



5V-1軸パドル型コントローラ

- ホール効果、スイッチファンクション
- 2種類のレバー高さ
- IP67シーリング
- 中心復帰、段階クリック感オプション
- パネル下占有スペースはゼロ

仕様

※数値は全て公称値です。

機械的仕様		
材質	ポリアーテルイミド、ポリカーボネート、ステンレス鋼	
重量	50g	
機械的動作角	±25°	
最大負荷	垂直	IK08(BSEN62262:2002)
	水平	75N(16.86lbf)
電氣的仕様		
ゲイン(出力電圧範囲)	±10%×V~±50%×V	
中心位置出力	V/2±(5%×ゲイン)	
供給電源	5V ±0.5V Transient free	
スイッチ出力	オープンドレイン	
センサータイプ	ホール効果	
消費電流	<20mA	
負荷	10K(最小)、100K+(推奨)	

環境仕様		
保管温度	-40°C~+70°C	
動作温度	-25°C~+70°C	
環境シーリング	IP67(シーリングは付属します)	
EMCエミッション	EN 61000-6-3:2001 CISPR 22:2005 Class B 30MHz-11GHzに準拠	
機械的寿命	スプリングタイプ	5,000,000回
	段階タイプ	2,000,000回
ESD	EN61000-4-2(extended)、±8KV(20コンタクト)と±15KV(20 air discharges)に準拠	
EMC耐性	100V/m、80MHz-2.7GHz、 1KHz 80%正弦波振幅、 EN 61000-4-3 (extended)	
振動試験	100Hz-200Hz@0.13g ² /Hz、総計3.6gRMS (相互に垂直方向の3方向で、各1時間)	

・正式な詳細スペックは、型番構成により異なります。特定の仕様については、別途お問い合わせ下さい。

型番構成

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ 00

構成内容(下表参照)

① パドル	
BF	74mm(パネル上高さ)
BD	50mm(パネル上高さ)

② 出力形式	
1	デュアル出力(標準)
2	デュアル出力(リバース信号)
3	PWM

③ ゲイン	
10	$\pm 10\% \times V$
25	$\pm 25\% \times V$
30	$\pm 30\% \times V$
40	$\pm 40\% \times V$
50	$\pm 50\% \times V$

④ レバー操作	
A01	中心復帰
D01	中心部段階感
D02	12.5° 段階感
D03	12.5°と25° 段階感
D04	25° 段階感
SD1	中心復帰D1
SD2	中心復帰D2
SD3	中心復帰D3
SD4	中心復帰D4

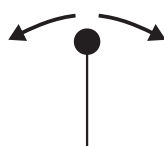
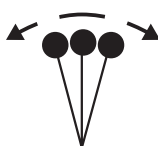
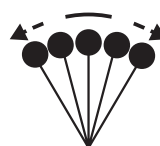
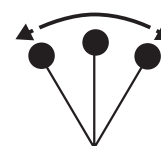
⑤ インサート色	
BK	黒
RE	赤
BL	青
YE	黄
GR	緑

⑥ スイッチングポイント	
00	スイッチ無
05	$\pm 5^\circ$
12	$\pm 12.5^\circ$
25	$\pm 25^\circ$

レバー操作オプション

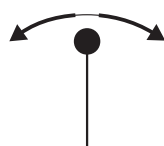
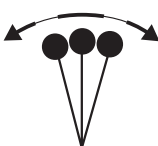
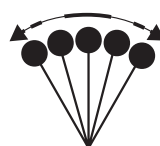
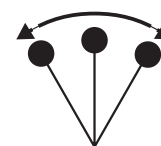
段階感オプション

D01=中心復帰

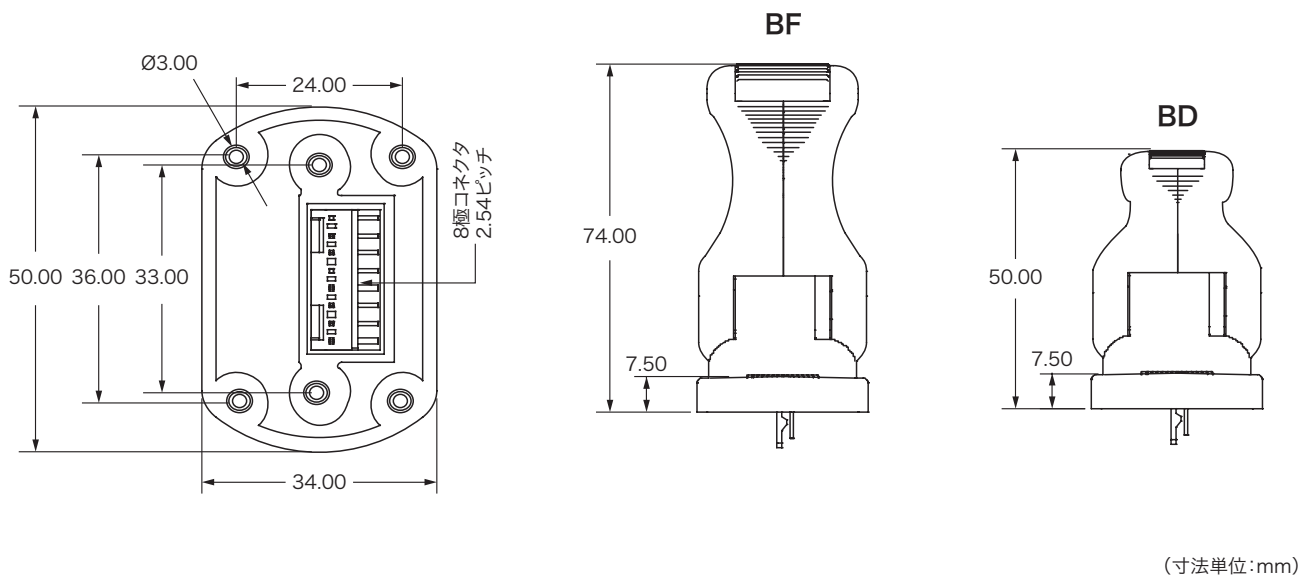
D02= $\pm 12.5^\circ$ D03= $\pm 12.5^\circ$ と 25° D04= $\pm 25^\circ$ 

中心復帰段階感オプション

SD1=中心復帰

SD2= $\pm 12.5^\circ$ SD3= $\pm 12.5^\circ$ と 25° SD4= $\pm 25^\circ$ 

一般的な寸法

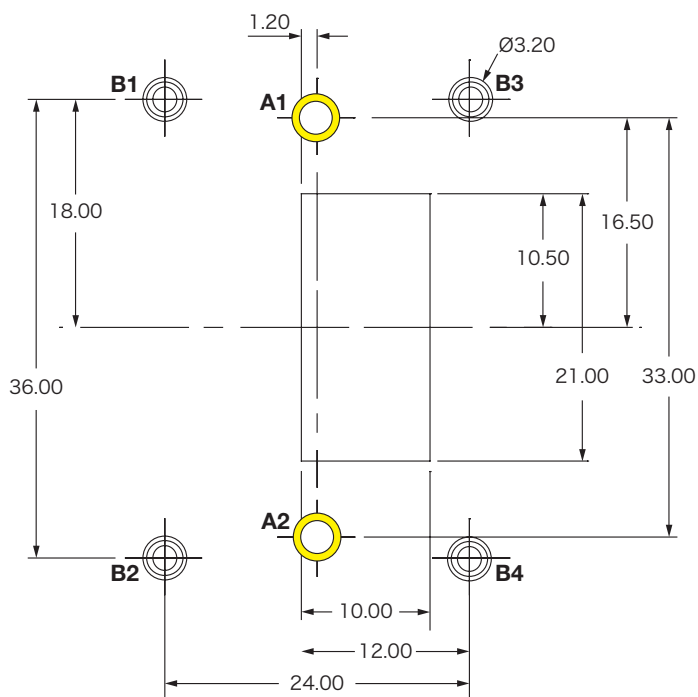


ドロップインマウンティングのパネルカットアウトと取付図

パドルは2種類の方法で取付が可能です。

2スクリュー：Y軸に2つのネジで止めます。(A1、A2ネジ)

4スクリュー：4つの角に各1つのネジで止めます。(B1、B2、B3、B4ネジ)



ネジは標準的なM3ネジを使用して下さい。

パネル厚により適切な長さは異なるためネジは付属していません。

(寸法単位:mm)

特長

機構

丈夫さと長寿命、優れた使用感を備えたデザインです。

中心復帰オプション

レバーを離すと自動的に中心に戻るオプションがあります。

段階フィーリングオプション

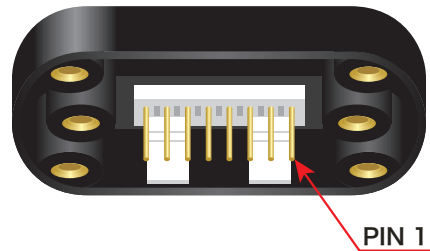
12.5°、25°、中心位置などに動かすとクリック感を感じるオプション。

上記の組合せオプションもあります。

配線

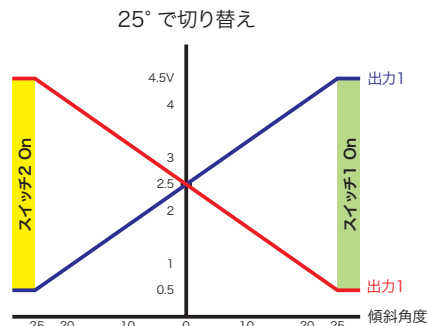
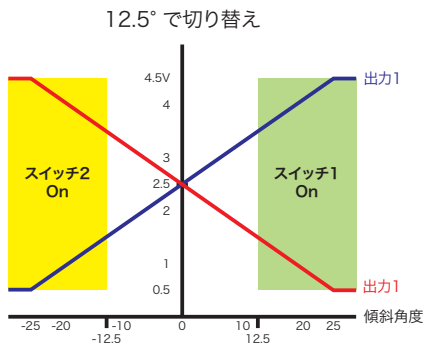
接続は本体の8極コネクタから行います。

PIN 1	5V
PIN 2	スイッチ1 (+)
PIN 3	0V
PIN 4	アナログ/PWM 出力1
PIN 5	アナログ/PWM 出力2
PIN 6	0V
PIN 7	スイッチ2 (-)
PIN 8	5V

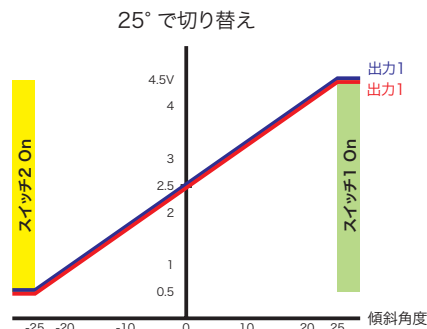
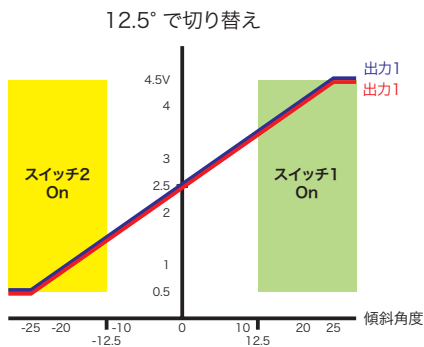


BFシリーズ、デュアル出力特性

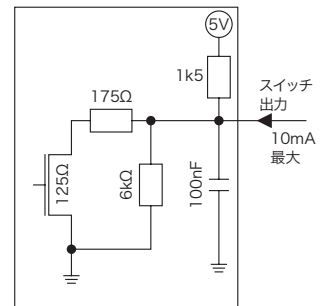
40%ゲイン、デュアルリバース出力



40%ゲイン、デュアル出力



スイッチ出力の等価回路



※デュアル出力(リバースでない)オプションの時、スイッチ2の極性は逆になります。

出力オプション

BFシリーズの出力は1つの機械的スイッチに対して、2つの電氣的出力を出力します。最大5Vで2つの比例出力が可能です。

2つの出力は同一出力か、または反対の出力を選択出来ます。反対の出力は、コントローラが正しい出力を行っているかを確認する為使用出来ます。同一出力は、冗長性回路などを持つ場合に使用出来ます。(6ページ「電圧出力オプション」参照)

標準以外の出力仕様をご検討の場合、別途ご相談下さい。

その他の出力に関する情報

スイッチ角度の指定

本モデルには2つのホール効果スイッチがオプションで選択可能です。スイッチのトリガポイントの角度は型番で指定して下さい。スイッチオプションの指定が無い場合、ピン2と7は使用されません。出力はオープンドレインタイプで、1.5K Ω プルアップされています。

ゲインオプション

ゲインは5Vの供給電圧に対し、ゲイン設定が例えば $\pm 25\%$ の場合、中心位置で2.5Vを出力して下方向に倒すと1.25V、上方向に倒すと3.75Vを出力します。標準で5種類のゲインを選択出来ます。

出力インピーダンス

出力電圧は無負荷状態です。本シリーズを使用する際は、10K Ω 以上の抵抗の使用を推奨します。

ハンドルオプション

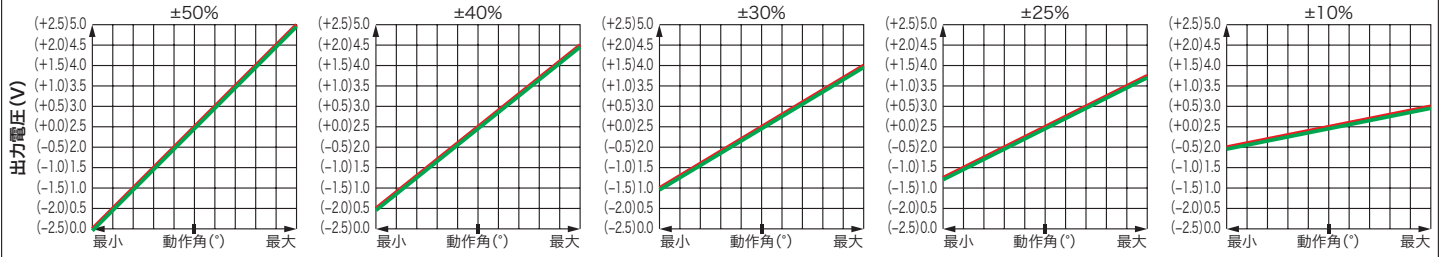
本シリーズでは74mmと50mmのハンドル高を選択出来ます。高い方のハンドルはエルゴノミクスに優れます。短い方のハンドルはハンドヘルド機器などに最適です。

74mmハンドルは色識別用のインサートを取付けて納入させて頂きますが、50mmハンドルではご希望によりインサートを別に納入し、組立時に取付けるように指定することも可能です。

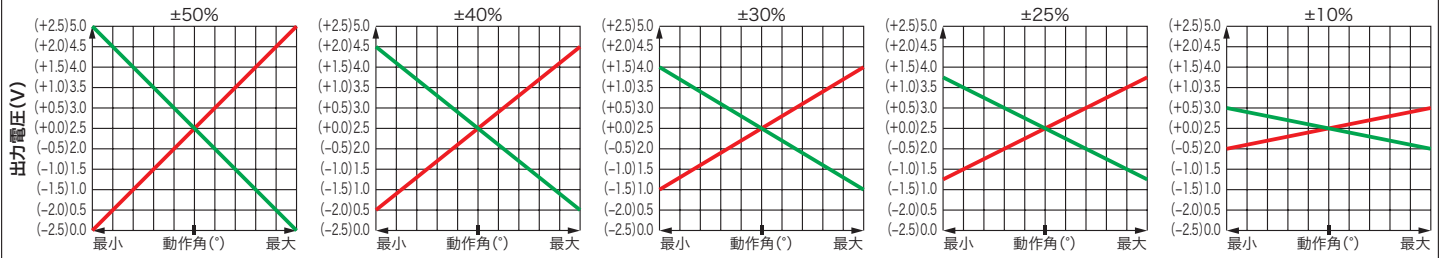
※ インサートは1度のみ取付け可能です。複数回取外しての使用は想定していません。

電圧出力オプション

デュアル出力:基本構成-1



デュアル出力(リバース信号):基本構成-2



— 出力 1
— 出力 2

供給電圧

本シリーズは5Vの供給電圧で動作する前提で設計されています。許容公差は±0.5Vです。この範囲を超える電圧が供給されると故障の原因となります。

磁界の影響

本シリーズはホール効果を利用して制御を行います。本体内部には外部からの磁力の影響から保護するデザインが施されていますが、使用環境に強力な磁力源がある場合、本機の使用には十分ご注意ください。場合によっては追加のEMCシールドリングなどを施すことも検討して下さい。

取付け

本機を取付ける位置を検討される際には、外部からの衝撃などの影響を十分考慮して下さい。

ハンドヘルド機器などに使用する場合、落下などによるハンドルの損傷などに十分ご注意ください。機器の軽い位置に取付ける事で、最初に落下する危険をより回避できます。また保護壁などを取付ける事で、そうした損傷を防ぐことが出来ます。

本体の下部(パネルの下)に水滴や過度の湿気やホコリなどが入り込まない様に十分注意して下さい。(本体が正しくパネルに取付けられている状態での保護等級はIP67です)



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>

ここでご紹介するのは、主に指先でコントロールを行うフィンガータイプのジョイスティックです。小～中型の操作板や、リモートコントローラ等に適しています。

1000



1000シリーズはライト～ミディアムデューティーのスイッチジョイスティックです。価格も廉価でしかも耐久性にも優れています。ハンドルのオプションも豊富です。

1000HE



1000HEシリーズは過酷な環境でも使用可能な2重シーリングスイッチジョイスティックです。ブーツはオイル/酸/アルカリ/紫外線耐性になっています。

3000



3000シリーズはホール効果を利用した無接点ジョイスティックです。従来の無接点タイプよりもさらにパネル内スペースが小さくなり、金属製ボールピボットで1000万回の機械的寿命(2軸の時)を誇ります。

4000



4000シリーズはポテンショメータを使用した比例制御型ジョイスティックで、最も耐久性と信頼性に優れた製品です。フレームは金属製で長寿命を保証。

8000



8000シリーズはマイクロスイッチを9000シリーズと同じハウジングに内蔵したヘビーデューティー対応の製品です。このシリーズには段階スイッチング(1方向で2段階のスイッチ操作)が可能なタイプもあります。

9000



9000シリーズは無接点タイプで使用回数は100万回を超え、優れた性能を発揮します。ジョイスティックが正常に機能している事を常に監視するデュアルデコード機能や中心位置感知機能などのオプションも豊富です。

NZ



NZシリーズは、機能選択やメニューナビゲーション等の制御用に設計された超小型スイッチジョイスティックです。トグルスイッチのような外観をしています。IP67でパネル下はコンパクトな形状。

BF



BFシリーズは、ホール効果を利用した、5V-1軸パドル型コントローラタイプのジョイスティックです。パネル下占有スペースがゼロなので様々な使い方が可能です。

BL



BLシリーズは、ホール効果ジョイスティックでスイッチ機能の付いた、エルゴノミカルな1軸フィンガージョイスティックです。レバーの色や刻印など、用途に合わせてカスタマイズが可能です。