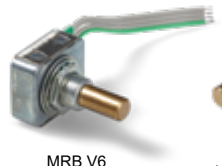
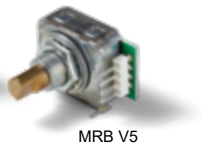
Datenblatt für Handeinsteller

Drehimpulsgeber — Serie MRB

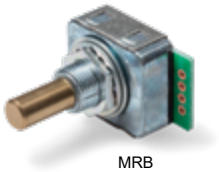


MRB V6
mit Flachbandkabel

MRB V2
Lötpins nach hinten



MRB V5
Lötpins nach vorne



MRB
mit Lötaugen

- Sehr kompaktes Design, ideal für kleine Einbauräume
- Auswahlmöglichkeit aus vielen Dreh- und Tastmomenten
- Auflösung 25 oder 16 Impulse pro Umdrehung
- Bei 5V Spannungsversorgung Stromaufnahme nur ≤10 mA
- Wellenseitig bis IP55
- Mit oder ohne Taster, Rastung
- Viele Anschlussvarianten

Die äußerst kompakten Handeinsteller der Baureihe MRB bieten durch eine Vielzahl von Dreh- und Tastmomenten in Kombination mit zahlreichen Anschlussvarianten eine hohe Kompatibilität für ein breites Anwendungsspektrum. Das leistungsfähige Preisgefüge macht diesen Handeinsteller auch für Low-End-Anwendungen interessant.

Elektrische Daten Sensor	MRB ohne Rastung	MRBC mit Rastung	MRBT ohne Rastung mit Taster	MRBCT mit Rastung und Taster
Ausgangssignal	A, B			
Impulszahl	25 Imp./U, 16 Imp./U			
Ausgangsspannung High	@ Versorgungsspannung 3,3V ≥ (Versorgungsspannung -0,3V) / @ Versorgungsspannung 5V ≥ (Versorgungsspannung -0,5V)		@ Versorgungsspannung 3,3V / 5V ≥ (Versorgungsspannung -0,5V)	
Ausgangsspannung Low	≤ 0,4 V max.		≤ 0,5 V max.	
Grenzfrequenz	200 Hz			
Versorgungsspannung	5 V ±10%, 3,3 V ±10%			
Stromaufnahme (ohne Last)	Versorgungsspannung 3,3V < 20 mA Versorgungsspannung 5V < 10 mA			
Isolationsspannung 1.)	250 VAC, 1 min			
Isolationswiderstand 1.)	100 MOhm @ 250 VDC			
Ausgangselektronik	CMOS			

Mechanische Daten und Umweltdaten Sensor	MRB ohne Rastung	MRBC mit Rastung	MRBT ohne Rastung mit Taster	MRBCT mit Rastung und Taster
Mechanischer Einstellweg (Drehwinkel) 1.)	360° ohne Stopp			
Anzahl der Rastungen pro Umdrehung	-	25 (25 Imp./U) / 16 (16 Imp./U)	-	25 (25 Imp./U) / 16 (16 Imp./U)
Lebensdauer 2.)	> 1 Mio. Umdrehungen (High Torque > 0,1 Mio. Udr.)			
Lagerung	Gleitlager			
Betriebsdrehmoment / Rastmoment Ohne Rastung Mit Rastung Niedriges Drehmoment Mit Rastung Standard Drehmoment Mit Rastung Mittleres Drehmoment Mit Rastung Hohes Drehmoment	≤0,4 Ncm - - - -	- <0,4 ±0,1 Ncm <0,6 ±0,2 Ncm <1,05 ±0,35 Ncm <1,6 ±0,5 Ncm	≤0,4 Ncm - - - -	- <0,4 ±0,1 Ncm <0,6 ±0,2 Ncm <1,05 ±0,35 Ncm <1,6 ±0,5 Ncm
Betriebstemperaturbereich	0..+55 °C			
Lagertemperaturbereich	-40..+85 °C			
Schutzart Wellenseitig (IEC 60529) Standard	IP40			
Option D (mit Wellenabdichtung)	IP55			

Datenblatt für Handeinsteller

Drehimpulsgeber	Serie MRB

Mechanische Daten und Umweltdaten Sensor	MRB ohne Rastung	MRBC mit Rastung	MRBT ohne Rastung mit Taster	MRBCT mit Rastung und Taster
Vibration (IEC 68-2-6, Test Fc)	Vibrationen in Form eines sinuswellenförmigen Zyklus mit der Frequenzfolge 10Hz - 55Hz -10 Hz für 1 Minute und einer Gesamtamplitude von 1,5mm. In Summe, für jede der drei Richtungsachsen für je 2 Stunden. Die Achse muss sich in horizontaler Position befinden. (5,9m bis 176 m/ Äquivalent)			
Schock (IEC 68-2-27, Test Ea)	Kontinuierlicher Halbsinus mit Spitzen Beschleunigung 490 m/s² (50 G). Dauer 11 ms auf jede der drei Achsen aus sechs Richtungen.			

Mechanische Daten und Umweltdaten Sensor	MRB ohne Rastung	MRBC mit Rastung	MRBT ohne Rastung mit Taster	MRBCT mit Rastung und Taster
Gehäusedurchmesser / Gehäuselänge	19 x 21,2 mm			
Gehäusetiefe	min. 8,9 mm / max. 9,8 mm			
Wellendurchmesser	6 mm			
Wellenart	Vollwelle			
Max. zulässige Radiallast	< 1 N			
Max. zulässige Axiallast	< 1 N (max. 15s: Druck 100 N / Zug 50 N)			
Anschlussart	Lötaugen, Lötpins, Flachbandkabel AWG28			
Anschlussposition	Radial			
Sensorbefestigung	Bushing			
Masse	ca. 18 g			
Befestigungsteile im Lieferumfang enthalten	Sechskantmutter SW12, Scheibe, Zahnscheibe			
Anziehdrehmoment Befestigungsmutter	< 1 Nm			
Material Welle	Messing			
Material Gehäuse	Druckguss verzinkt			
Material Scheibe	Thermoplast			

Elektrische Daten Taster	
Maximale Spannung Taster	12 VDC
Maximaler Strom Taster	10 mA
Kontaktwiderstand Taster	< 200 mOhm

Mechanische Daten und Umweltdaten Taster	
Lebensdauer Taster	> 0,5 Mio. Betätigungen
Tastweg	0,2 ±0,1 mm
Betätigungskraft Taster	3,2 ±1 N (Standard) / 4 ±1 N (Medium) / 5 ±1 N (High)

1.) Gemäß IEC 60393
2.) Ermittelt unter klimatischen Bedingungen nach IEC 68-1 Abs. 5.3.1 ohne Lastkollektive

Datenblatt für Handeinsteller

Drehimpulsgeber — Serie MRB

Bestellschlüssel

Beschreibung	Auswahl: **Standard=schwarz/fett**, mögliche *Optionen=grau/kursiv*									
Serie	**MRB**									
Rastung:										
Ohne Rastung		**-**								
Mit Rastung		**C**								
Taster:										
Ohne Taster			**-**							
Mit Taster (3,2 ±1N Betätigungskraft) und Rastung			**T**							
Mit Taster (4,0 ±1N Betätigungskraft) aber ohne Rastung			**T**							
Option Taster Medium 4 ±1 N (nur mit Rastung)[1]			*TM*							
Option Taster High 5 ±1 N (mit o. ohne Rastung)[1]			*TH*							
Impulse pro Umdrehung:										
25 Impulse (Rastungen) pro Umdrehung				**25**						
Option 16 Impulse (Rastungen) pro Umdrehung				*16*						
Spannungsversorgung:										
5 V					**5**					
3,3 V					**3,3**					
Ausgangssignale: A+B						**B**				
Wellenabdichtung:										
Standard ohne Abdichtung							**-**			
Option D mit Wellenabdichtung[2]							*D*			
Elektrischer Anschluss:										
Lötaugen								**-**		
Lötpins nach hinten								**V2**		
Option Lötpins nach vorne								*V5*		
Option Flachbandkabel 150 mm (AWG28)								*V6*		
Wellendurchmesser / Wellenlänge:										
Ø 6,00 x 20 mm									**-**	
Option Ø6,00 x 16 mm									*A16*	
Option Ø6,00 x 16 + Ø4 x 8 mm (nur mit Taster)									*V7*	
Option Wellenlänge in mm									*Ax,xx*	
Option Wellendurchmesser in mm									*DMx,xx*	
Drehmoment:										
Ohne Rastung: Drehmoment ≤ 0,4 ±0,1 Ncm										**-**
Mit Rastung: Drehmoment < 0,6 ±0,2 Ncm										**-**
Option mit Rastung: leichtes Drehmoment < 0,4 ±0,1 Ncm										*LT*
Option mit Rastung: mittleres Drehmoment < 1,05 ±0,35 Ncm[1]										*MT*
*Option mit Rastung: hohes Drehmoment < 1,6 ±0,5 Ncm**										*HT*

*[1] MT und HT nur in Kombination mit TM oder TH – und vice versa
*[2] Nicht verfügbar in Kombination mit V7

Bei Serienbedarf erhalten Sie diese und weitere kundenspezifische Lösungen auf Anfrage

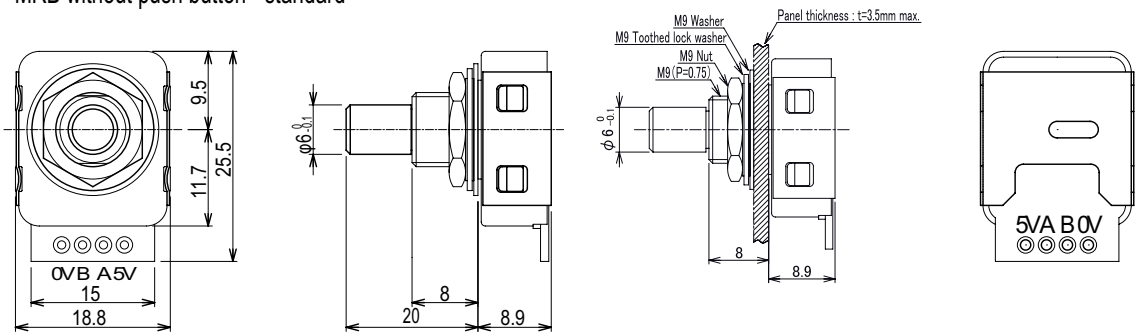
Zum Beispiel:
- Andere Impulszahlen
- Geänderte Anzahl Rastungen
- Kundenspezifisches Rastmoment
- Spezielle Wellengeometrie
- Kundenspezifische Anschlusskabel, Stecker
- Erweiterter Betriebstemperaturbereich 0..70°C
- IP Schutz IP6x

Datenblatt für Handeinsteller

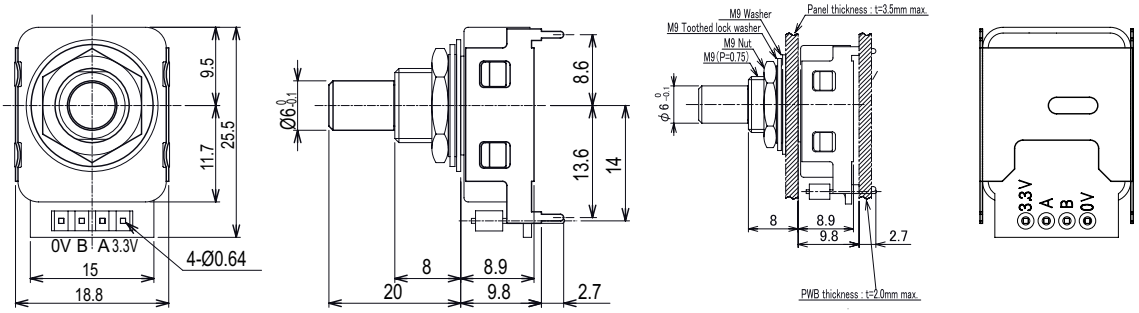
Drehimpulsgeber — Serie MRB

Zeichnung ohne Taster

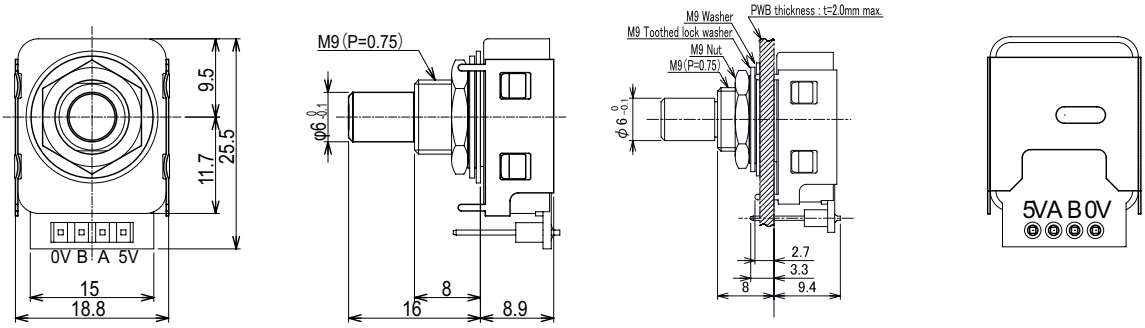
MRB without push button - standard



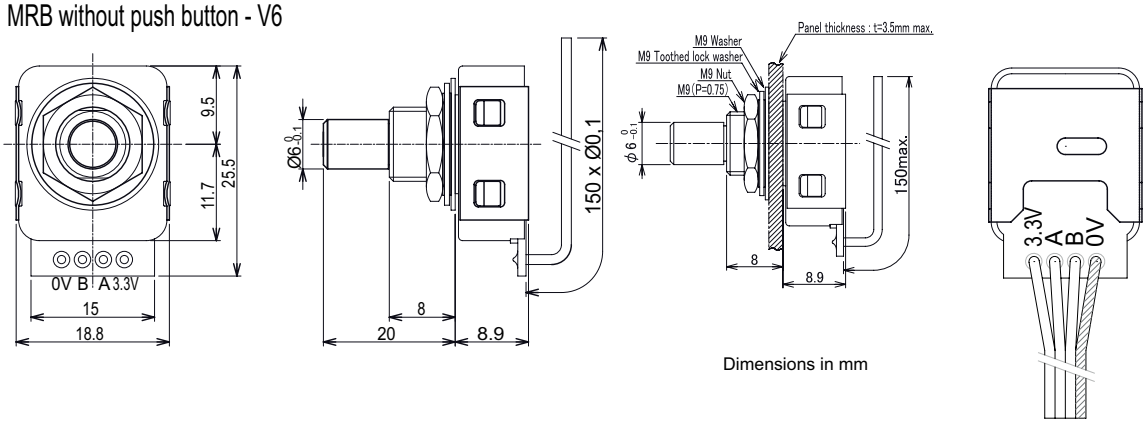
MRB without push button - V2



MRB without push button - V5



MRB without push button - V6

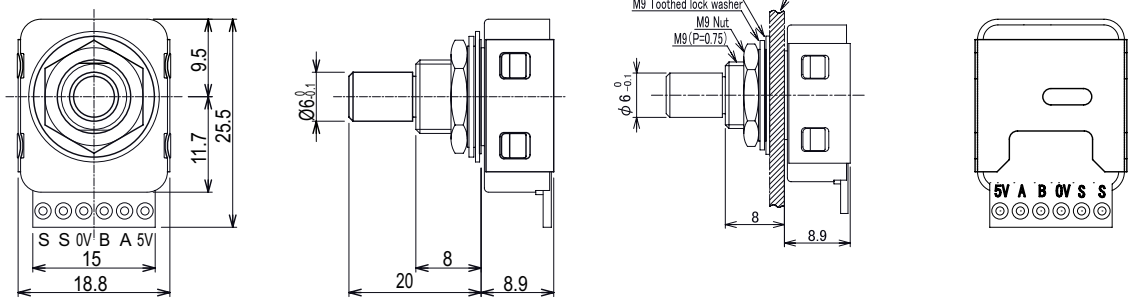


Dimensions in mm

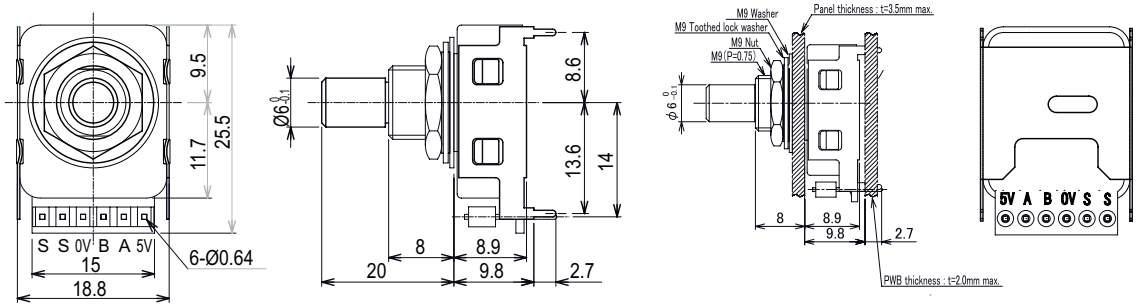
Änderungen und Irrtümer vorbehalten

Zeichnung mit Taster

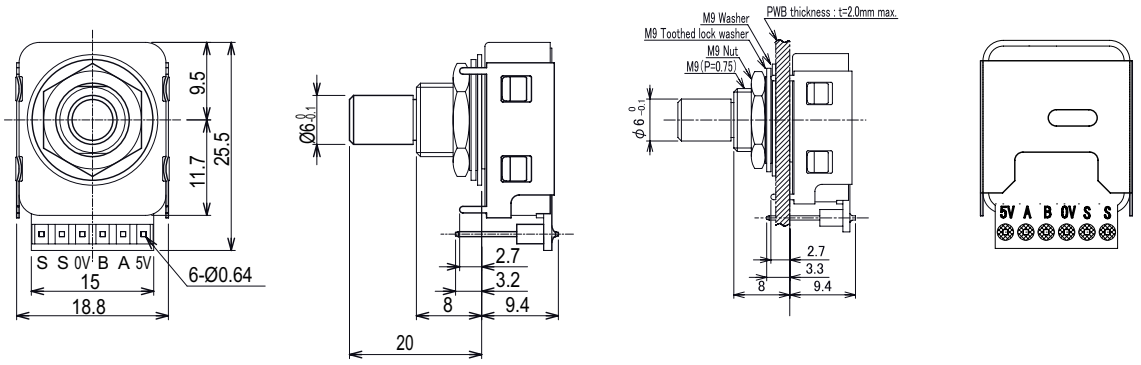
MRB with push button (T) - standard



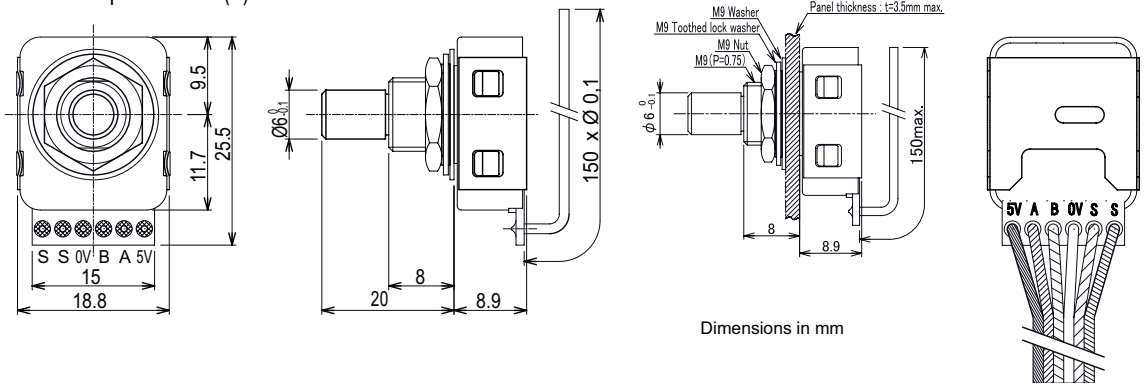
MRB with push button (T) - V2



MRB with push button (T) - V5



MRB with push button (T) - V6



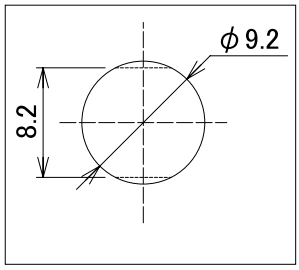
Dimensions in mm

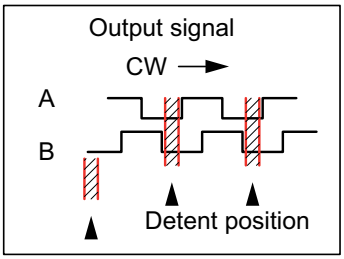
Datenblatt für Handeinsteller

Drehimpulsgeber — Serie MRB

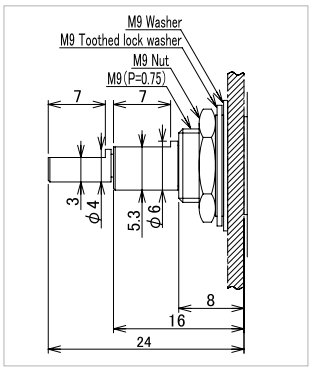
Technische Zeichnung

Mounting hole dimension (mm):

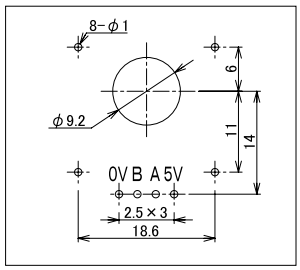




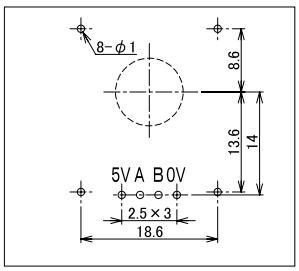
V7 shaft dimension (mm):



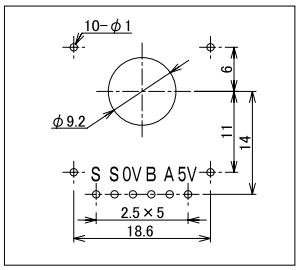
PCB mounting hole dimensions (mm):



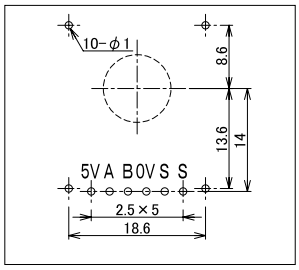
MRB without push button V5



MRB without push button V2



MRB with push button V5



MRB with push button V2

Terminal number

1	3. 3V/5V	Supply
2	A	Signal A
3	B	Signal B
4	0V	Ground

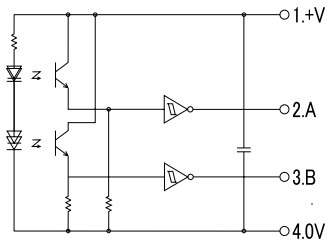
MRB without push button

1	3. 3V/5V	Supply
2	A	Signal A
3	B	Signal B
4	0V	Ground
5	S	Push Switch
6	S	Push Switch

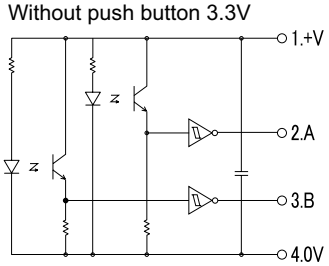
MRB(C)T with push button

Circuit

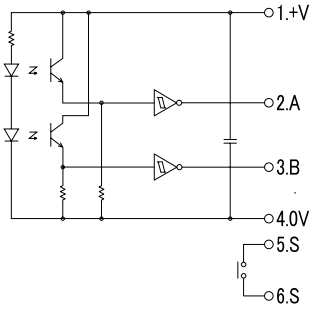
Without push button 5V



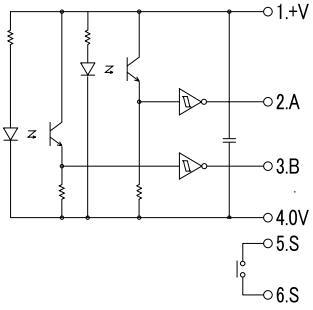
Without push button 3.3V



With push button 5V



With push button 3.3V



Änderungen und Irrtümer vorbehalten