

# Datenblatt für Joysticks

Hand Joystick

Serie 890



- Großer Heavy-Duty-Handjoystick von höchster Qualität mit Stabgriff
- Sensorik basierend auf Potentiometern oder auf Hall-Effekt
- Griffe mit Taster, Wippschalter oder z-Achse (Rotation) Schutzart IP65
- Mit Federrückstellung auf Mittellage oder mit Reibungsbremse verfügbar
- Vielfältig konfigurierbar mit Mikroschaltern und Rastpositionen
- Haptik und Verhalten der x- und y-Achse getrennt anpassbar

Die großen Handjoysticks der Serie 890 mit Stabgriff wurden speziell für die mehrachsige Steuerung von Maschinen in harten, anspruchsvollen Umgebungen entwickelt, wo höchste Ansprüche an Qualität und Haptik gestellt werden und die Sensorik konfigurierbar sein muss. Die Joysticks sind ein Garant für den Erfolg bei anspruchsvollen Applikationen mit bis zu drei Achsen.

## Technische Daten Joystick

Sensor Typ	Potentiometer oder Hallsensor
Lebensdauer	typ. 5 Millionen Bewegungszyklen
Auslenkung X-, Y-Achse	$\pm 22^\circ \dots \pm 26^\circ$
Auslenkung Z-Achse	$\pm 45^\circ \dots \pm 50^\circ$
Rückkehrgenauigkeit Mittellage X/Y	$\pm 2^\circ$
Betätigungskraft X-, Y-Achse	2..12 N
Betätigungskraft Z-Achse	0,02..0,085 Nm
Schutzart	IP65 (von oben)
Vibrationsfestigkeit	10..55 Hz 98 m/s <sup>2</sup>
Schockfestigkeit	294 m/s <sup>2</sup>
Betriebstemperatur	-20°C .. +65°C
Gewicht	ca. 650 g (2 Achsen), ca. 750 g (3 Achsen)

## Technische Daten Potentiometer

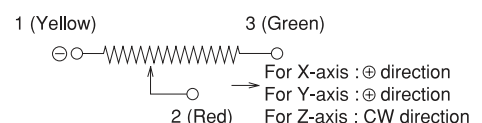
	X- & Y-Achse Typ F	Z-Achse Typ D
Technologie	Leitplastik	Leitplastik
Lagerung	Gleitlager	Gleitlager
Widerstand	10 kOhm	10 kOhm
Widerstandstoleranz	$\pm 15\%$	$\pm 15\%$
Unabhängige Linearitätstoleranz	$\pm 3\%$ full-scale	$\pm 3\%$ full-scale
Max. Schleiferstrom / Empfindlichkeit $V_{out}$	1 mA	1 mA
Belastbarkeit bei 70°C	0,2 W	0,3 W
Elektrischer Drehwinkel	44°	90°
Lebensdauer (Bewegungen)	typ. 5 Millionen	typ. 5 Millionen

Nur bei Konfiguration des Joysticks mit Gehäusetopf werden Anschlusslitzen (AWG26, Länge ca. 300 mm) standardmäßig nach außen geführt.

Bei Varianten ohne Gehäusetopf sind die Sensoren direkt zugänglich für den Anschluss an deren Terminals.

Bei Serienbedarf realisieren wir für Sie gerne kundenspezifische Verkabelungen.

Hinweis: Max. zulässige Betriebsspannung < 50 VAC bzw. < 75 VDC, zusätzlich ist die Einhaltung der maximalen Verlustleistung zu beachten.



# Datenblatt für Joysticks

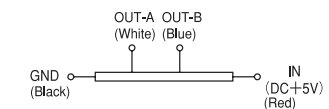
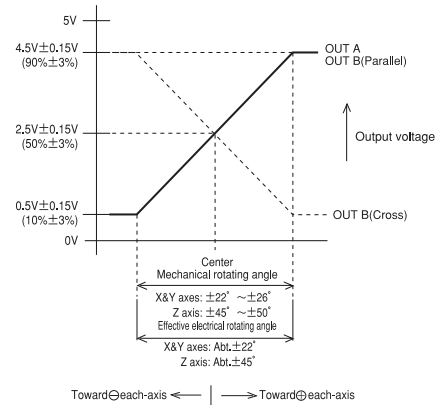
Hand Joystick

Serie 890

## Technische Daten Hall-Sensor

Versorgungsspannung	5 VDC $\pm 10\%$
Stromaufnahme	ca. 6 mA
Ausgangsspannung	0,5..4,5 V
Lastwiderstand	> 10 kOhm
Unabhängige Linearität	$\pm 3\%$
Temperaturdrift Ausgang	$< \pm 2,5\% U_{Out} * FS$
Temperaturdrift Mittelstellung	$< 0,5\% U_{Out} * FS$
Durchschlagfestigkeit	1 Minute bei 250 VAC
Isolationswiderstand	> 100 MOhm bei 250 VAC
Betriebstemperatur	-20°C .. +65°C
Lebensdauer	typ. 5 Millionen Bewegungen

Nur bei Konfiguration des Joysticks mit Gehäusetopf werden Anschlusslitzen (AWG26, Länge ca. 300 mm) standardmäßig nach außen geführt. Bei Varianten ohne Gehäusetopf sind die Sensoren direkt zugänglich für den Anschluss an deren Terminals. Bei Serienbedarf realisieren wir für Sie gerne kundenspezifische Verkabelungen.



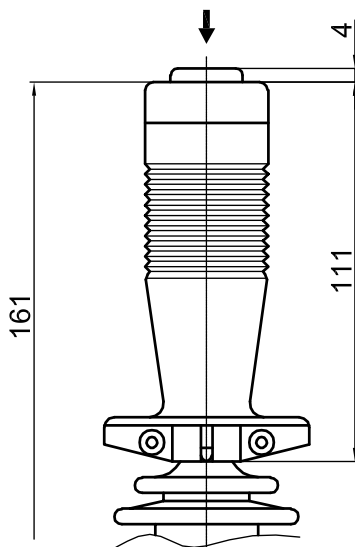
Die Litzen sind zur Identifizierung beschriftet. Die zugehörigen Farben der Litzen sind in der obigen Grafik in Klammern genannt.

## Technische Daten Mikroschalter (Lagenschalter)

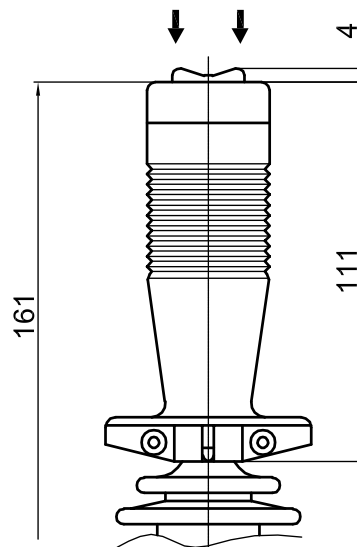
Joysticks der Serie 890 lassen sich optional mit Lagenschaltern ausstatten. An jeder Achse können bis zu 3 Schaltpositionen realisiert werden. Die Lage in Bezug zur Auslenkung kann innerhalb des Verstellbereiches vom Kunden definiert werden. Eine Gestaltungsvariante wäre z. B. eine Schaltstellung in Ruhestellung (Joystick nicht ausgelenkt) und zusätzliche Schaltpositionen bei  $+10^\circ$  und  $-10^\circ$  je Achse.

	Taster im Knauf	Lagenschalter (ohne / mit Topf)	Mittellagenschalter
Spannung, Strom	50 VAC / 10 A	50 VAC / 5 A (30 VDC, 100 mA)	50 VAC, 5 A
Lebensdauer typisch	300.000	200.000 (100.000)	200.000

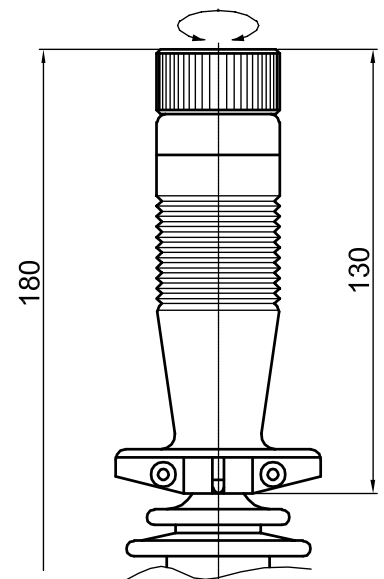
Knauf 6 mit Taster



Knauf A mit Schaltwippe



Knauf 8 mit 3. Achse



Angaben in mm

# Datenblatt für Joysticks

Hand Joystick

Serie 890

Bitte kontaktieren Sie uns für Informationen zu Lagerbeständen, Lieferzeiten und Mindestbestellmengen.

## Bestellschlüssel

<b>Serie</b>	890																			
<b>Achsen / Funktionen</b>																				
1 Achse																				
1 Achse mit Taster																				
2 Achsen																				
2 Achsen mit Taster																				
2 Achsen mit Schaltwippe																				
3 Achsen																				
<b>Abdichtung:</b>																				
Gummibalg																				
<b>Rückstellung (*)</b>																				
Federrückstellung																				
ohne Federrückstellung																				
Reibungsbremse, Rastpunkt in Mittelstellung																				
Reibungsbremse																				
<b>Knauftypen</b>																				
Stabgriff „1“, für 1-2 Achsen, kein Taster																				
Stabgriff „6“, für 1-2 Achsen, mit Taster																				
Stabgriff „A“, für 1-2 Achsen, mit Schaltwippe																				
Stabgriff „8“, für 3 Achsen, mit 3. Achse, kein Taster																				
ohne Trimmfunktion																				
<b>Sensor</b>																				
Potentiometer, Typ F X-/Y-Achse, Typ D Z-Achse																				
Hall-Sensor X-/Y-Achse (ggfs. Typ D Z-Achse)																				
<b>Gehäuse (*)</b>																				
ohne Gehäusetopf																				
mit Gehäusetopf (rund)																				
<b>Kulissen</b>																				
Rund																				
Quadratisch																				
L-förmig																				
1-achsig Y																				
1-achsig X																				
X-Y-Zwangsführung „Plus +“																				
<b>Mikroschalter (**)</b>																				
ohne																				
Mittellagenschalter X & Y (mit Knaufoption „1“)																				
2 Lagenschalter, 1 Achse, ON bei $\pm 5^\circ$																				
2 Lagenschalter, 1 Achse, ON bei $\pm 15^\circ$																				
2 Lagenschalter pro Achse, 2 Achsen, ON bei $\pm 15^\circ$																				
2 Lagenschalter, 1 Achse, ON bei $\pm 10^\circ$																				
Mittellagenschalter, 1 Achse (mit Knaufopt. „6“)																				
Mittellagenschalter, 2 Achsen (Knaufopt. „6, 8, A“)																				
2 Lagenschalter, 1 Achse, ON bei $\pm 5^\circ$																				
2 Lagenschalter pro Achse, 2 Achsen, ON bei $\pm 5^\circ$																				
Mittellagen- & Richtungsschalter, 2 Achsen, ON bei $\pm 5^\circ$ , Knaufopt. „6, 8, A“, ohne Gehäusetopf																				
Mittellagen- & Richtungsschalter, 1 Achse, ON bei $\pm 5^\circ$ , Knaufopt. „6, 8, A“, ohne Gehäusetopf																				
2 Schalter p. Achse, 2 Achsen, ON bei $\pm \max$ . Auslenkung																				

(\*) Die Mechanik für X- und Y-Achse können als Sondervariante unterschiedlich konfiguriert werden. Varianten mit Rastpunkten können nur ohne Gehäusetopf realisiert werden.

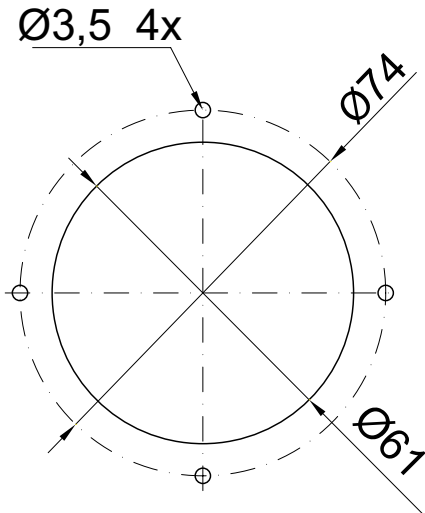
(\*\*) Mikroschalter können als Sondervariante auch bei anderen Winkeln und redundant realisiert werden.

### Bei Serienbedarf erhalten Sie kundenspezifische Lösungen

Nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf. Aufgrund der vielfältigen Konfigurationsmöglichkeiten empfehlen wir die persönliche Beratung, um die optimale Lösung für Ihre Anforderungen zu identifizieren

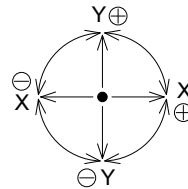
## Montagebohrung und Kulissenführung

### Montagebohrungen

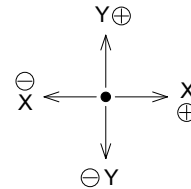


### Kulissen

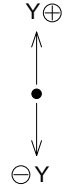
Kulisse „1“



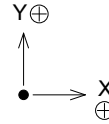
Kulisse „9“



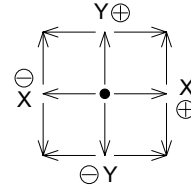
Kulisse „6“



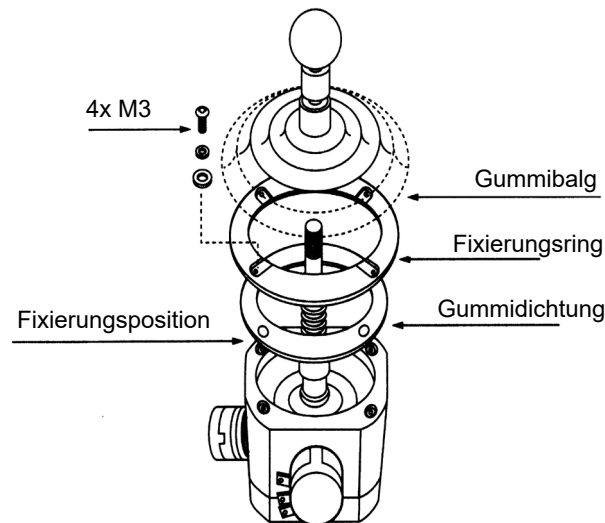
Kulisse „3“



Kulisse „2“



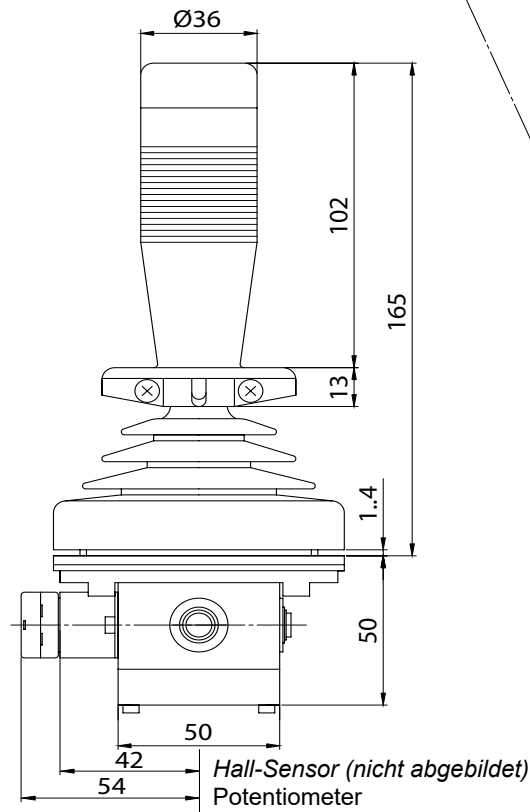
### Montage (schematisch)



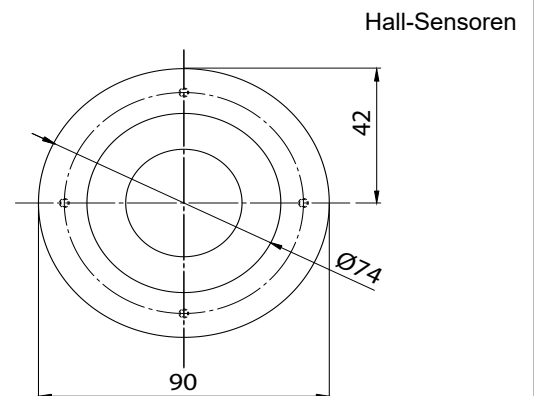
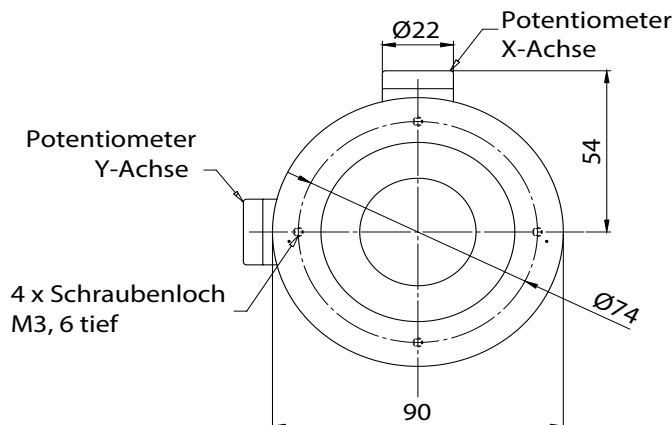
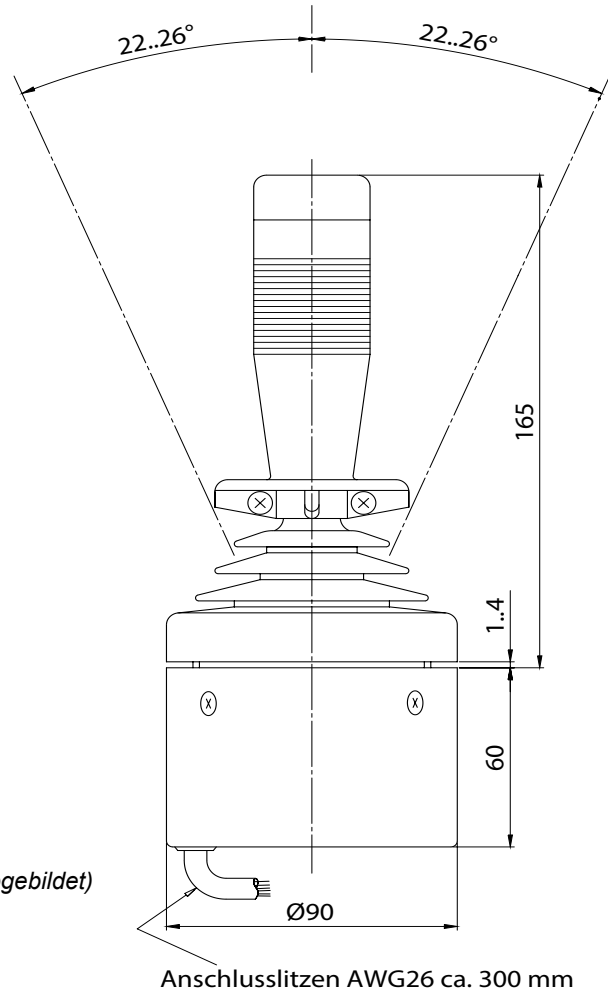
Angaben in mm

Technische Zeichnungen

Gehäuse „0“ ohne Topf



Gehäuse „1“ mit Topf



Angaben in mm