

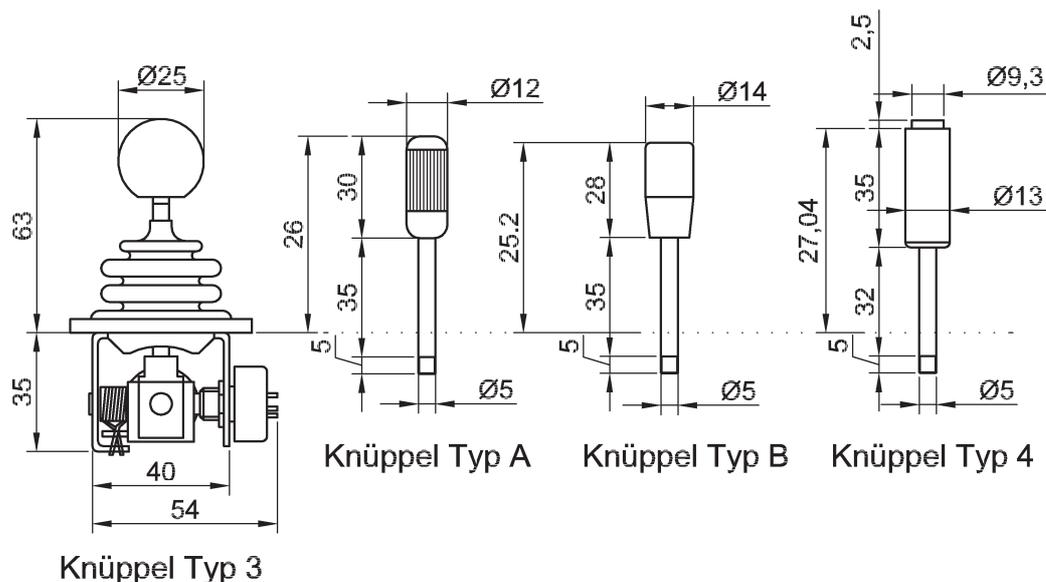
## 830 - Fingerjoystick

- 1 oder 2 Achsen
- Schutzart IP 54 (von oben)
- Federrückstellung auf Mittellage
- kundenspezifische Knüppelformen, Bälge und Geber auf Anfrage
- modularer Aufbau
- Einsatzgebiete: Robotersteuerungen, Spezialfahrzeuge, Werkzeugmaschinen, etc.

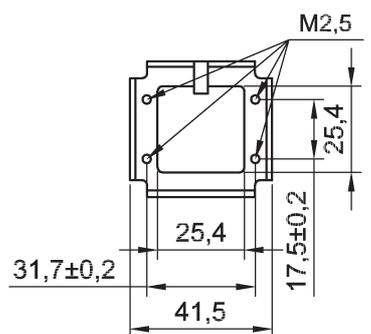
Dieser Steuerknüppel ist durch verschiedenartige Geberelemente und Knüppelformen für unterschiedlichste Anwendungen anpassbar. Ein optimales Preis- Leistungsverhältnis ist damit gegeben.



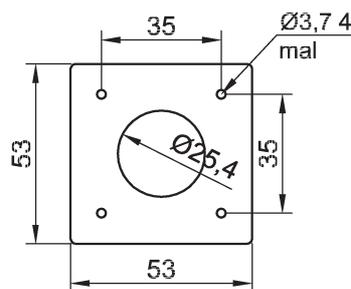
### Maßzeichnung



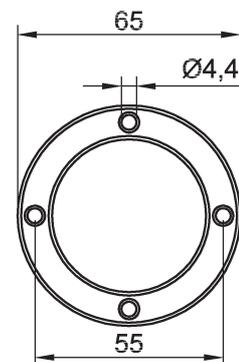
### Bohr- und Montagebilder



für Abdeckung K+0



für Abdeckung 5



für Abdeckung 6+7

## Abdeckungen



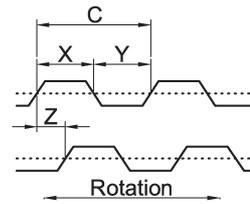
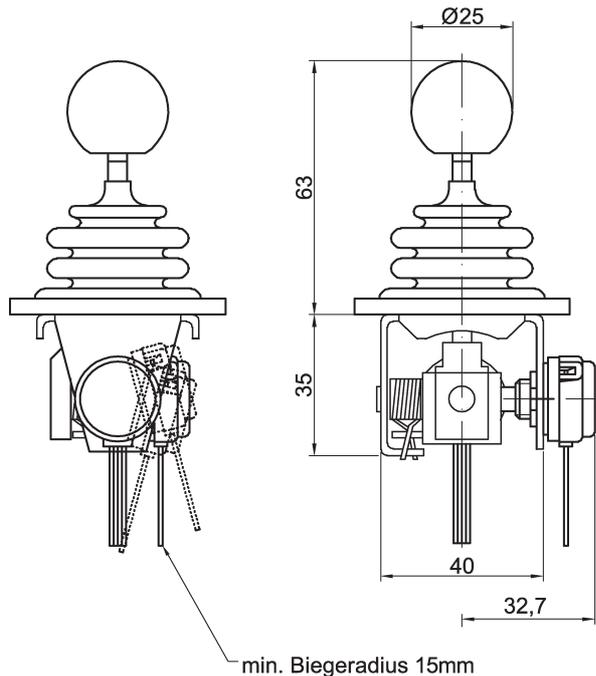
\*: Der Kunststoffrahmen wird von der Oberseite auf das Panel geklebt, der Balg wird zwischen Mechanikträger und Panelunterseite montiert.

## Technische Daten

Auslenkung X+Y Achse (aus Mittellage)	[°]	±29
Gewicht	[g]	ca. 100 für 2 Achsen
Rückkehrgenauigkeit Mittellage X+Y Achse	[°]	±1
Betriebstemperaturbereich	[°C]	-40 .. +70
Betätigungskraft X+Y Achse	[N]	ca. 10
Schutzart	[IP]	54 (mit Option Balg)
Frontplattenstärke	[mm]	max. 2,5
Lebensdauer (Bewegungen)		ca. 2 Millionen

Potentiometer Daten		X+Y Achse Typ I	X+Y Achse Typ M
Technologie des Widerstandselements		Leitplastik	Leitplastik
Widerstandswerte	[kOhm]	5	5
Widerstandstoleranz	[%]	±20	±15
Linearitätstoleranz	[%FS]	±2	±1,5
Belastbarkeit bei 40 °C	[W]	0,5	0,15
elektrischer Drehwinkel	[°]	60±6	54 ±6
Lagerung		Gleitlager	Gleitlager
max. Lebensdauer (Bewegungen)		typ. 2 Millionen	typ. 5 Millionen
max. Schleiferstrom	[mA]	1	1
max. Betriebsspannung DC	[V]	30	30

## Technische Daten Ausführung mit inkrementalen Sensor SPC



CPR(N): Anzahl der Zyklen pro Umdrehung  
 Eine Achsendrehung: 360 mechanische Grad mit N Zyklen  
 Ein elektrisches Grad (°e): 1/360 eines Zyklusses  
 Ein Zyklus(C): 360 elektrische Grad (°e). Jeder Zyklus kann mit Hilfe von entsprechender Flankenbewertung mit bis zu vier Auflösungs-schritten dekodiert werden.  
 Symmetrie: Ein Maß der Beziehung zwischen (X) und (Y) in elektrischen Grad (°e), nominell 180°.  
 Quadratur(Z): Die Phasenverzögerung bzw. -voreilung zwischen Kanal A und B in elektrischen Grad (°e), nominell 90°.  
 Zyklus Fehler: Ein Maß für die Gleichförmigkeit der einzelnen Zyklen. Der Unterschied zwischen einem mechanischen Drehwinkel und der steigenden Flanke eines elektrischen Zyklusses verglichen mit einem nominellen Winkelschritt 1/N einer Umdrehung.

### Anschlussbelegung / Farbcodierung

Pin	Beschreibung	Farbe
1	5VDC Versorgung	Orange
2	A - Kanal	Blau
3	Ground	Braun
4	B - Kanal	Gelb

### Kennwerte der Ausgabesignale der Impulsgeber

	Min	Typ	Max	Units	
Genauigkeit					
Symmetrie	130	180	230	°e	
Quadratur	15	90	165	°e	
Zyklus Fehler	-90	0	+90	arc min.	
Versorgungsspannung	4,5	5	5,5	VDC	Ripple < 100mVpp#1
Stromaufnahme	15	21	29 mA		
Last Kapazität	—	—	100 pF		Siehe #2
Grenzfrequenz	—	—	30	kHz	U/min/60 x Zyklen/U
High Pegel	2,4	—	Vcc	VDC	IOH = -640µA max, siehe #2
Low Pegel	—	—	0,4	VDC	IOL = 3,86 mA
Anstiegszeit	—	150	200	ns	25pF, siehe #2
Abfallzeit	—	50	60	ns	
Betriebstemperatur		-10 .. 85 °C			

### Mechanische Eigenschaften der Impulsgeber

Beschleunigung	250.000	rad/s <sup>2</sup>	10.000 rad/s <sup>2</sup>
Vibration	20 g bei 5 bis 2 kHz 20 g bei 5 bis 2 kHz		
Achsenlast	450g max. dynamisch, 9.000 g statisch max.		
Lebensdauer	Lager 40/(L x 0,4536) 3 = Umdrehungen in Millionen Umdrehungen; L = Radiallast in kg		

#1: Interne Standard Pufferkapazität ist mit Vcc und GND verbunden

#2: Interne 3k3 Pull Up Widerstände sind mit Kanal A & B verbunden

## Optionenauswahl und Bestellbezeichnung

	Serie	Funktion	Abdeckung	Rückstellung	Knüppel	Trimm-Möglichkeit	Geberelement
<b>Joystick potentiometrisch</b>	830						
1 Achse		1					
2 Achsen		2					
2 Achsen mit Taster		3					
ohne Balg			0				
Balg* rechte. Abdeckung verchromt			4				
Balg* rechte. Abdeckung schwarz			5				
Gummibalg mit Edelstahlring verchromt			6				
Gummibalg mit Edelstahlring schwarz			7				
Gummibalg mit Edelstahlring matt			9				
Gummibalg flach			K				
Federrückstellung auf Mittellage				1			
Kugel (Duroplast)					3		
geriffelt (Aluminium)					A		
zylindrisch (Duroplast)					B		
2 Achsen mit Taster					4		
ohne Trimm						1	
Poti Typ I für X+Y							I
Poti Typ M für X+Y							M
Impulsgeber für X+Y Achse							S

\* Material PVC od. Gummi

Sonderausführungen (nicht aufgeführte Optionen bitten wir anzufragen)

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