

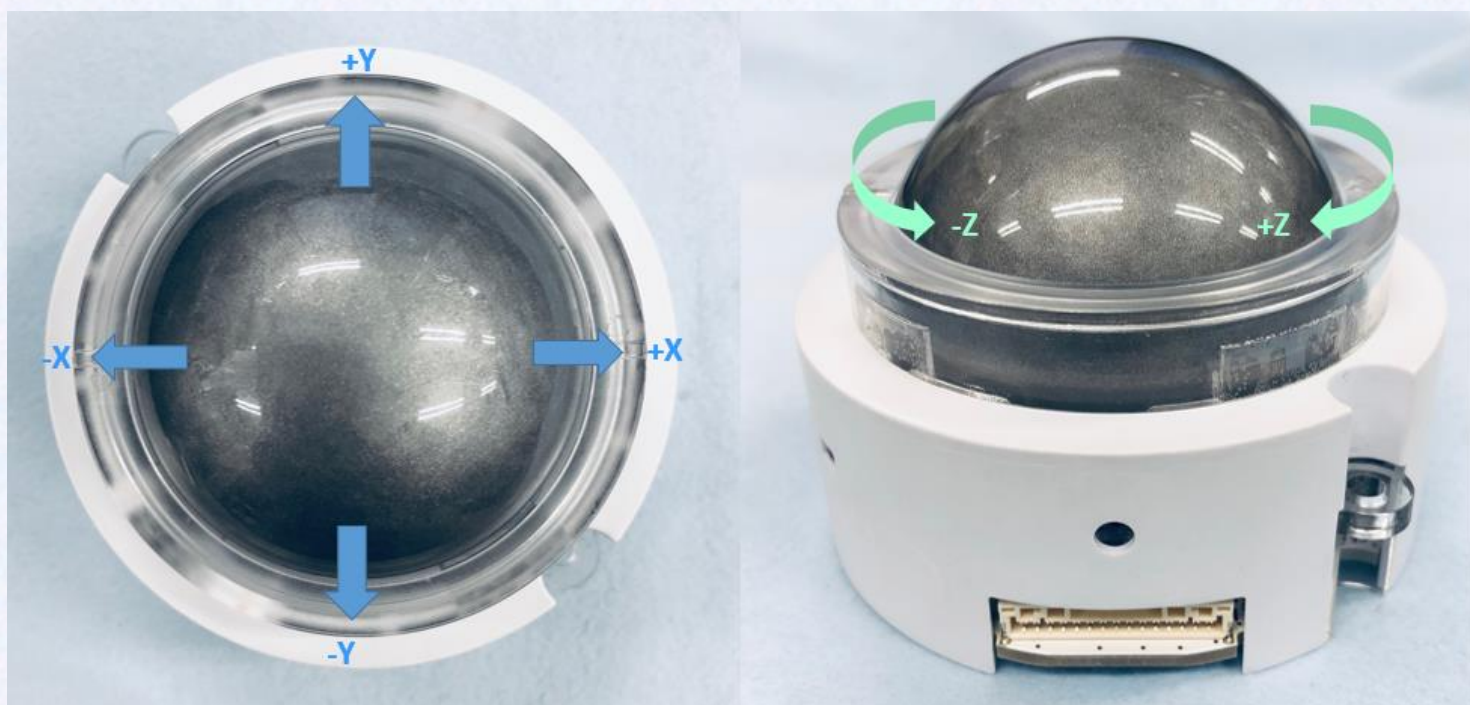
3次元型高性能トラックボール

オプティカル2inchトラックボール

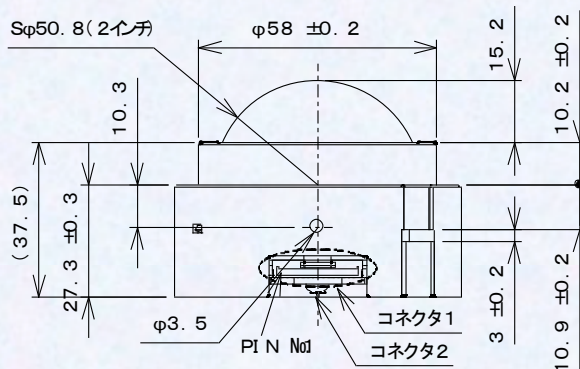
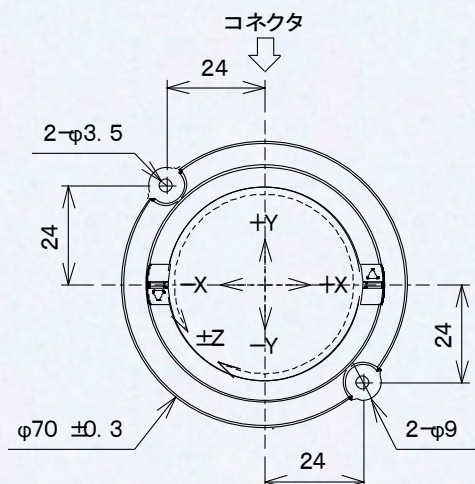
特長

- 2つのLED式2D画像センサーを搭載した構造のトラックボールです。
- ボールの回転を正確に捉える優れた構造設計を実現しています。(特許出願中)
- センサー検出の妨げとなる埃等を考慮した高い耐塵性を有しています。
(オプションにて”ダストカバー”を用いた防塵構造も対応)
- USB通信(USB2.0 Full Speed)に対応しており、HID マウス同様の動作をします。
ボールを回した方向(XY方向)にマウスポインタが追従します。
- さらに、ボールを”ひねる操作”によるZ方向(ホイール)操作が可能です。
- 滑らかなボールの動きでストレスの無い操作性を考慮した構造です。
- VA設計にて部品点数を削減し、高品質を実現しています。
- メンテナンスを考慮し、ボールはリングに保持され取り出して清掃が可能です。

機能

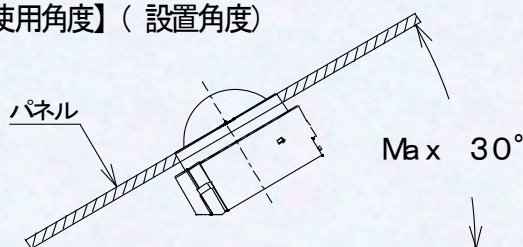


外形図



※ 指定無き寸法誤差「±0.1mm」とする。

【使用角度】（設置角度）



- ・『コネクタ1』: SM15B-GHS-TB(LF)(SN)_JST製
【付属品】コネクタ付きケーブル「GHR-15V-S_JST製」
- ・『コネクタ2』: ZX62R-B-5P(30)_HI ROSE製(USB Micro B)

電氣的仕様

基板上面コネクタ: 15ピンコネクタ SM15B-GHS-TB(LF)(SN)

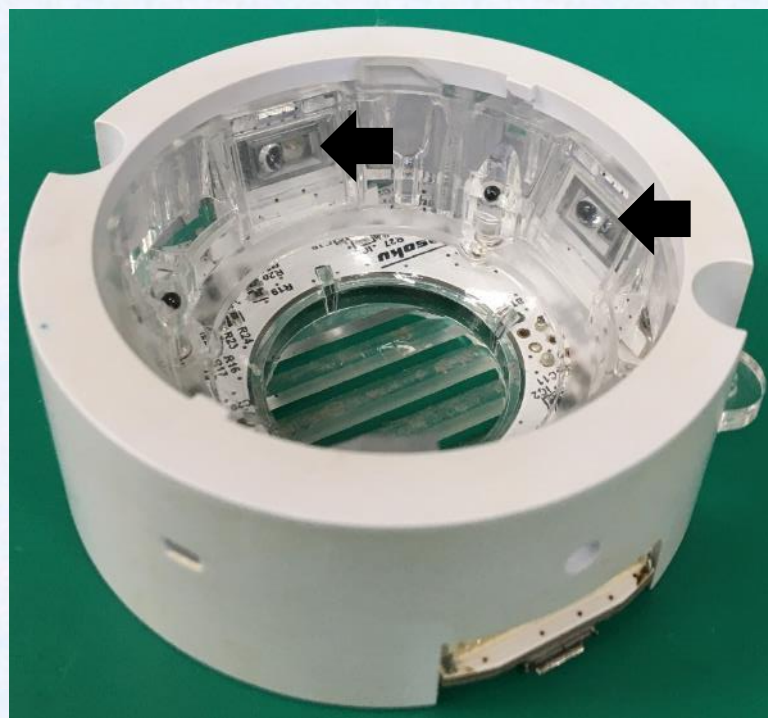
【表1】 コネクタ ピンアサイン

ピン番号	名称	説明	信号方向	信号レベル	備考
1	VCC	5V電源	Host→TB	-	電源 5V±10% max150mA
2	GND	グラウンド	Host→TB	-	-
3	XA	X軸 A相出力	TB→Host	5V CMOS	X軸パルス A相 出力ピン
4	XB	X軸 B相出力	TB→Host	5V CMOS	X軸パルス B相 出力ピン
5	YA	Y軸 A相出力	TB→Host	5V CMOS	Y軸パルス A相 出力ピン
6	YB	Y軸 B相出力	TB→Host	5V CMOS	Y軸パルス B相 出力ピン
7	ZA	Z軸 A相出力	TB→Host	5V CMOS	Z軸パルス A相 出力ピン
8	ZB	Z軸 B相出力	TB→Host	5V CMOS	Z軸パルス B相 出力ピン
9	GND	グラウンド	Host→TB	-	-
10	I2C SCL	I2C クロック	Host⇄TB	3~5V TTL	I2C クロック通信ピン 接続信号のHレベルが3.3Vまたは5Vで動作 4.7KΩでプルアップ
11	I2C SDA	I2C データ	Host⇄TB	3~5V TTL	I2C データ通信ピン 接続信号のHレベルが3.3Vまたは5Vで動作 4.7KΩでプルアップ
12	DOUT ENB	データ出力制御	Host→TB	5V TTL	ボール回転出力、SW出力、I2C通信有効/無効化の外部制御ピン トラックボール内では5Vで、4.7KΩでプルアップ H:有効 / L:無効
13	RESET#	リセット制御	Host→TB	5V CMOS	リセット外部制御ピン トラックボール内では5V、4.7KΩでプルアップ このリセット信号が無くても、トラックボール自体でパワーアップリセットが可能 H:通常 / L:リセット有効
14	GND	グラウンド	Host→TB	-	-
15	N.C.	-	-	-	-

基板下面コネクタ: USB Micro Bコネクタ ZX62R-B-5P(30)

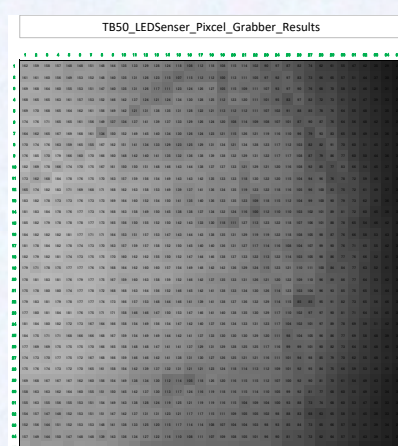
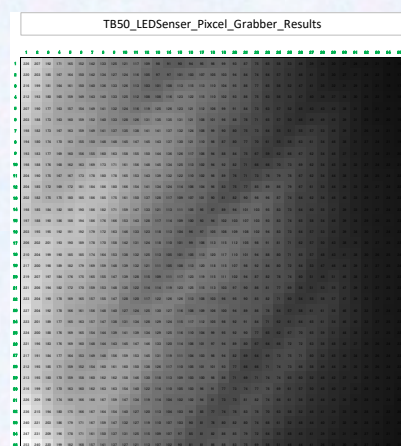
ピン番号	名称	説明	信号方向	信号レベル	備考
1	VCC	5V電源	Host→TB	-	電源 5V±10% max150mA
2	D-	USBデータ-	Host⇄TB	USB FS-	USB2.0 Full Speed 12Mbps
3	D+	USBデータ+	Host⇄TB	USB FS+	USB2.0 Full Speed 12Mbps
4	N.C.	-	-	-	-
5	GND	グラウンド	Host→TB	-	-

電氣的仕様

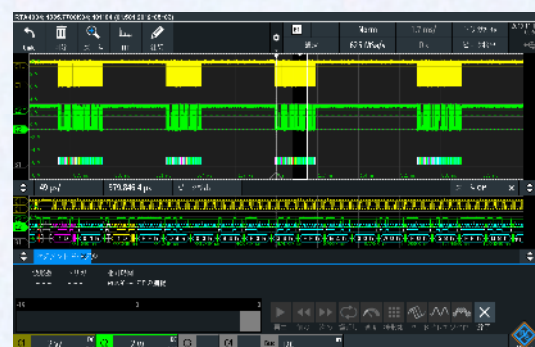
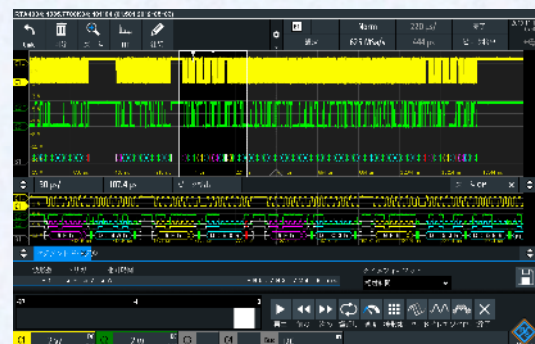
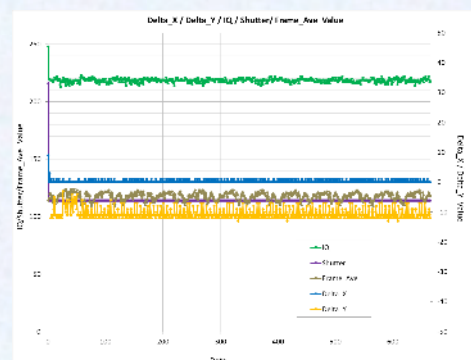
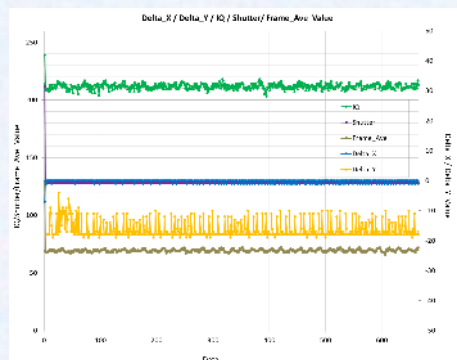


LED式の2D画像センサーを2か所に搭載しており、XY方向のみではなくZ方向を含めた3次元の操作が可能です。

また、I2C通信によりマウスポインタの分解能変更や、それぞれのセンサーによる画像取得、シャッタースピードの自動調整、自己診断など多彩な機能を有しております。
(詳細はお問い合わせいただきたく存じます)



センサーの取得画像例



I2C通信波形例

センサーのシャッタースピード、明るさなど自己診断例

ご要望ご記入欄

形状や寸法仕様に関して、電氣的仕様に関して、お見積もりに関して、納期に関してなど、ご要望やご質問ございましたらお気軽にお申し付けください。また、その他のご意見やご希望など、ご自由に記載いただけましたら幸いに存じます。

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

当社営業担当メモ欄

.....

.....

.....

東京測定器材株式会社への

メールでのお問い合わせ：sales.tosoku@minebeamitsumi.com

お電話でのお問い合わせ：0428 - 31 - 2321

FAXでのお問い合わせ：0428 - 31 - 2325