

Datenblatt für Joysticks

Hand Joystick

Serie 891



- Ergonomischer Multifunktionsgriff in Kobraform
- Herausragende Qualität von Mechanik und Sensorik
- Leitplastikpotentiometer oder Hallsensoren (optional redundant)
- Mit Federrückstellung auf Mittellage oder mit Reibungsbremse
- Varianten mit 1 bis 4 Achsen, optional mit komplett drehbarem Knauf verfügbar
- Optional bis zu 6 Mikroschalter (Mitte-, Endlage etc.); 4 Taster und 2 Schalter

Die großen Joysticks der Serie 891 mit Kobra-Griff wurden speziell für die Mehrachssteuerung von Maschinen in rauer Umgebung entwickelt, wo höchste Ansprüche an Qualität und Haptik gestellt werden und viele Zusatzfunktionen gewünscht sind. Die Joysticks 891 sind ein Garant für den Erfolg in diesen anspruchsvollen Applikationen.

Technische Daten Joystickmechanik

Auslenkung X-, Y-Achse	$\pm 22.. \pm 26^\circ$ aus Mittellage
Auslenkung Z1-, Z2-Achse	$15^\circ \pm 4^\circ$
Vibrationsfestigkeit	10 G
Schockfestigkeit	30 G
Kabellänge	300 mm
Rückkehrgenauigkeit Mittellage X / Y	$\pm 3\%$
Betätigungskraft	2..12 N
Lebensdauer	10 Mio. Bewegungen
Betriebstemperaturbereich	-20..+60°C
Gewicht (ausstattungsabhängig)	ca. 950 g
Schutzart (oberhalb d. Panels)	Standard mindestens IP40, bis zu IP65 abhängig von Griffkonfiguration

Optionen und Anpassungen

Bei der Serie 891 ist die Achsmechanik aus Metall. Die Sensoren der beiden Hauptachsen können unabhängig voneinander konfiguriert werden:

- Der Griff kann entweder durch eine Rückstellfeder in die Mittelstellung gebracht werden (verschiedene Federstärken verfügbar) oder die Position wird durch eine Reibungsbremse fixiert.
- Optional können Rastpositionen (für X- und Y-Achse) in der Mittelstellung realisiert werden, so dass der Bediener das Erreichen der Mittelstellung spürt. Damit kann die Haptik optimal an die Anwendung angepasst werden.

Durch funktionsspezifische Bestückung mit Mini-Joysticks, Wippen, Totmannschaltern, Tastern ober- und unterhalb des Joystickkopfes kann das Design für die Anwendung individualisiert werden. So können optional mehrere Achswippen eingebaut werden, wodurch der Joystick mit einer hohen Anzahl an Freiheitsgraden ausgestattet werden kann. Die ergonomische Gestaltung des Kobraknaufs stellt die Erreichbarkeit der Zusatzfunktionen sicher.

Für sicherheitskritische Anwendungen können Totmannschalter in den Handgriff integriert und Mikroschalter zur Detektion des Bedienzustandes bestellt werden, die bei Auslenkung der X- und Y-Achse in eine vom Kunden spezifizierte Position schalten. Auch redundante Schaltaufbauten sind möglich.

Als Sondervariante kann auch der gesamte Knauf als dritter Freiheitsgrad der Hauptachsen drehbar ausgeführt werden. Aus Platzgründen stehen dann jedoch nur 6 Litzen für die Verkabelung der Bedienelemente am Knauf zur Verfügung. Bei Verwendung gemeinsamer Leitungen für die Masse- und Spannungsversorgung der Bedienelemente im Knauf ergeben sich folgende Möglichkeiten:

- 1 Wippe (3 Litzen), 2 Taster (jeweils 1 Litze, gem. Masse)
- 2 Wippen (4 Litzen, gem. Masse und Versorgung), kein Taster
- 5 Taster (inkl. oder exkl. Totmannschalter ohne Beleuchtung, gem. Masse)

Bitte kontaktieren Sie uns für Informationen über mögliche Kombinationen der oben genannten Optionen sowie Mindestbestellmengen und Anpassungskosten.

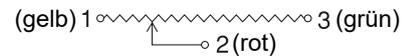
Datenblatt für Joysticks

Hand Joystick

Serie 891

Technische Daten Potentiometer X- / Y-Achse

Widerstandswert	10 kOhm $\pm 15\%$
Elektrischer Drehwinkel	44° $\pm 5^\circ$
Lebensdauer	typ. 5 Millionen Zyklen
Nennleistung	max. 0,2 W
Unabh. Linearität	$\pm 3\%$
Rückkehrgenauigkeit in Mittellage	$\pm 1,5\%$

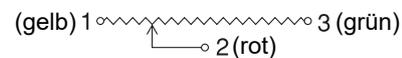


→ x- und y-Achse, + Richtung
Litzen AWG26

Die Hauptsensoren werden nur verdrahtet geliefert, wenn der Joystick mit einem Gehäusetopf bestellt wird. Diese Litzen werden dann durch eine Kabeldurchführung nach außen geführt.

Technische Daten Potentiometer Z1, Z2

Widerstandswert	10 kOhm $\pm 15\%$
Elektrischer Drehwinkel	30° $\pm 5^\circ$
Lebensdauer	typ. 2 Millionen Zyklen
Nennleistung	max. 0,2 W
Unabh. Linearität	$\pm 3\%$
Rückkehrgenauigkeit in Mittellage	$\pm 3\%$

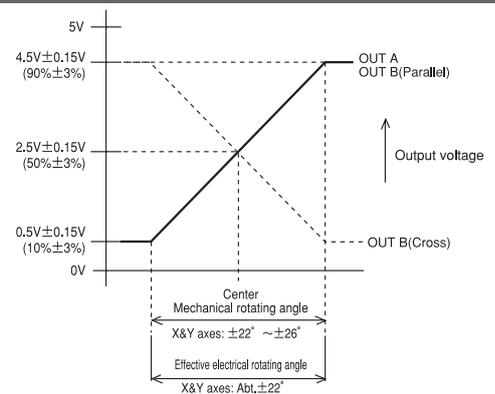


→ Z1- und Z2-Achse, + Richtung

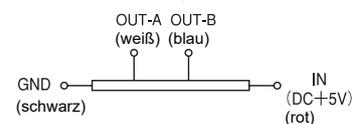
Litzen AWG26

Technische Daten Hall-Sensor Typ H

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



Toward each-axis ← | → Toward each-axis



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

Technische Daten Mikroschalter (Lagenschalter)

Die Joysticks der Serie 891 können optional mit Lagenschaltern ausgerüstet werden. Pro Achse können bis zu 3 Schaltpositionen realisiert werden. Die Lage zur Auslenkung kann innerhalb des Verstellbereichs vom Kunden definiert werden. Eine Ausführungsvariante wäre z.B. eine Schaltposition in Ruhelage (Joystick nicht ausgelenkt) und zusätzliche Schaltpositionen bei +10° und -10° je Achse. Bitte beachten Sie, dass einige Varianten nur ohne Gehäusetopf bestellt werden können.

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

Datenblatt für Joysticks

Hand Joystick

Serie 891

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

Bestellschlüssel

Serie	891																			
Achsen																				
1 Achse		1																		
2 Achsen		2																		
3 Achsen, mit Wippe Z1		3																		
3 Achsen, mit Wippe Z2		4																		
3 Achsen mit drehbarem Knauf ⁽²⁾		5																		
4 Achsen, mit Wippen Z1 + Z2		6																		
Abdichtung:																				
Gummibalg			5																	
Rückstellung/Achsverhalten:																				
Federrückstellung in Mittellage							1													
Ohne Federrückstellung (nur X- und Y-Achse)							2													
Reibungsbremse mit Rastpunkt in Mittellage (nur X- und Y-Achse) ⁽¹⁾							5													
Reibungsbremse (nur X- und Y-Achse)							6													
Knaufvarianten																				
Kobraknauf								1												
Kobraknauf mit Triggerschalter SW7								2												
Kobraknauf mit Taster SW3								3												
Trimmfunktion																				
Ohne Trimmfunktion (Standard)									1											
Mit Trimmfunktion (nur Poti-Version ohne Topf)									3											
Sensoren																				
Potentiometer F (X-/Y-Achse), Wippe (Typ PW30, Z-Achse)										4										
Hall-Sensoren (X-/Y-Achse), Wippe (Typ PW30, Z-Achse)										H										
Gehäuse																				
Ohne Gehäusetopf											0									
Mit Gehäusetopf ⁽¹⁾											1									
Kulisse																				
Rund																				1
Quadratisch																				2
„L“-förmiger Verlauf																				3
1-achsig Y																				6
1-achsig X																				7
Plus „+“																				9
Mikroschalter																				
Keine Mikroschalter																				0
Mittellagenschalter X-/Y-Achse ⁽¹⁾																				1
Lagenschalter X-/Y-Achse ON bei ±5° Auslenkung ⁽¹⁾																				2
Lagenschalter X-/Y-Achse ON bei ±5° Auslenkung & Mittellagenschalter ⁽¹⁾																				3
Taster																				
Ohne																				0
1 Taster SW6																				1
2 Taster SW1, SW2																				2
3 Taster SW6, SW1, SW2																				3
Schalter																				
Ohne																				0
1 Schalter SW4																				1
2 Schalter SW4, SW5																				2

⁽¹⁾ Lagenschalter, drehbarer Knauf und Rastungen sind nur für Varianten ohne Gehäusetopf realisierbar

⁽²⁾ Ausführung mit Reibungsbremse möglich. Bei drehbarem Knauf sind nur 6 Anschlusslitzen für die Verkabelung des Kobraknaufs verfügbar. Siehe Anmerkungen auf Seite 1.

Bei Serienbedarf erhalten Sie diese und weitere kundenspezifische Lösungen

Bitte beachten Sie die Hinweise zu den möglichen Anpassungen auf Seite 1.

Datenblatt für Joysticks

Hand Joystick

Serie 891

Kulissen

	Quadrat	- Option	"2"		Einachsig „X“	- Option	„7“
	Rund	- Option	"1"		Einachsig „Y“	- Option	„6“
	„L“-förmiger Verlauf	- Option	"3"		X/Y Plus „+“	- Option	„9“

Technische Daten Taster

Taster SW1, SW2, SW3, SW6

Ausführung	Kontakt bei Betätigung (n.o.)
Isolationswiderstand	> 1.000 MOhm bei 500 VDC
Lebensdauer	typ. 500.000 Betätigungen
Nennwerte	50 VDC / 0,1 A
Durchschlagfestigkeit	1 Minute bei 1.000 VAC

SW 1 (orange)  (orange)

SW 2 (weiß)  (weiß)

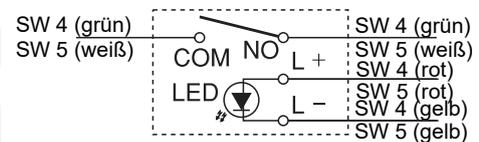
SW 3 (rot)  (rot)

SW 6 (grau)  (grau)

Litzen AWG27

Schalter SW4, SW5, beleuchtet

Ausführung	Wechselschalter
Isolationswiderstand	> 200 MOhm bei 500 VDC
Lebensdauer	typ. 10.000 Betätigungen
Nennwerte	30 VDC / 5 A
Nennwerte LED-Beleuchtung	1,85 VDC / 20 mA



Litzen AWG27

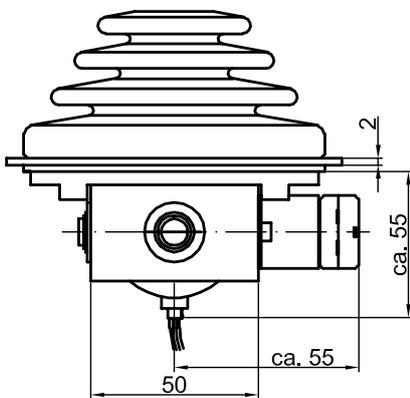
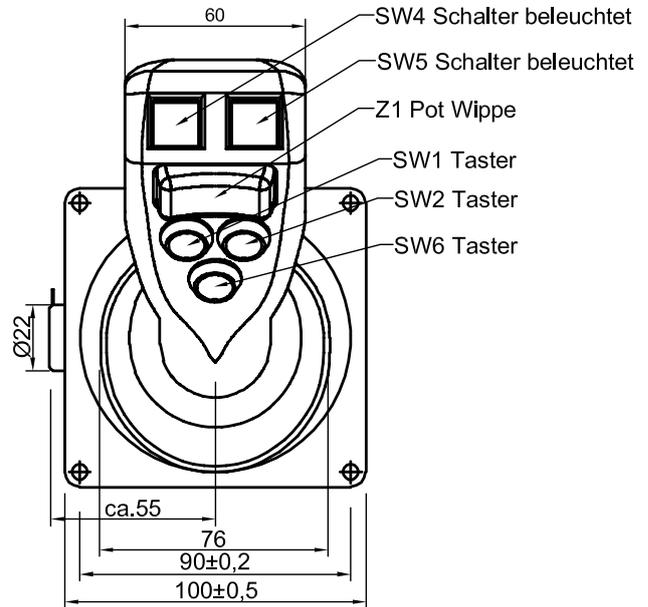
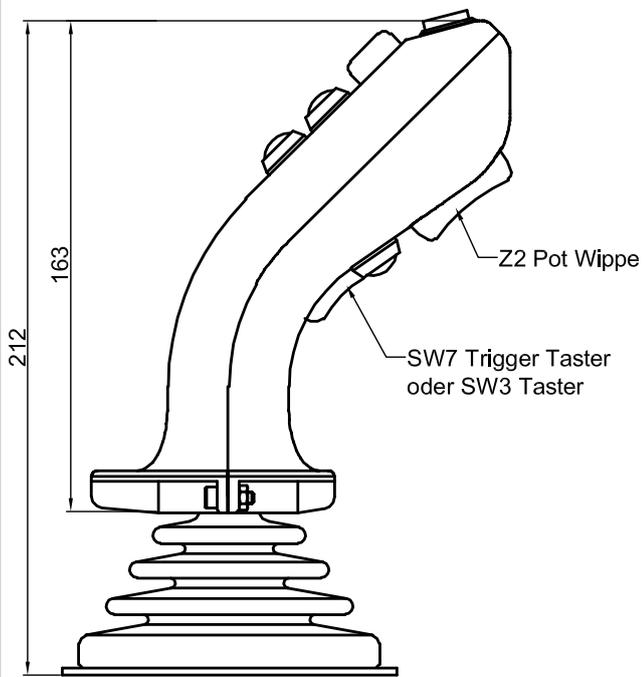
Trigger SW7

Ausführung	Kontakt bei Betätigung (n.o.)
Isolationswiderstand	> 100 MOhm bei 500 VDC
Lebensdauer	typ. 100.000 Betätigungen
Nennwerte	30 VDC / 100 mA
Durchschlagfestigkeit	1 Minute bei 600 VAC

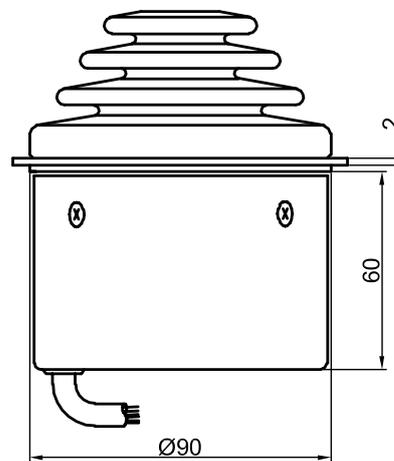
SW 7 (rot)  (rot)

Litzen AWG27

Technische Zeichnungen



Ausführung Gehäuse
ohne Topf



Ausführung Gehäuse
mit Topf

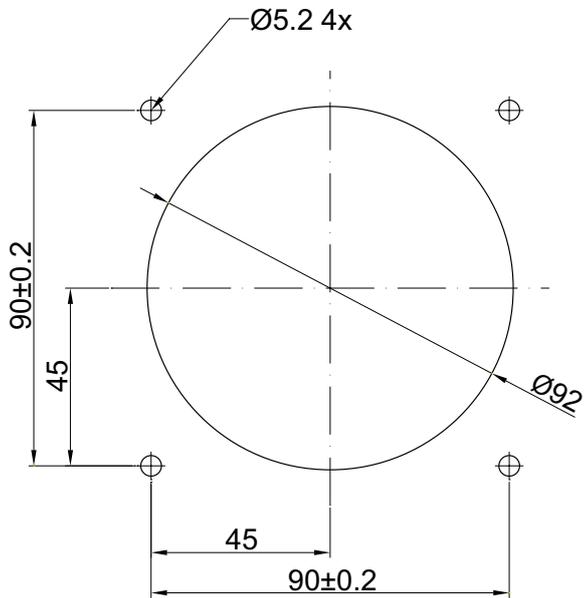
Alle Werte in mm

Datenblatt für Joysticks

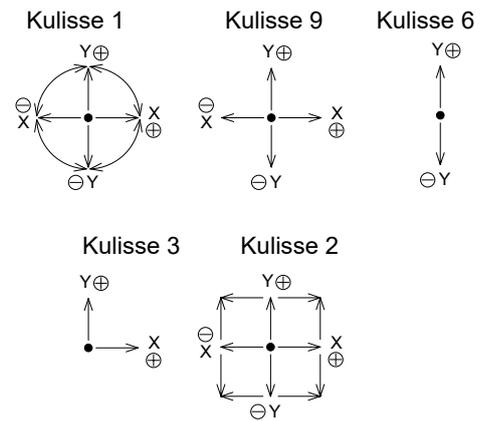
Hand Joystick

Serie 891

Montagebohrung und Kulissenführung



Orientierung der Kulissen



Alle Werte in mm