APEM ジョイスティック HRシリーズ

ホール効果
サム(親指)コントロールホイール

様々な形状と動作オプションホール効果制御ホイール。

- ■5,000,000サイクル(固定無)
- ■IP68対応
- ■バックライトオプション
- ■ステップ感を指で感じるオプション
- ■スプリング内蔵タイプとフリクションホールドの、2つの操作方法
- ■特許デザイン

機能概要

ジョイスティックや操作パネルなどに取付けて、親指で比例制御が出来、スプリング内蔵、フリクション固定、中心位置固定、段階制御など操作方法も選べます。
ホール効果を採用した無接点式で、5,000,000サイクルの機械的寿命。

仕様

※数値は全て公称値です。

機械的仕様	
中心位置からの操作力	2N±0.5N(中心固定無) 4N±0.5N(中心固定有)
機械的機能	スプリングで中心に復帰
機械的動作角	±35°(アクチュエータ“S” “G” “L”) ±20°(アクチュエータ“K”)
機械的寿命	5,000,000サイクル(固定無)
APEM SAS特許デザイン	

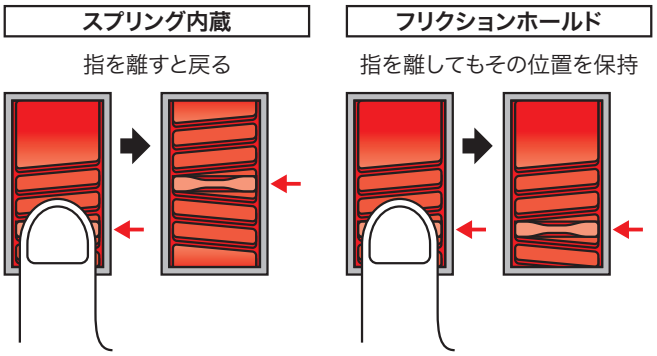
電気的仕様	
センサータイプ	ホール効果
供給電圧	5VDC±0.5V
逆極性	−10V最大
過電圧	+20V最大
中心電圧(負荷無)	2.5V±0.2V
消費電流	11mA最大(シングル出力)、 22mA最大(デュアル出力)
LED供給	6VDC、10mA

環境仕様	
動作温度	−30℃〜+70℃
保管温度	−40℃〜+85℃
保護等級	IP68
耐衝撃性	50g(11秒間)
耐振動	10-500Hz
塩水噴霧	IEC 512-6, test 11f
EMI/RFシールディング	100V/m、IEC 61000- 4-3と ISO 11452-2に準拠
ESD	16KV EN 61000-4-2に準拠

材質	
ホイール	着色ポリアミド
サポート	ポリアミド、黒
電子シーリング	エポキシ
コネクタ	ポリエステル(Molex 0510210700)
リード線	AWG28

取付アクセサリ(以下の取付アクセサリが含まれます)
セルフタップネジ×2(22x08プラスチック用)

動作機構の違い



本データシート及び、その内容、テキスト、画像等の無断転載・無断使用を禁止します。© K. Tokiwa &Co. inc., 2017

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下さい。

HR ① 2 ② ③ ④ ⑤

シリーズ　構成内容(下表参照)

① アクチュエータ	
S	1タブホイール
G	1タブ逆ホイール※1
K	2タブ付ホイール※2
L	タブ無ホイール

※1. Sタイプとタブ位置が反対になります。
※2. フィリクションホールドタイプでは選択出来ません。

② バックライト	
1	有
0	無

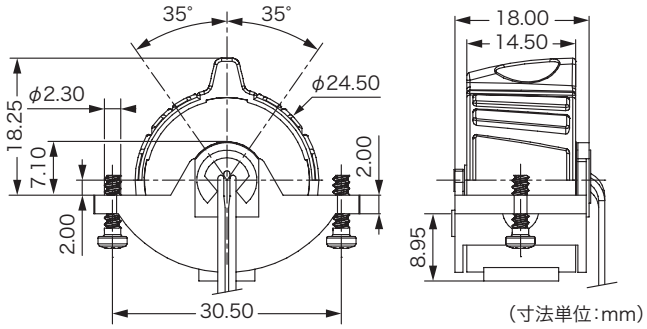
③ ホイール色	
1	青
B	ダークブルー
2	黒
3	緑
5	黄
6	赤
7	白
9	オレンジ

④ 出力オプション	
A	シングル、0V-5V
B	シングル、0.5V-4.5V
C	デュアル、0V-5V
D	デュアル、0.5V-4.5V
E	逆デュアル、0.5V-4.5V
F	逆デュアル、0V-5V

⑤ 動作機構	
0	スプリングで中心に復帰、中心固定無
1	スプリングで中心に復帰、中心固定有
7	11段階フリクションホールド
8	フリクションホールド (中心位置のみホールド感有)

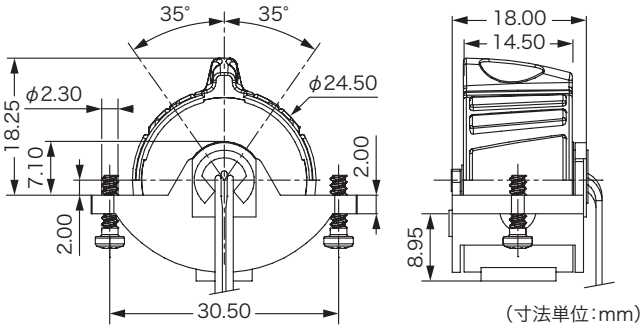
HRS

1タブホイール
(アクチュエータ“S”)



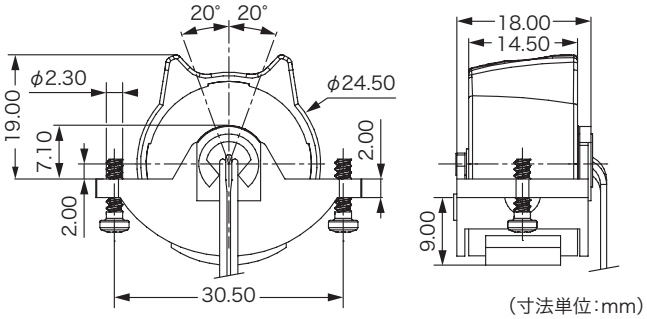
HRG

1タブホイール
(アクチュエータ“G”)



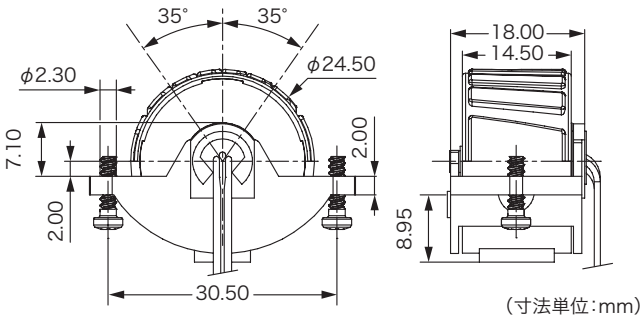
HRK

2タブホイール
(アクチュエータ“K”)



HRL

タブ無ホイール
(アクチュエータ“L”)

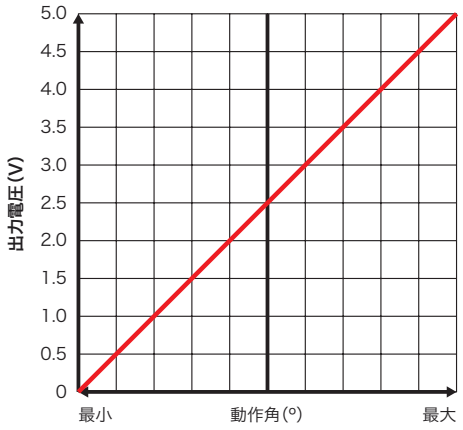


※図面公差は0.3mm(特に表記のない限り)。

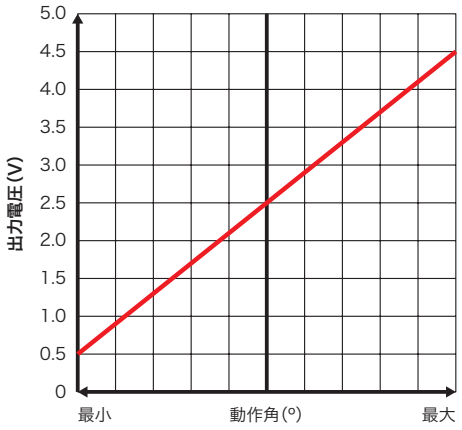
本データシート及び、その内容、テキスト、画像等の無断転載・無断使用を禁止します。© K. Tokiwa &Co. inc., 2017

リニア出力オプション

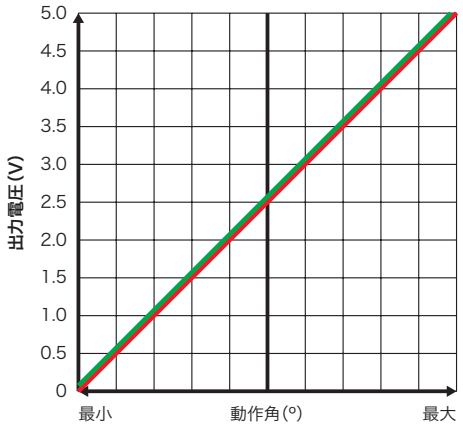
(A)シングル0～5V



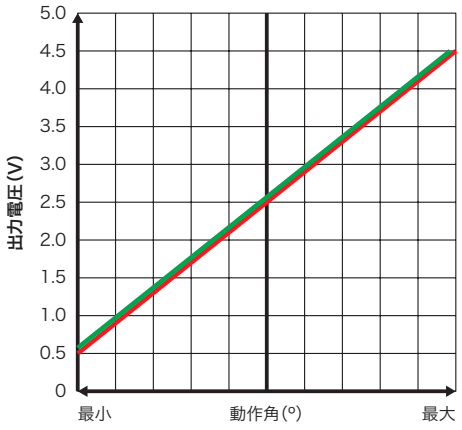
(B)シングル0.5～4.5V



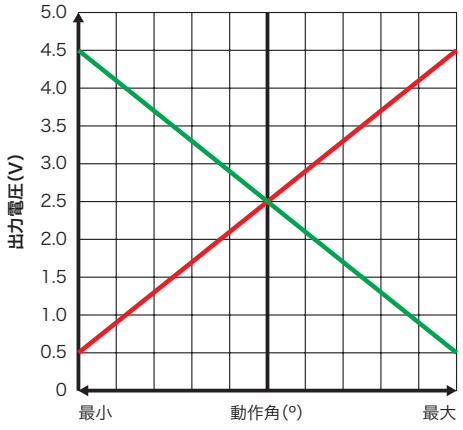
(C)デュアル0～5V



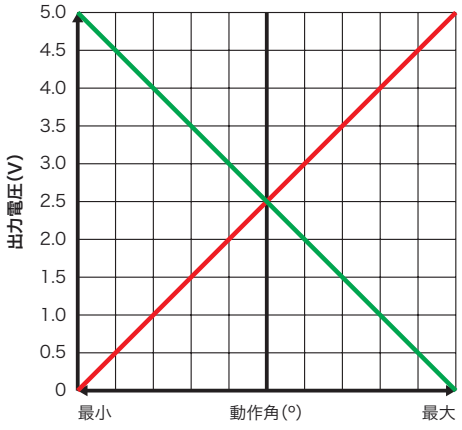
(D)デュアル0.5～4.5V



(E)逆デュアル0.5～4.5V



(F)逆デュアル0～5V

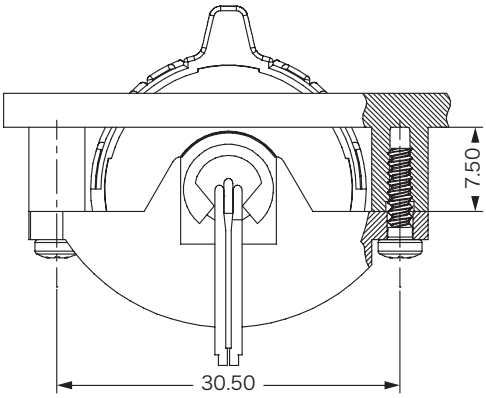


出力 1
出力 2

※出力電圧は供給電圧を超えられません。0～5Vタイプでは、供給電圧は5V以上である必要があります。

本データシート及び、その内容、テキスト、画像等の無断転載・無断使用を禁止します。© K. Tokiwa &Co. inc., 2017

推奨取付例



接続

シングル出力(バックライト無し)

ピン	ファンクション	色
1		
2	電源:+VDC 5V	赤
3		
4		
5		
6	出力	白
7	グラウンド0V	黒

シングル出力(バックライト付)

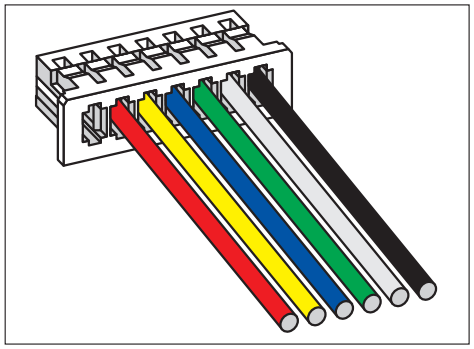
ピン	ファンクション	色
1		
2	電源:+VDC 5V	赤
3	LED +	黄
4	LED −	青
5		
6	出力	白
7	グラウンド0V	黒

デュアル出力(バックライト無し)

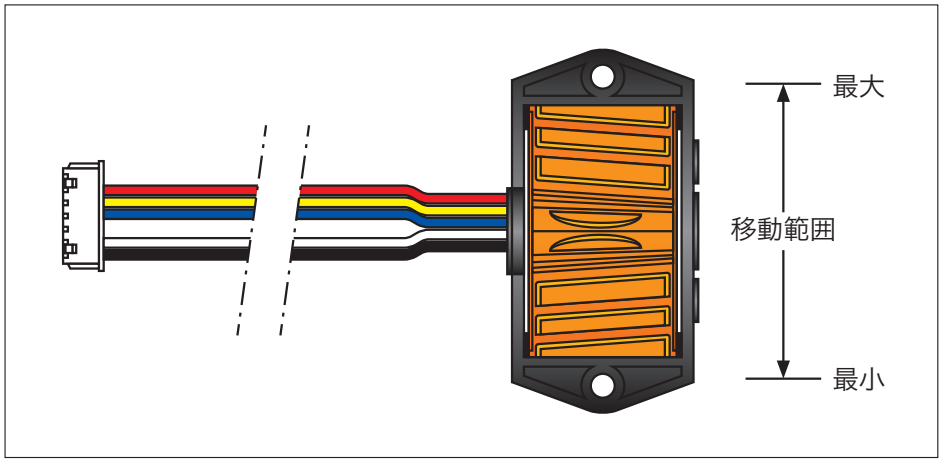
ピン	ファンクション	色
1		
2	電源:+VDC 5V	赤
3		
4		
5	出力2	緑
6	出力1	白
7	グラウンド0V	黒

デュアル出力(バックライト付)

ピン	ファンクション	色
1		
2	電源:+VDC 5V	赤
3	LED +	黄
4	LED −	青
5	出力2	緑
6	出力1	白
7	グラウンド0V	黒



ワイヤハーネス(AWG28)、140mm長



日本正規販売代理店
株式会社 常盤商行
〒143-0016 東京都大田区大森北1-6-8 ウィラ大森ビル
TEL:03-3766-6701(代)／FAX:03-3766-1300／
E-mail:tkw-shoko@k-tokiwa.co.jp
■製品のお問合せは——
http://www.k-tokiwa.co.jp

本データシート及び、その内容、テキスト、画像等の無断転載・無断使用を禁止します。© K. Tokiwa &Co. inc., 2017

APEM サム(親指)コントローラジョイスティック

サムコントローラは親指で様々な制御が可能になります。CJ、HG等の大型ジョイスティックにも使用出来ます。ON・OFF制御、360°コントロール、比例制御等、様々なコントロールが可能です。

FR

- 非接触ホール効果
- 3ポジション、ON-OFF-ONのアナログ出力
- 3,000,000サイクル
- IP68対応で1m水没対応
- ハンドルカラーは3色(黒、赤、黄)
- 冗長出力対応

MT

- IP68対応のセレクタスイッチ
- 回路特性も豊富
- アクチュエータ形状は3つから選択可能

360°

TS

- 360°のコントロールが可能
- ヘッド形状オプションも豊富
- 押ボタン付も有り
- マウスの代替えとしても
- IP68対応

HS

- 5-way=上下左右+押ボタン(オプション)
- タクタイル感のある操作感
- MOM-OFF-MOMアクション
- IP68、IP69K対応

NV

- 確かなタクタイル感
- IP69K対応
- 低背コンパクト
- 堅牢:耐衝撃、耐振動、耐塩水噴霧

TW

- HRシリーズよりもライトタッチ
- 中心復帰タイプ
- IP67対応

HR

- 動作・カラーオプションが豊富
- タブ無し、1タブ、2タブと3つの形状オプション
- IP68対応

CW

- ミニチュアタイプ
- ジョイスティック、アームレスト、パネル等への使用に向いています。
- 比例出力
- 中心復帰、1軸アクチュエータ
- スナップイン取付

360°

PC

- アナログ・USB出力
- TSシリーズサムコントローラ付
- IP67対応可(オプション)
- 握りやすい、エルゴノミック形状
- カスタマイズ可能

本データシート及び、その内容、テキスト、画像等の無断転載・無断使用を禁止します。© K. Tokiwa &Co. inc., 2017