



- Berührungslose Hall-Sensor-Technologie
- Optional mit Tasterfunktion
- Einbauoptionen, u.a. Schraubflansch
- Tauchfest IP68 (1 Meter) / Dampfstrahlfest IP69K

Die Joysticks der Serie TRY14 sind proportionale Miniatur-Daumen-Joysticks mit berührungslosen Hall-Sensoren für eine lange Lebensdauer und konstante Signalqualität. Verschiedene Ausgangssignalpegel sind verfügbar, einschließlich Dual-Signal, PWM und USB. Die Baugröße des Joysticks ist vergleichbar mit den Joysticks in „Gamepads“. Dieser Joystick ist jedoch in einem robusten, industrietauglichen Gehäuse untergebracht. Typische Anwendungen sind die Integration in Joystickgriffe als zusätzliche Bedienfunktion, in Armlehnen, in Schwenkarmen und in Fernbedienungen.

Technische Daten Joystick

Sensor	Halleffekt-Sensor
Versorgungsspannung	5,0 ± 0,5 VDC transientenfrei
Auflösung	1,22 mV
Rückkehrgenauigkeit Mittellage	±200 mV
Mechanische Lebenserwartung	1 Mio. Bewegungen, gilt für Variante ohne Taster
Ausgangsspannungen	0..5 V / 0,5..4,5 V / 0,25..4,75 V / USB / PWM (weitere siehe Bestellcode)
Auslenkung X-, Y-Achse	50°
Betätigungskraft in X-Y-Richtung	3,1 N ± 0,5 N
Maximal zulässige Kraft, vertikal	200 N (auf Knauf einwirkend)
Maximal zulässige Kraft, horizontal	150 N (auf Knauf einwirkend)
Betriebstemperatur	-40°C..+85°C
Lagertemperatur	-40°C..+85°C
Schutzart	IP68 / IP69K (Abdichtung der Panelbohrung ausgenommen)
Frontplattenstärke	Max. 2,03 mm

Technische Daten Taster, Knauf F

Elektrische Lebenserwartung	100.000 Betätigungen
Schaltleistung	50 mA, 12 VDC
Kontakt	Messing, versilbert
Kontaktwiderstand	100 mΩ max.
Isolationswiderstand	100 MΩ min. 500 VDC
Isolationsfestigkeit	250 VAC / 1 Minute
Schaltfunktion	1-polig tastend
Betätigungskraft	6,7 N
Max. Druckkraft	max. 29,4 N vertikal statische Last für 15 Sekunden
Betriebstemperatur	-25°C..+70°C
Lagertemperatur	-30°C..+85°C
Vibrationsfestigkeit	MIL-STD-202F METHOD 201A
Schockfestigkeit	MIL-STD-202F METHOD 213B

Datenblatt für Joysticks

Daumenjoystick

Serie TRY14

Kabelbelegung

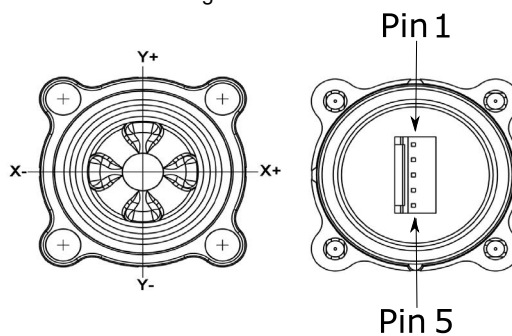
Funktion	Litzenfarbe ⁽¹⁾	Stiftleiste Standard ⁽²⁾	Stiftleiste dualer Ausgang ⁽³⁾
Masse & Taster Common	Schwarz	Pin 4	Pin 2
Vcc +5 VDC	Rot	Pin 2	Pin 5
Signal X-Achse	Blau	Pin 3	Pin 3
Signal X-Achse Dual Output	Blau/Weiß	-	Pin 7
Signal Y-Achse	Gelb	Pin 1	Pin 6
Signal Y-Achse Dual Output	Gelb/Schwarz	-	Pin 4
Taster (Knauf typ F)	Orange	Pin 5	Pin 1
Masse redundant Dual Out.	Schwarz/Weiß	-	-
Vcc redundant für Dual Out.	Rot/Weiß	-	-

⁽¹⁾ Litze wahlweise AWG22 oder AWG28 (vgl. Bestelloptionen)

⁽²⁾ 5-polige Stiftleiste TE 3-647166-5, Raster 2,54 mm

⁽³⁾ 7-polige Stiftleiste TE 3-647166-7, Raster 2,54 mm

Pinreihenfolge der Standard-Stiftleiste:



SCHRAUBFLANSCH
KUNSTSTOFF

Datenblatt für Joysticks

Daumenjoystick

Serie TRY14

Bestellschlüssel

Beschreibung	Auswahl: Standard=schwarz/fett , mögliche <i>Optionen=grau/kursiv</i>							
Serie	TRY14							
Achsen/Funktionen:								
1 Achse		1						
1 Achse mit Taster		6						
2 Achsen		2						
2 Achsen mit Taster		3						
Montageoptionen:								
Gummibalg ohne Montagerahmen			5					
Gummibalg, Einbau von oben			6					
Gummibalg, Einbau von unten			7					
Schraubflansch Metallgehäuse			8					
Schraubflansch Kunststoffgehäuse			9					
Rückstellung:								
Federrückstellung				1				
Knauftypen:								
Knauf A,					A			
Knauf F, mit Taster (nicht mit Ausgangssignal 2 & 4, nicht mit Montageoption 9)					F			
Knauf B					B			
Knauf C					C			
Knauf D					D			
Knauf E					E			
Knauf G (nicht Montageoptionen 8 & 9)					G			
Knauf H, low profile (nicht Montageoptionen 8 & 9)					H			
Knauf I					I			
Knauf J					J			
Knauf K					K			
kein Knauf					0			
Kulisse:								
Quadratisch						1		
X-Y-Vorzugsrichtung						4		
X-Y „Plus +“						5		
1-achsig X						8		
Ausgangssignal:								
0..5,0 V (rail to rail)							1	
0,25..4,75 V							2	
0,5..4,5 V							3	
1..4 V							4	
PWM							P	
USB HID-konformer Gamecontroller ⁽¹⁾							5	
USB HID-konforme Maus-Emulation ⁽¹⁾							6	
Ausgangssignal Optionen:								
ohne								0
Dual parallel ⁽²⁾								1
Dual parallel redundant ⁽³⁾								2
Dual invertiert ⁽²⁾								3
Dual invertiert redundant ⁽³⁾								4
Anschluss								
Litzen AWG 28, 25 ± 1,27 cm								1
Litzen AWG 22, 25 ± 1,27 cm								2
TE-Stiftleiste, Raster 2,54 mm ⁽⁴⁾								3
TE-Stiftleiste, Raster 2,54 mm ⁽⁴⁾ mit Anschlusskabel (ca. 25 cm)								4
Joysticks mit Ausgangssignal „5“ bzw. „6“ (USB) ⁽¹⁾								--

⁽¹⁾ USB Typ A Steckverbinder mit angespritztem Kabel, Länge ca. 1,75 m. Linux wird nicht offiziell unterstützt.

⁽²⁾ Gemeinsame Spannungsversorgung der Ausgangssignale

⁽³⁾ Separate Spannungsversorgung für jedes Ausgangssignal; nur mit Anschluss „1“ oder „2“; nicht in Kombination mit Knaufoption „F“

⁽⁴⁾ Nicht für Ausgangsoptionen 2 und 4. 5- bzw. 7-polig, vgl. Abschnitt „Kabelbelegung“

Bei Serienbedarf erhalten Sie weitere kundenspezifische Lösungen

- Kabelkonfektionierungen
- Alternative Gehäuse/Knauffarben
- Kundenspez. Programmierung der Ausgangssignale
- Erhöhte Rückstellkraft durch stärkere Rückstellfeder



Square - Option "1"



1-axis "X" - Option „8“



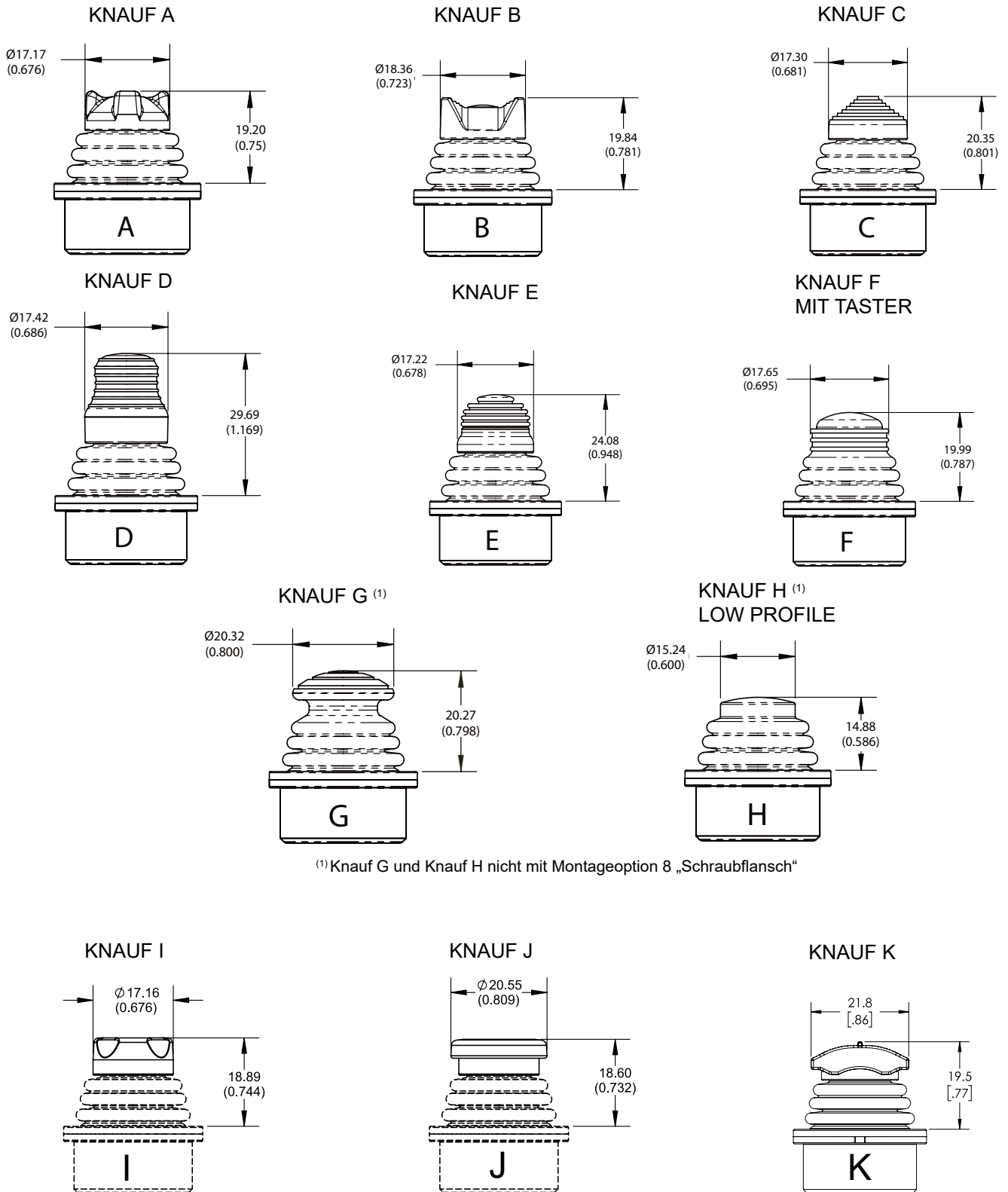
Square
"guided feel" ⁽¹⁾ - Option "4"



X/Y Plus "+" - Option „5“

⁽¹⁾ Mit "Guided Feel" lässt sich der Joystickgriff zwar immer noch omnidirektional auslenken, aber da die Betätigungskraft für die Hauptachsen etwas geringer ist als die für die diagonale Auslenkung, entsteht der Eindruck einer "geführten Bewegung".

Technische Zeichnungen Knäufe

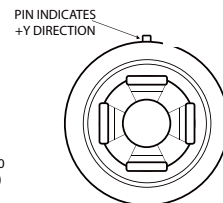
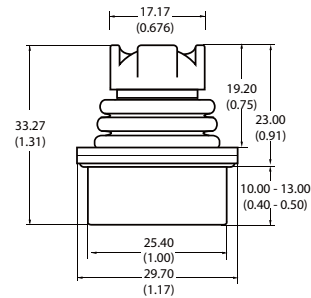


⁽¹⁾ Knauf G und Knauf H nicht mit Montageoption 8 „Schraubflansch“

Alle Angaben in mm (inch)

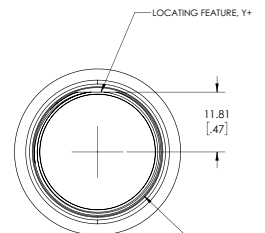
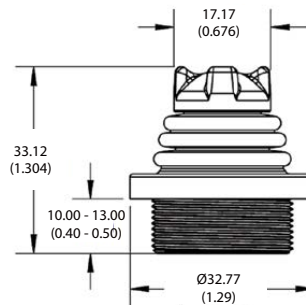
Technische Zeichnung ABMESSUNGEN

PLASTIC HOUSING

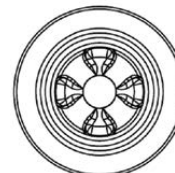


Top view

METAL THREADED HOUSING

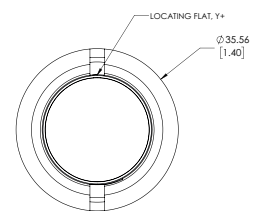
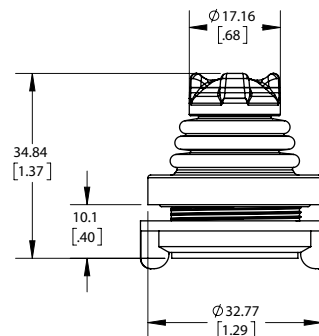


Bottom view

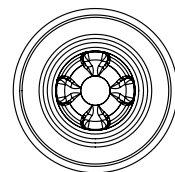


Top view

PLASTIC THREADED HOUSING



Bottom view



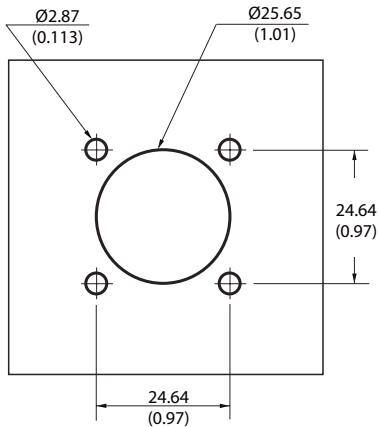
Top view

Alle Angaben in mm (inch)

Technische Zeichnung EINBAU

KUNSTSTOFFGEHÄUSE - EINBAU VON OBEN (MONTAGEOPTION 6)

=> Einbautiefe unter Frontplatte 16,02 mm

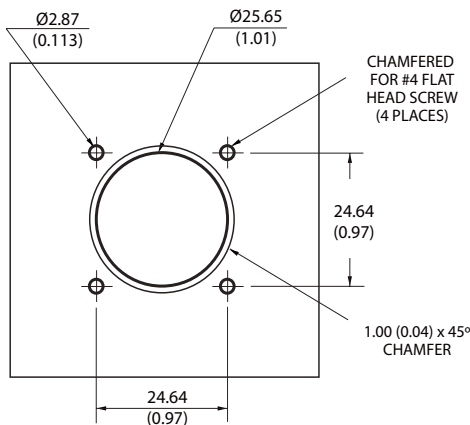


4x EINPRESSBOLZEN



KUNSTSTOFFGEHÄUSE - EINBAU VON UNTEN (MONTAGEOPTION 7)

=> Maximale Frontplattenstärke 2,032 mm



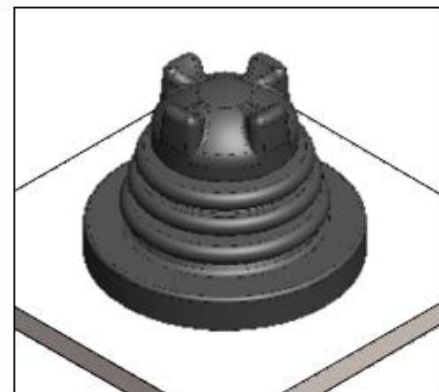
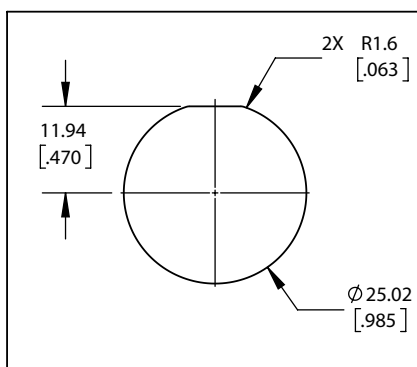
4x 1/2 FH SS PHIL SCREW



SCHRAUBFLANSCH - EINBAU VON OBEN (MONTAGEOPTIONEN 8 & 9)

=> Einbautiefe unter Frontplatte 14,55 mm

=> empfohlenes Anzugsmoment 13,6 Nm



Alle Angaben in mm (inch)

Datenblatt für Joysticks

Daumenjoystick

Serie TRY14

USB-Spezifikationen (Ausgangsoptionen 5-6)

Versorgungsspannung: 5 V

Maximale Stromaufnahme: 70 mA

USB-Version: 2.0

Betriebssysteme: Windows 7, Windows 8.1, Windows 10, (Linux je nach Kernelkonfiguration)

Kabelausgang: USB Typ A male Steckverbinder mit angespritztem Kabel, Länge ca. 1,75 m

Der USB-Controller ist im Joystickgehäuse integriert. Die Spannungsversorgung des Joysticks erfolgt über die Schnittstellenleitung. Unter Windows wird das Gerät ohne zusätzliche Treiber unterstützt. Linux wird nicht offiziell unterstützt.

Es sind zwei verschiedene Konfigurationen des Joysticks nach Datenblatt verfügbar:

USB HID-konformer Gamecontroller (Option 5)

Das Gerät identifiziert sich am USB-Bus als USB 2.0 HID-konformer Gamecontroller, d.h. als Joystick. Die Achsenauflösung ist 12 bit (0 bis 4095).

USB HID-konforme Maus-Emulation (USB-Joystick als Mausersatz, Option 6)

Optional kann der Joystick auch als Mausersatz betrieben werden. Das Gerät identifiziert sich in diesem Fall am USB-Bus als USB 2.0 HID-konforme Maus. X- und Y-Achse werden in Bewegung des Mauszeigers am Bildschirm umgesetzt, die dritte Achse fungiert als zusätzliches Eingabeelement ähnlich einem Mausekranz und kann vom Nutzer mit verschiedenen Funktionen belegt werden. Taster 1 fungiert als linke Maustaste, Taster 2 als rechte Maustaste.