

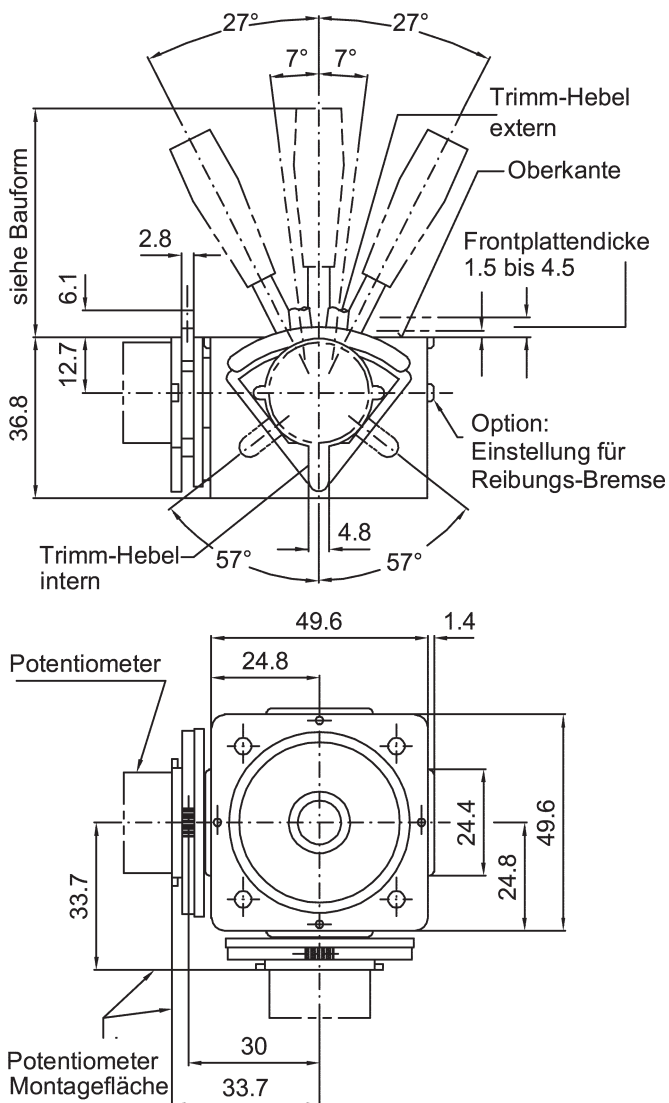
## 813 - Fingerjoystick

- 1-,2- oder 3- Achsen
- optional Reibungsbremse für Knüppel
- verschiedenste Knüppelausführungen
- Federrückstellung auf Mittellage
- Einsatzgebiete: Medizintechnik, Überwachungskameras, Maschinensteuerungen, etc.

Der Typ 813 ist ein etwas größerer und robusterer Joystick als der Typ 812. Er ist die Lösung für 1-,2- und 3- achsige Steuerungsaufgaben wo ein mittlerer Joystick zum Einsatz kommen soll.



### Maßzeichnung



### Montageabdeckungen

Typ 1  
rund, strukturiert,  
geteilt



Typ 2  
quadratisch,  
strukturiert, nur für 1-2  
Achsenversionen ohne  
Taster



Typ 3  
quadratisch, geteilt,  
Snap On,  
nur für 1-2 Achsen-  
versionen ohne Taster



Typ 4  
rund strukturiert,  
Snap On nur für 1-2  
Achsenversionen ohne  
Taster



Typ 5  
Gummibalg

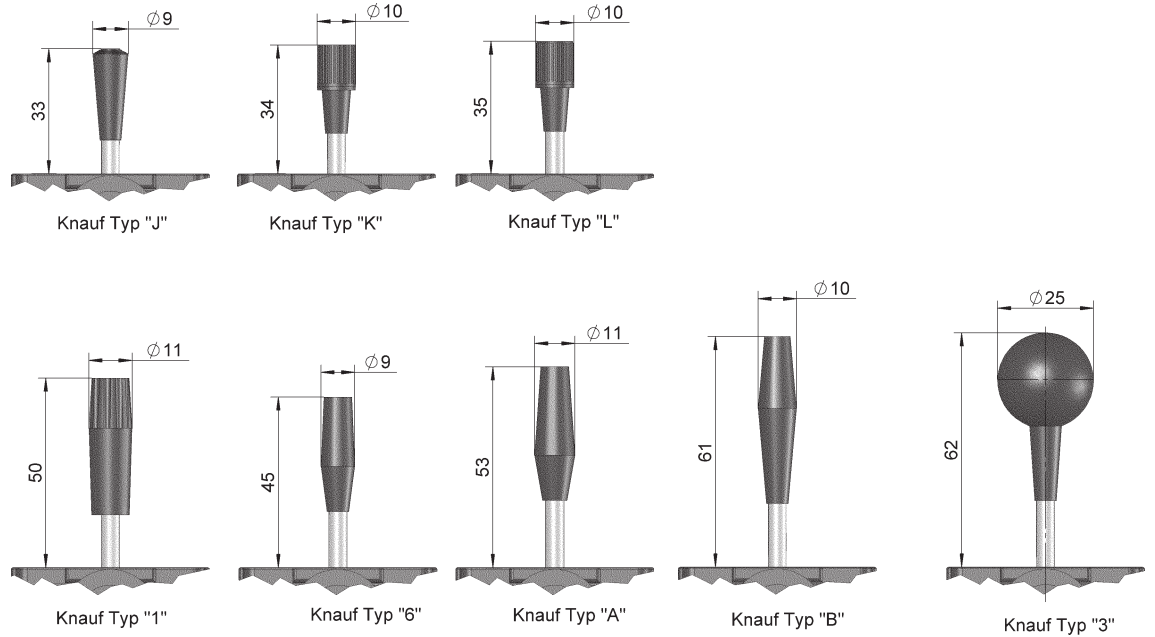


Typ 6  
rund strukturiert,  
nur für 1-2  
Achsenversionen  
ohne Taster

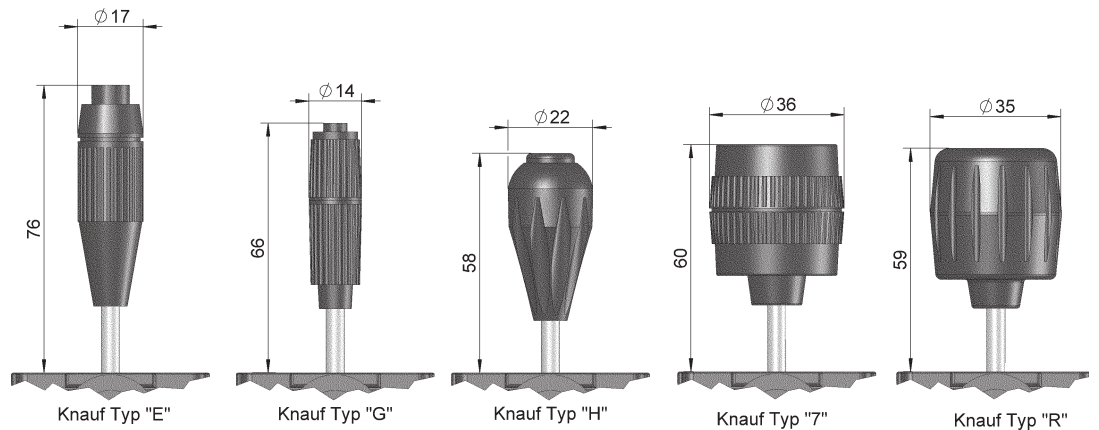


# Knüppelbauformen

## 2 Achsenversionen

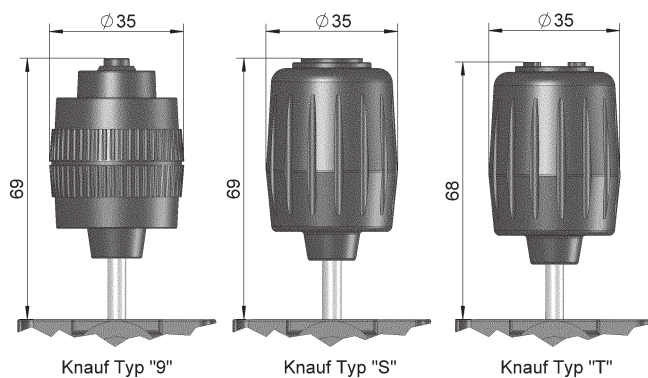


## 2 Achsenversionen mit Taster:

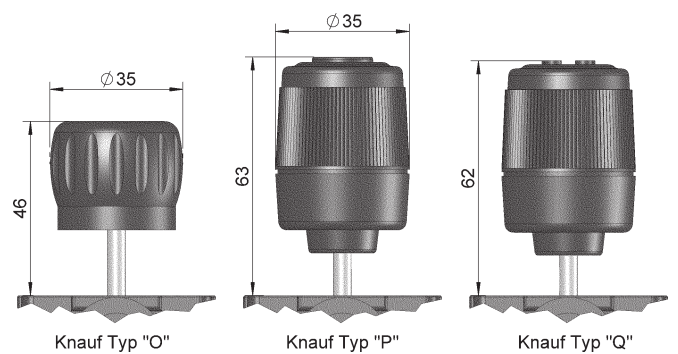


## 3 Achsenversionen:

## 3 Achsenversionen mit Taster:



## 3 Achsenversionen mit/hne Taster Hall:



## Bohr- und Montagebilder

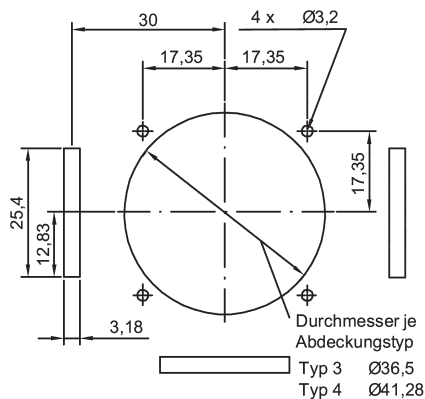


Bild für Montageabdeckung Typ 3 und 4

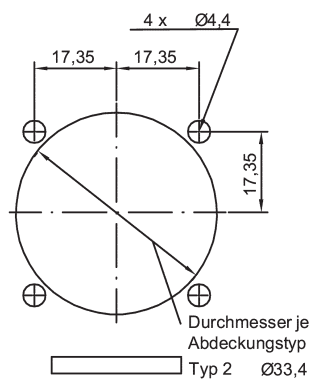


Bild für Montageabdeckung Typ 2

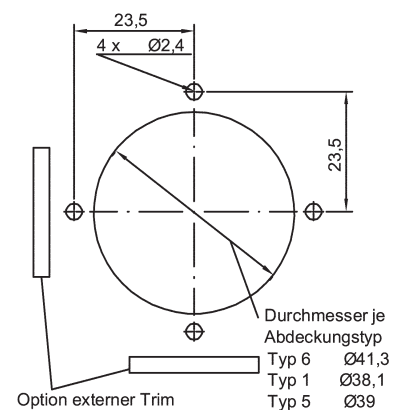


Bild für Montageabdeckung Typ 1, 5 und 6

## Technische Daten

Auslenkung X-, Y- Achse	[°]	±27
Auslenkung Z- Achse	[°]	±45
Rückstellgenauigkeit	[%]	±2
Gewicht	[g]	ca. 92
Frontplattenstärke	[mm]	1,3..4,7
Betätigungskraft	[mN]	< 60
Lebensdauer (Bewegungen)		typisch 5 Millionen

Potentiometer Daten	Typ F	Typ R	Typ S	Typ U	Typ N	Typ M
Technologie des Widerstandselements	Leitplastik					
Widerstandswerte [kOhm]	5	5	5	10	10	5
Widerstandstoleranz [%]	±10	±10	±15	±10	±20	±20
Linearitätstoleranz [%FS]	±5	±1	±1,5	±1	±5	±5
Betriebstemperaturbereich [°C]	-55..+120	-65..+125	-50..+125	-65..+125	-40..+120	-40..+120
Belastbarkeit bei 70 °C [W]	0,5	1	0,1	1	0,5	0,5
elektrischer Drehwinkel [°]	265±5	56	50 ±6	265 ±5	60±5	60±5
Lagerung	Gleitlager					
max. Lebensdauer (Mio. Bewegungen)	ca. 1	ca. 10	ca. 5	ca. 10	ca. 1	ca. 1
max. Schleiferstrom [mA]	1	1	1	1	1	1
max. Betriebsspannung DC [V]	50	70	22,3	70	70	50

Taster Daten	Strom [mA]	Spannung [V]	Lebensdauer	Farbe
Knüppel E	(Schaltleistung 0,1 Watt)		5 Millionen	rot oder schwarz
Knüppel G	50	24 (DC)	1 Million	rot oder schwarz
Knüppel H	500	12 (DC)	5 Millionen	schwarz
Knüppel 9	500	12 (DC)	5 Millionen	schwarz oder weiß



### Option Hall Sensorelement

Versorgungsspannung	[V]	5
Stromverbrauch 2-achsig	[mA]	4,8..11
Stromverbrauch 3-achsig (alle Knüppelvers.)	[mA]	7,2..16,5
Auflösung		unendlich
Mittelpunktspannung	[V]	2,5 (±25 mV)
elektrische Lebenserwartung (MTBF****)	[h]	1 Million
Linearitätstoleranz	[%FS]	± 2
Betriebstemperatur	[°C]	-25..+85
Lagertemperatur	[°C]	-55..+165

## Optionenauswahl und Bestellbezeichnung

	Serie	Funktion	Abdeckung	Rückstellung	Knüppel	Trimm	Geberelement
<b>Joystick potentiometrisch</b>	<b>813</b>						
1 Achse		1					
2 Achsen (X,Y)		2					
2 Achsen (X,Y) und Taster		3					
3 Achsen		4					
3 Achsen und Taster		5					
rund strukt.-geteilt (FM*)			1				
quadratisch -strukt. (RM**) nur 2 Achsen o. Taster			2				
quadratisch -geteilt Snap-on (FM*) nur 2 Achsen o. Taster			3				
rund strukt. (FM*) nur 2 Achsen o. Taster			6				
rund strukt. Snap-on (FM*)			4				
Gummibalg (FM*)			5				
mit Federrückstellung				1			
ohne Federrückstellung mit Reibungsbremse				2			
Rasterpunkt in der Mitte X Achse				3			
Rasterpunkt in der Mitte Y Achse				4			
Rasterpunkt in der Mitte X+Y Achse				5			
einstellbare Reibungsbremse				6			
mit Federrückstellung 50 % verstärkte Federn				7			
Knüppel nur 1-2 Achsen ohne Taster					J		
Knüppel nur 1-2 Achsen ohne Taster					K		
Knüppel nur 1-2 Achsen ohne Taster					L		
Knüppel nur 1-2 Achsen ohne Taster					1		
Knüppel nur 1-2 Achsen ohne Taster					A		
Knüppel nur 1-2 Achsen ohne Taster					B		
Knüppel nur 1-2 Achsen ohne Taster					6		
Knüppel nur 1-2 Achsen ohne Taster					3		
Knüppel für 1-2 Achsen mit Taster, hermetisch dicht					E		
Knüppel für 1-2 Achsen mit Taster					G		
Knüppel für 1-2 Achsen mit Taster					H		
Knüppel für 3 Achsen ohne Taster					7		
Knüppel für 3 Achsen mit Taster					9		
Knüppel für 3 Achsen ohne Taster					R		
Knüppel für 3 Achsen mit Taster					S		
Knüppel für 3 Achsen mit 2 Taster					T		
interne Trimmmöglichkeit (nicht bei Hall Sensoren)						1	
externe Trimmmöglichkeit (nicht bei Hall Sensoren)						2	
ohne Trimm nur bei Hallsensoren						0	
Potityp F X+Y+Z Achse							F
Potityp R X+Y Achse, Z- Achse Potityp F							R
Potityp U X+Y Achse, Z- Achse Potityp F							U
Potityp S X+Y Achse, Z- Achse Potityp F							S
Potityp M X+Y Achse, Z- Achse Potityp F							M
Potityp N X+Y Achse, Z- Achse Potityp F							N
Hall Sensor Ausgang 0..5V							K1
Hall Sensor Ausgang 0,25..4,75V							K3

Sonderausführungen (nicht aufgeführte Optionen bitten wir anzufragen);\* = FM = Frontmontage;  
 \*\* = RM = Rückwertige Montage; \*\*\*\* = Mean Time Between Failures = Zeit bis zum möglichen Ausfall

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