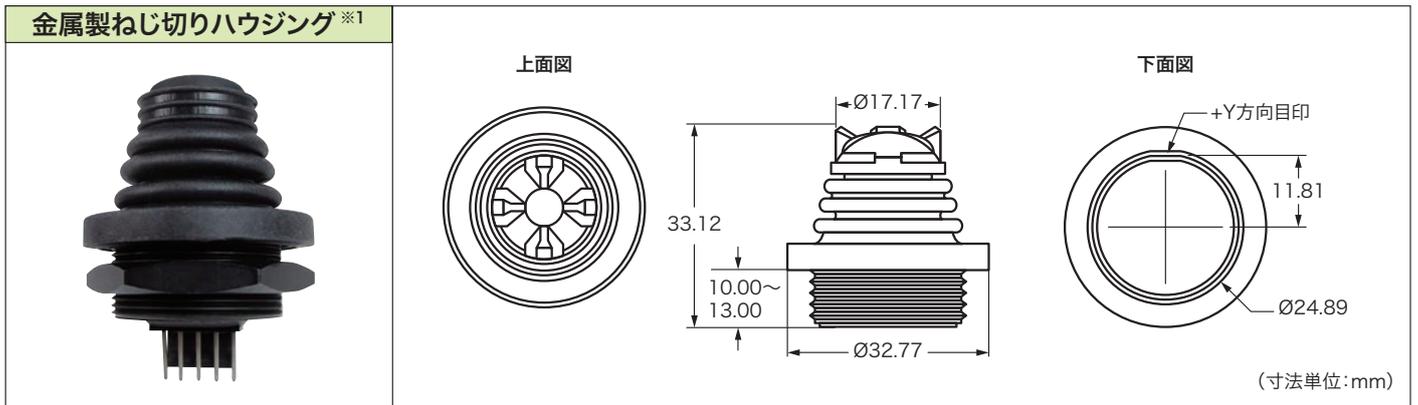
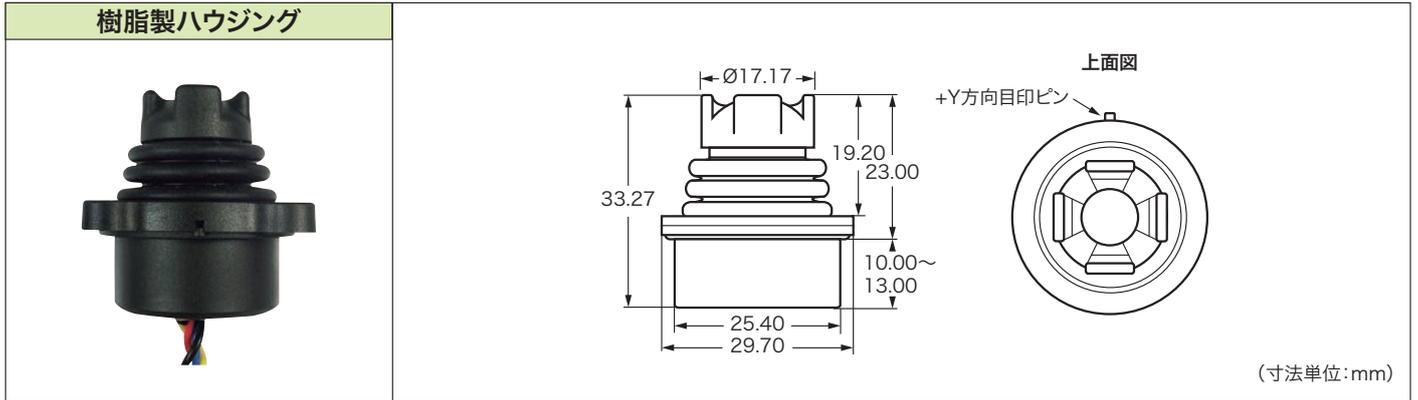
※4. 東西南北の方向へジョイスティックが傾きやすくなる機能です。斜め操作も行うが直線的な動きを多用するアプリケーションにおける操作感向上に役立ちます。

※5. USBコネクタタイプにおいてのみ可能です。

※6. AWG22コネクタタイプかつ、デュアル出力においてのみ可能です。

※7. 独立した5Vの供給が必要となります。ONとOFFは任意の設定が可能です。

外径寸法図

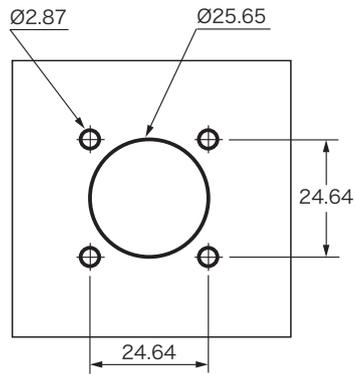


※1. Dカット部分が+Y方向になります。

取付方法・取付穴加工図

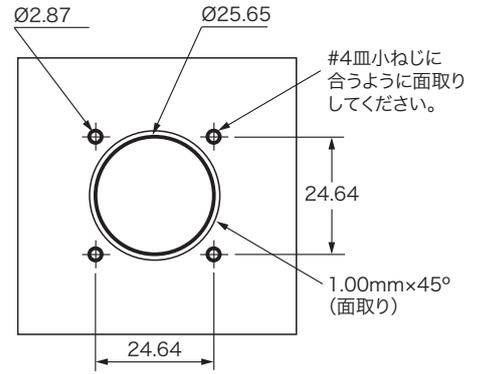
(寸法単位:mm)

前面取付(樹脂製ハウジング)



前面取付のパネル下の深さは16.02mmです。

背面取付(樹脂製ハウジング)

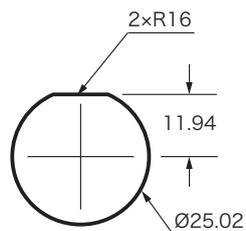


ねじ:#4 x 1/2 インチ  
 FH SS PHIL SCREW



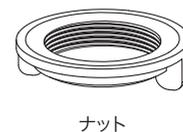
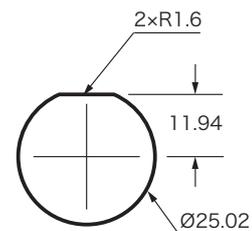
背面取付の最大パネル厚は2mmです。

金属製ねじ切りハウジング-前面取付



ナットの推奨締付トルク: 1.13N・m  
 取付パネル厚: 10mm(最大)

樹脂製ねじ切りハウジング-背面取付

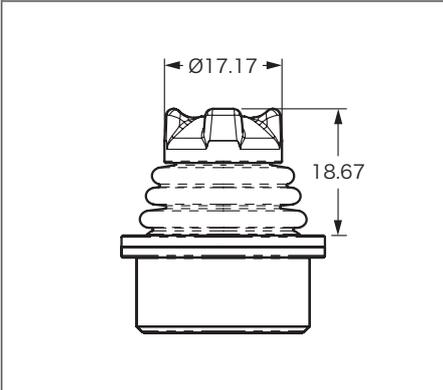


ナットの推奨締付トルク: 1.13N・m  
 取付パネル厚: 10mm(最大)

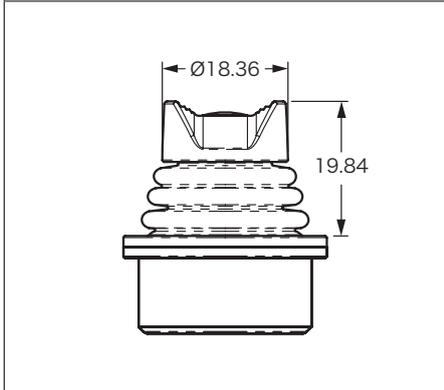
ハンドル形状

(寸法単位:mm)

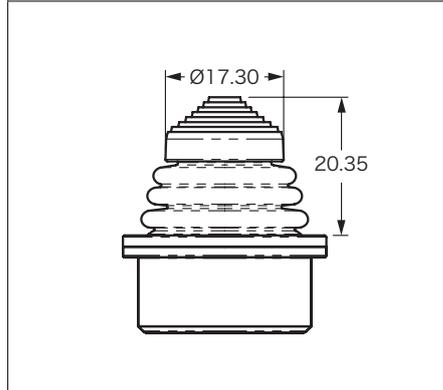
1. キャッスル  
B. キャッスル(エラストマ)



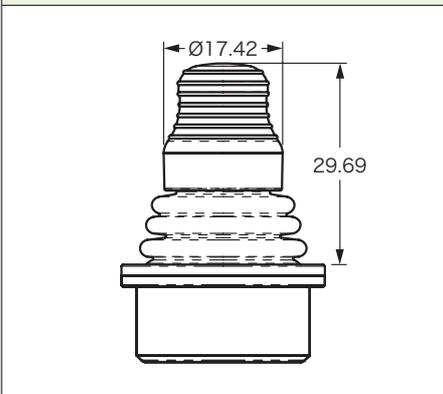
2. ウィングハット  
C. ウィングドハット(エラストマ)



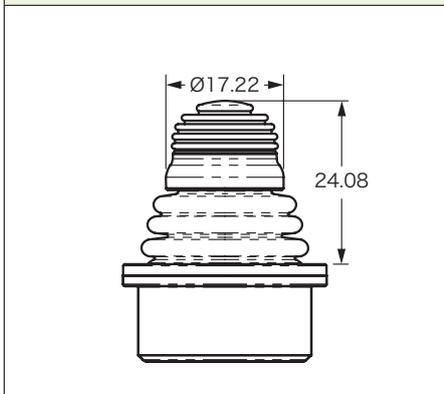
3. コニカル  
D. コニカル(エラストマ)



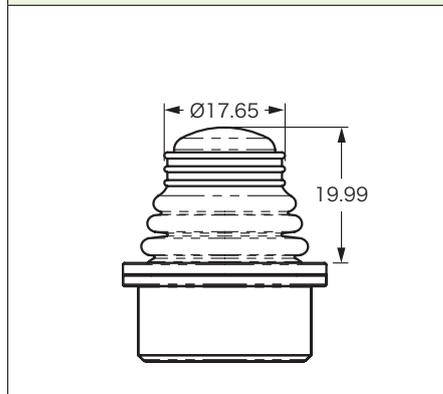
4. フィンガーチップ



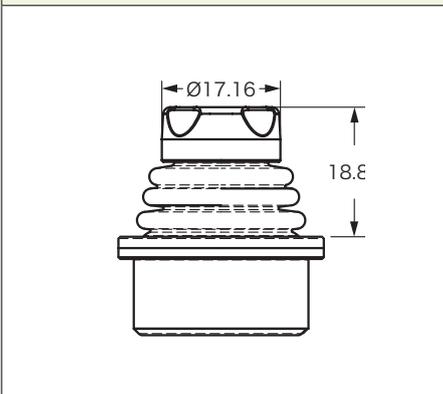
5. ラウンドジョグ



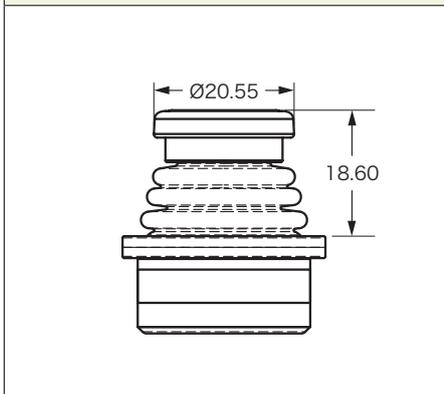
6. プッシュボタン



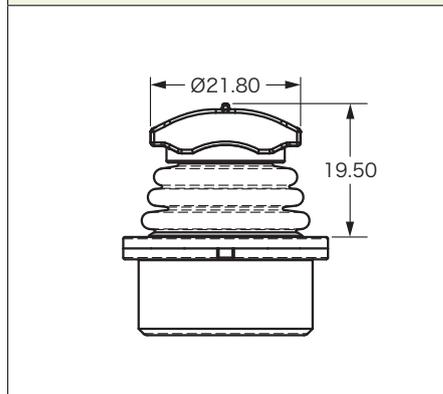
E. クアッドケイブ



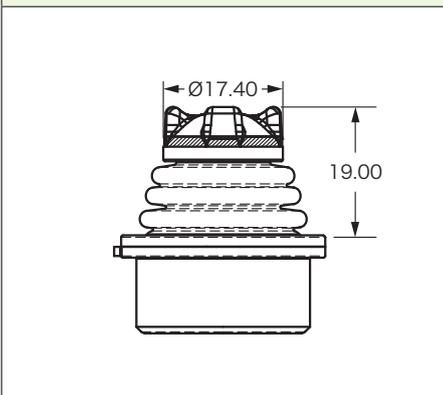
F. パック



G. ローラ



H. キャッスル(LED)



ワイヤハーネス

配線仕様(コネクタタイプ1)	
黒	0V(アルファ)
赤	電源5V(アルファ)
青	X軸出力(アルファ)
黄	Y軸出力(アルファ)
青/白	X軸出力(ベータ)
黄/黒	Y軸出力(ベータ)
赤/白	電源5V(ベータ)
黒/白	0V(ベータ)

※ アルファはセンサ1用、ベータはセンサ2用です。

コネクタ

ピン配列仕様		
	TE 3-647166-5	TE 3-647166-7
ピン1	Y(アルファ)	NC
ピン2	DC5V	0V
ピン3	X(アルファ)	(アルファ)
ピン4	0V	(ベータ)
ピン5	NC	Y(アルファ)
ピン6	-	DC5V
ピン7	-	(ベータ)

※ アルファはセンサ1用、ベータはセンサ2用です。

シングル出力は5極のTE 3-647166-5

デュアル出力は7極のTE 3-647166-7

受側コネクタは付属していません。

推奨形番

	5ピン	7ピン
コネクタ形番	TE 1375820-5	TE 1375820-7
ハーネス形番	505-499	505-500

※ ハーネスのみ取扱いがございます。

USBタイプについて

■ USB:ゲームコントローラ

APEM社のUSBジョイスティックはUSB2.0ヒューマンインターフェイスデバイス(HID)適合インターフェイスを搭載しており、標準のHIDゲームコントローラとして認識されます。HID規格準拠のため、ほぼ全てのWindowsバージョンとプラグアンドプレイに対応しています。ジョイスティックのボタンと操作は、アプリケーションにより異なります。

特長:

- ・ USB 2.0 HID準拠ゲームコントローラ装置
- ・ 設置、操作が簡単
- ・ アプリケーションに合わせた機能
- ・ 付属ケーブル:USB Type A(オス)コネクタ(72インチオーバーモールドケーブル付)

■ USB:カーソルエミュレーション

カーソルエミュレーションにより多軸ジョイスティックをマウスやカーソル操作機器に変換できます。

アプリケーション例: カーソルエミュレーションは従来のカーソル制御機器では対応が困難であった未舗装道路など振動の激しい車両に適します。

特長:

- ・ HID準拠ポインティングデバイス
- ・ USBによりプラグアンドプレイ
- ・ 付属ケーブル:USB Type A(オス)コネクタ(オーバーモールドケーブル付)

電圧出力オプション

— センサー 1  
— センサー 2

