

## Trackball Serie MBIOX38

## Einbautrackball mit Laser Sensor

- Kugeldurchmesser von 38 mm
- Solid State Sensor Technologie
- Geringer Strombedarf durch neueste Laser-Abtastung
- Kugel von Paneloberseite für Reinigungszwecke, etc. entfernbar
- USB/PS2 Interface oder Quadratur-Ausgang
- Erweiterte Funktionen VX3, Smart Button, Ballistic Mode
- Externe Tastereingänge (für USB/PS2)
- Schutzart IP68



Die Serie MBIOX38 zeichnet sich durch die neueste Solid State Sensor Technologie (keine bewegten Mechanikteile außer der Kugel) aus. Mit dem verwendeten Laser Sensor ist die Abtastung der Kugelbewegung auch bei dieser Kugelgröße zuverlässig und homogen umgesetzt. Die Bauform des Trackballs lässt eine Einstufung der Schutzart IP68 zu, die Kugel ist im eingebauten Zustand für Servicezwecke entfernbar.

### Technische Daten

#### Mechanisch

Gewicht	90 Gramm
Kugel	Epoxydharz Ø 38 mm
Bewegungskraft	20 Gramm nominal mit Dämpfungsring 30-80 Gramm mit Gummidichtung
Belastung Kugel	Max. 100 N Einpresskraft für 2 Minuten
Auflösbare Rotation	100 mm/sec
Gehäusematerial	Polykarbonat (Lexan LS2) / ABS
Dichtungsring Material	Silikon
Montage	Alle Einbauwinkel zulässig

#### Elektrisch

Versorgungsspannung	4,4 .. 5,25 VDC
Stromaufnahme	23mA typ.; 25mA max.
Auflösung	900 Schritte/Umdrehung bei 25mm/Sec ±10% (Quadratur) 1800 Schritte/Umdrehung bei 125mm/Sec ±10% (USB / PS2)
Anschluss Ausgang	JST rechtwinkliger Steckverbinder Typ S6B-PH-SM3-TB (6 polig)
Anschluss Taster	3 Tasten; linke, mittlere und rechte Maustaste; JST rechtwinkliger Steckverbinder S4B-PH-SM3-TB (4 polig)
Laser-Sicherheits-Klasse	1M , IEC60825-1

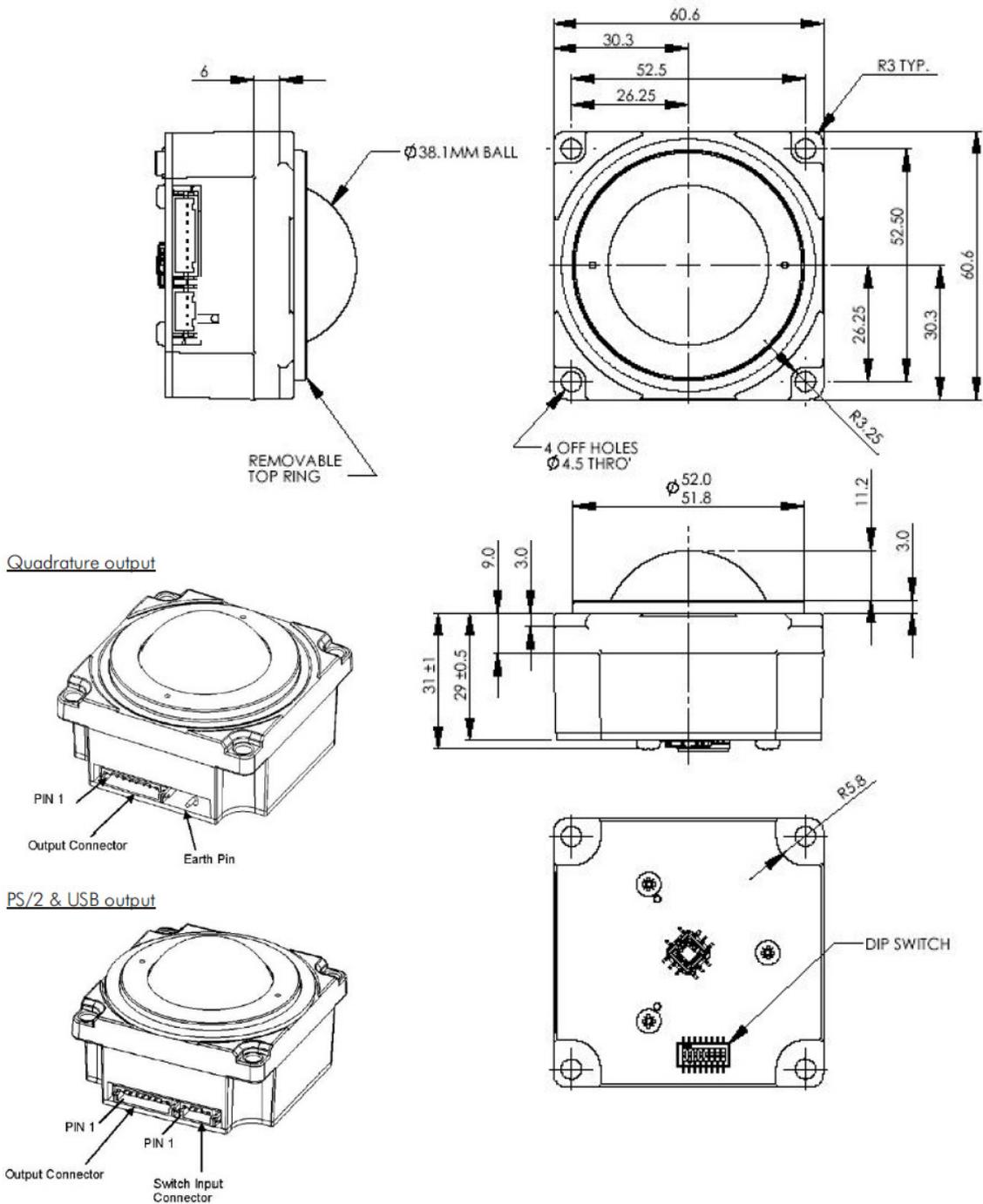
#### Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	0°C .. +55°C (IEC60068-2-1, IEC60068-2-2)
Lagertemperaturbereich	-40°C .. +85°C (IEC60068-2-1, IEC60068-2-2)
Betrieb Luftfeuchte	93% bei 40°C rel. Luftfeuchte nicht kondensierend (IEC60082-2-78)
Lager Luftfeuchte	10% .. 95% nicht kondensierend (IEC60082-2-78)
Vibration	5g, 10..500 Hz, 1 Oktave/Min, 10 Prüfzyklen (IEC60068-2-6)
Schock	15g / 11ms ½ Sinus, 3 Schockbelastungen in + und – Richtung alle Achsen (IEC60082-2-27)
Mechanische Lebensdauer	1 Million Kugelumdrehungen
MTBF	> 80.000 h (MIL-STD-217F)
ESD	15kV Luftentladung und 8kV Kontaktentladung (IEC61000-4-2)
EMV	Störfestigkeit, Level 3 IEC61000-4-3 Störaussendung EN55022 Klasse B
Schutzart	IP68 (BS EN60529)

## Trackball Serie MBIOX38

## Einbautrackball mit Laser Sensor

### Abmessungen



## Trackball Serie MBIOX38

## Einbautrackball mit Laser Sensor

### Ausgang Anschlussbelegung am Trackball P1 sowie am USB/PS2 Adapter

8 Pin 1,0mm Raster JST Typ S8B-PH-SM3-TB Passende Verbindung: JST Typen PH, CR oder KR Typen	Pin	Quadratur	USB / Ps2
	1	X1	Erde
	2	X2	NC
	3	Erde	NC
	4	NC	NC
	5	+5VDC	+5VDC
	6	Y1	D- / PS-2 Data
	7	Y2	D+ / PS-2 Clock
8	0V	0V	

### Tastereingang Anschlussbelegung am Trackball P2

4 Pin 1,0mm Raster JST Typ S4B-PH-SM3-TB Passende Verbindung: JST Typen PH, CR oder KR Typen	Pin	Funktion	
	1	Linke Taste	
	2	Mittlere Taste	
	3	Rechte Taste	
	4	0V	

### Optionales Zubehör

- (1) Anschlussleitung PS2; 1,6 Meter lang mit PS2 Mini Din Stecker (P/N #127908)
- (2) Anschlussleitung USB, 1,6 Meter mit USB Typ A Stecker (P/N #127909)
- (3) Tastenanschlussleitung 4 polig, Litzen 35 cm lang (P/N #127906)
- (4) Anschlussleitung Quadratur, Litzen 35 cm lang (P/N #127910)

Andere Konfigurationen bitten wir anzufragen

### Konfiguration DIP-SWITCH

#### DIP Switch Functions quadrature Trackballs

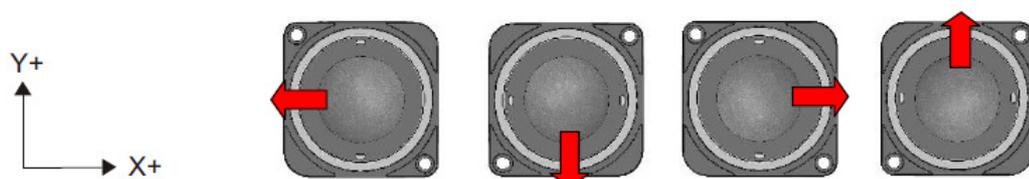
DIP Switch	Function	OFF	ON
1	Orientation 1 Setting	See Figure.1	See Figure.1
2	Orientation 2 Setting	See Figure.1	See Figure.1
3	Not used	N/A	N/A
4	Not used	N/A	N/A
5	Not used	N/A	N/A
6	Factory setting	N/A	N/A
7	Not used	N/A	N/A
8	Not used	N/A	N/A

Factory default setting: All DIP switches OFF

#### DIP Switch Functions PS/2 - USB Trackballs

DIP Switch	Function	OFF	ON
1	Orientation 1 Setting	See Figure.1	See Figure.1
2	Orientation 2 Setting	See Figure.1	See Figure.1
3	VX3 - Virtual 3 Axis Function	Feature disabled	Feature enabled
4	Smart Feature	Feature disabled	Feature enabled
5	Tracking mode	Ballistic tracking	Linear tracking
6	Factory setting	N/A	N/A
7	Factory setting	N/A	N/A
8	N/A	N/A	N/A

Factory default setting: All DIP switches OFF



Switch 1	Orientation 1	Off	On	Off	On
Switch 2	Orientation 2	Off	Off	On	On

Figure.1 Mounting Orientations

Die Orientierung des MBIOX38 kann mit Hilfe der DIP-Switch Einstellungen der Einbaulage angepasst werden.  
Werkseinstellung: Alle DIP-Switches = OFF

## Trackball Serie MBIOX38

## Einbautrackball mit Laser Sensor

### Erweiterte Funktionen

#### VX3™ Mode:

Diese patentierte Funktion bietet die zwei von Scroll-Wheel Maus Typen bekannte Funktionalitäten:

- Einmaliges Drücken der mittleren Maustaste aktiviert den Scroll Mode 1 (dynamischer Zoom).
- Nochmaliges Drücken aktiviert den Scroll Mode 2 (3 Achsen Zoom)
- Weiteres Drücken der mittleren Maustaste schalten zwischen den beiden Scroll Mode um
- Drücken der linken oder rechten Maustaste beendet den Scroll Mode.

#### Smart Switch:

(Eine patentgeschützte Tastenrastfunktion)

- Drücken der rechten Maustaste für mehr als 3 Sekunden aktiviert diese Funktion
- Danach rastet bei Drücken für mehr als 1 Sekunde (< 3 Sekunden) die Tastenfunktion ein( wie wenn die Taste permanent gedrückt wird)
- Die Funktion wird durch Drücken der rechten Maustaste für mehr als 3 Sekunden wieder deaktiviert.

#### Tracking Mode:

- Ballistic Tracking:  
Intuitiver Mauszeiger Beschleunigungsalgorithmus, welcher eine optimale Ausschöpfung der Trackball Auflösung bietet.
- Linear Tracking:  
Kein Beschleunigungsalgorithmus, der Mauszeiger bewegt sich linear zur Balldrehgeschwindigkeit.

### Bestellbezeichnung

	Kugelabdichtung	Ausgang	Tasten	Montage	Kugelfarbe
MBIOX38	x	x	0	2	1
IP68 mit Streifring	1				
IP68 mit Gummidichtung	2				
Quadratur		4			
PS2 / USB		6			
ohne integrierten Tasten			0		
Montage von unten				2	
Kugel Grau Metallic					1

Die Angaben und Daten auf diesem Datenblatt stellen aufgrund der unterschiedlichsten anwendungstechnischen Besonderheiten keine Beschreibung der Beschaffenheit oder Eigenschaft der Produkte dar.

21. Juli 2010

Irrtümer und Änderungen vorbehalten.