Doppelhebelantrieb
D85

Der Doppelhebelantrieb D85 ist ein für den Hebezeug- und Elektrohydraulikbereich konzipiertes robustes Schaltgerät. Eine lange Lebensdauer und eine hohe Zuverlässigkeit wird durch die neuste kontaktlose Hall-Technologie erreicht. Durch den modularen Aufbau ist dieses Schaltgerät universell einsetzbar.

Beispiel Abbildung

Technische Daten

Mechanische Lebensdauer D85	8 Millionen Schaltspiele
Betriebstemperatur	-40°C bis +85°C
Schutzart	bis zu IP54 frontseitig

		D85	S5	Q	/	Q	-Z	+R	-B	-E...	-S...	-X
Grundgerät												
D85	Doppelhebelantrieb											
Schalthebellänge												
	Standard 160 mm*											
S5	-20 mm											
S8	+20 mm											
**Nur in Verbindung mit Griffkugel gültig!*												
Griffe- Schaltstange links												
	Griffkugel											
M	Mech. Nullstell.-Verriegelung											
T	Totmanntaster											
H	Signaltaster											
D	Drucktaster											
Q	T-Griff											
QD	T-Griff mit Drucktaster seitlich											
B10...	Ballengriffe B10... *(siehe Seite 194)*											
Griffe- Schaltstange rechts												
	Siehe Schaltstange links											
Achse 1: Schaltrichtung 1-2 links												
Z	Rückzugfeder											
R	Reibungsbremse											
Achse 2: Schaltrichtung 3-4 links												
Z	Rückzugfeder											
R	Reibungsbremse											

Technische Angaben können je nach Konfiguration oder Einsatzfall abweichen! Technische Änderungen vorbehalten!

V2023/1 01.01.2023

Doppelhebelantrieb
D85

D85	S5	Q / Q	-Z	+R	-B	-E...	-S...	-X

Abdeckgehäuse

B	Abdeckgehäuse

Schnittstelle *(Beschreibung auf den Folgeseiten)*

E1xx	Spannungsausgang
E2xx	Stromausgang
E3xx	CAN-Schnittstelle
E4xx	CANopen Safety
E5xx	Profibus DP Schnittstelle
E6xx	Profinet
E7xx	PROFIsafe
E8xx	PWM Ausgang
E9xx	Sonstige Ausgänge

Stecker

S...	Standard Stecker *(siehe Seite 125)*

Sonderausführung

X	Sonder / Kundenspezifisch

Kombinationsmöglichkeiten mit unseren Ballengriffen

B10

S. 194

Digitale Schaltausgänge

Versorgungsspannung	9-32 V DC			
Strombelastbarkeit	Richtungssignale 150 mA			
	Nullstellungssignale 500 mA			
Einbautiefe A	85 mm			
Verdrahtung	Kabel 500 mm lang ohne Stecker			
	Optional mit Stecker *(siehe Standard Stecker Seite 125)*			S
2 Richtungssignale + 1 Nullstellungssignal (galvanisch getrennt) pro Achse				
		2 Achsen	E001 2	

Spannungsausgänge (nicht stabilisiert)

Versorgungsspannung	4,75-5,25 V DC			
Strombelastbarkeit	Richtungssignale 8 mA			
Einbautiefe A	85 mm			
Verdrahtung	Kabel 500 mm lang ohne Stecker			
	Optional mit Stecker *(siehe Standard Stecker Seite 125)*			S
0,5...2,5...4,5 V redundant + 2 Richtungssignale pro Achse				
		2 Achsen	E104 2	
		Ausgangsoptionen		
		Kennlinie:		
		Gegenläufig	1	
		Parallel	2	
		Gegenläufig mit Totzone +/- 3° (standard)	3	
		Parallel mit Totzone +/- 3°	4	

Technische Angaben können je nach Konfiguration oder Einsatzfall abweichen! Technische Änderungen vorbehalten!

Spannungsausgänge				
Versorgungsspannung	9-32 V DC (*11,5-32)			
Strombelastbarkeit	Richtungssignale 150 mA			
	Nullstellungssignale 500 mA			
Einbautiefe A	85 mm			
Option	Eingang für kapazitiven Sensor			
Verdrahtung	Kabel 500 mm lang ohne Stecker			
	Optional mit Stecker *(siehe Standard Stecker Seite 125)*			S
0,5...2,5...4,5 V redundant + 2 Richtungssignale + 1 Nullstellungssignal (galvanisch getrennt) pro Achse				
		2 Achsen	E112 2	
0...5...10 V redundant + 2 Richtungssignale + 1 Nullstellungssignal (galvanisch getrennt) pro Achse, Versorgungsspannung 11,5 - 32 V DC				
		2 Achsen	E132 2	
10...0...10 V + 2 Richtungssignale + 1 Nullstellungssignal (galvanisch getrennt) pro Achse, Versorgungsspannung 11,5 - 32 V DC, Signalerfassung redundant mit Fehlerüberwachung und Fehlersignal				
		2 Achsen	E136 2	
+10...0...-10 V + 2 Richtungssignale + 1 Nullstellungssignal (galvanisch getrennt) pro Achse, Versorgungsspannung 11,5 - 32 V, redundant mit Fehlerüberwachung				
		2 Achsen	E138 2	
		Ausgangsoptionen		
		Kennlinie:		
		Gegenläufig *1	1	
		Parallel *1	2	
		Gegenläufig mit Totzone +/- 3° *1 (standard)	3	
		Parallel mit Totzone +/- 3° *1	4	
		*1N*icht kombinierbar mit Ausgang E136X und E138X*		
		Einfach *2	5	
		Einfach mit Totzone +/- 3° *2 (standard)	6	
		2 Nicht kombinierbar mit Ausgängen E112X und E132X		
		Digitale Ausgangssignale:		
		Ausgangssignale standard		
		Richtungssignale und Nullstellungssignale 1,5A 24 VD		1

Spannungsausgänge mit anderen Werten auf Anfrage!

Stromausgänge				
Versorgungsspannung	9-32 V DC			
Strombelastbarkeit	Richtungssignale 150 mA			
	Nullstellungssignale 500 mA			
Einbautiefe A	85 mm			
Option	Eingang für kapazitiven Sensor			
Verdrahtung	Kabel 500 mm lang ohne Stecker			
	Optional mit Stecker *(siehe Standard Stecker Seite 125)*			S
0...10...20 mA + 2 Richtungssignale + 1 Nullstellungssignal (galvanisch getrennt) pro Achse, Signalerfassung redundant mit Fehlerüberwachung und Fehlersignal				
	2 Achsen	E206 2		
20...0...20 mA + 2 Richtungssignale + 1 Nullstellungssignal (galvanisch getrennt) pro Achse, Signalerfassung redundant mit Fehlerüberwachung und Fehlersignal				
	2 Achsen	E208 2		
4...12...20 mA + 2 Richtungssignale + 1 Nullstellungssignal (galvanisch getrennt) pro Achse, Signalerfassung redundant mit Fehlerüberwachung und Fehlersignal				
	2 Achsen	E214 2		
20...4...20 mA + 2 Richtungssignale + 1 Nullstellungssignal (galvanisch getrennt) pro Achse, Signalerfassung redundant mit Fehlerüberwachung und Fehlersignal				
	2 Achsen	E216 2		
+20...0...-20 mA + 2 Richtungssignale + 1 Nullstellungssignal (galvanisch getrennt) pro Achse, Signalerfassung redundant mit Fehlerüberwachung				
	2 Achsen	E226 2		
	Ausgangsoptionen			
	Einfach		5	
	Einfach mit Totzone +/- 3° (standard)		6	
	Digitale Ausgangssignale:			
	Ausgangssignale standard			
	Richtungssignale und Nullstellungssignale 1,5A 24V DC			1
Stromausgänge mit anderen Werten auf Anfrage!				

CAN	
Versorgungsspannung	9-36 V DC
Leerlaufstromaufnahme	125 mA
Strombelastbarkeit	Richtungssignale 100 mA
	Nullstellungssignale 100 mA (potentialfrei)
	Externe Digitalausgänge für LEDs 5 mA - 30 mA (abhängig von der Anzahl der LEDs)
	Digitaler Schaltausgang (potentialfrei) 100 mA
Einbautiefe A	E3091: 85 mm
	E3091X: 105 mm
	E3101X - E3103X: 105 mm
	E3104X - E3105X: 125 mm
Protokoll	CANopen CiA DS 301 oder SAE J1939 (angelehnt)
Baudrate	125 KBit/s bis 1 Mbit/s (standard 250 KBit/s)
Ausgangswert	255...0...255
Verdrahtung	CAN (IN) Kabel 300 mm mit Stecker M12 (Stifte)
	CAN (OUT) Kabel 300 mm mit Stecker M12 (Buchse)
	Externe Ein-/Ausgänge Kabel 300 mm lang ohne Stecker
	Externe Ein-/Ausgänge Kabel 300 mm lang ohne Stecker (zusätzlich ab 32 Ein-/Ausgängen)

Technische Angaben können je nach Konfiguration oder Einsatzfall abweichen! Technische Änderungen vorbehalten!

Optional mit Stecker *(siehe Standard Stecker Seite 125)*		S
CAN Ausbaustufe 1	E309 1	
- 7 analoge Joystickachsen		
- 16 digitale Joystickfunktionen		
- Eingang für kapazitiver Sensor		
Mit zusätzlichen externen Ein-/Ausgänge		
- 8 externe LED-Ausgänge (dimmbar optional), 1 Schaltausgang (potentialfrei, 100 mA), 8 externe digitale Eingänge	2	
- 16 externe LED-Ausgänge (dimmbar optional), 1 Schaltausgang (potentialfrei, 100 mA), 16* externe digitale Eingänge	3	
Externe LED-Ausgänge können auch für LEDs im Griff verwendet werden!		
**Bei Verwendung eines kapazitiven Sensors reduzieren sich die externen digitalen Eingänge um einen Eingang!*		
CAN Ausbaustufe 2	E310 1	
- 10 analoge Joystickachsen		
- 16 digitale Joystickfunktionen		
- 2 Eingänge für kapazitive Sensoren		
Mit zusätzlichen externen Ein-/ Ausgänge		
- 8 externe LED-Ausgänge (dimmbar optional), 1 Schaltausgang (potentialfrei, 100 mA), 8 externe digitale Eingänge	2	
- 16 externe LED-Ausgänge (dimmbar optional), 1 Schaltausgang (potentialfrei, 100 mA), 16* externe digitale Eingänge	3	
- 24 externe LED-Ausgänge (dimmbar optional), 1 Schaltausgang (potentialfrei, 100 mA), 24 externe digitale Eingänge	4	
- 32 externe LED-Ausgänge (dimmbar optional), 1 Schaltausgang (potentialfrei, 100 mA), 32* externe digitale Eingänge	5	
Externe LED-Ausgänge können auch für LEDs im Griff verwendet werden!		
**Bei Verwendung eines kapazitiven Sensors reduzieren sich die externen digitalen Eingänge um einen Eingang!*		
Hauptachsen mit zusätzlichen Digitalausgängen separat verdrahtet (nicht über CAN)		
- 2 Richtungssignale + 1 Nullstellungssignal (potentialfrei) pro Hauptachse		3
Zusätzliche Analogausgänge auf Anfrage möglich!		

CANopen Safety	
Versorgungsspannung	9-36 V DC
Leerlaufstromaufnahme	125 mA
Strombelastbarkeit	Richtungssignale 100 mA
	Nullstellungssignale 100 mA
	Externe Digitalausgänge für LEDs 5-30 mA (abhängig von der Anzahl der LEDs)
	Digitaler Schaltausgang (potentialfrei) 100 mA
Einbautiefe A	E4091: 85 mm
	E4091X: 105 mm
	E4101X - E4103X: 105 mm
	E4104X - E4105X: 125 mm
Protokoll	CAN Safety EN50325-5
Baudrate	125 kBit/s bis 1 MBit/s (Standard 250 kBit/s)
Verdrahtung	CAN (IN) Kabel 300 mm mit Stecker M12 (Stifte)
	CAN (OUT) Kabel 300 mm mit Stecker M12 (Buchse)
	Externe Ein-/Ausgänge Kabel 300 mm ohne Stecker
	Externe Ein-/Ausgänge Kabel 300 mm ohne Stecker (zusätzlich ab 32 Ein-/Ausgängen)

Technische Angaben können je nach Konfiguration oder Einsatzfall abweichen! Technische Änderungen vorbehalten!

Optional mit Stecker *(siehe Standard Stecker Seite 125)*		S
CANopen Safety Ausbaustufe 1	E409 1	
- 7 analoge Joystickachsen		
- 16 digitale Joystickfunktionen		
- 1 Eingang für kapazitiver Sensor		
Mit zusätzlichen externen Ein-/Ausgänge		
- 8 externe LED-Ausgänge (dimmbar optional), 1 Schaltausgang (potentialfrei, 100 mA), 8 externe digitale Eingänge	2	
- 16 externe LED-Ausgänge (dimmbar optional), 1 Schaltausgang (potentialfrei, 100 mA), 16* externe digitale Eingänge	3	
**Externe LED-Ausgänge können auch für LEDs im Griff verwendet werden!*		
**Bei Verwendung eines kapazitiven Sensors reduzieren sich die externen digitalen Eingänge um einen Eingang!*		
CANOpen Safety Ausbaustufe 2	E410 1	
- 10 analoge Joystickachsen		
- 16 digitale Joystickfunktionen		
Mit zusätzlichen externen Ein-/ Ausgänge		
- 8 externe LED-Ausgänge (dimmbar optional), 1 Schaltausgang (potentialfrei, 100 mA), 8 externe digitale Eingänge	2	
- 16 externe LED-Ausgänge (dimmbar optional), 1 Schaltausgang (potentialfrei, 100 mA), 16* externe digitale Eingänge	3	
- 24 externe LED-Ausgänge (dimmbar optional), 1 Schaltausgang (potentialfrei, 100 mA), 24 externe digitale Eingänge	4	
- 32 externe LED-Ausgänge (dimmbar optional), 1 Schaltausgang (potentialfrei, 100 mA), 32* externe digitale Eingänge	5	
**Externe LED-Ausgänge können auch für LEDs im Griff verwendet werden!*		
**Bei Verwendung eines kapazitiven Sensors reduzieren sich die externen digitalen Eingänge um einen Eingang!*		
Hauptachsen mit zusätzlichen Digitalausgängen sparat verdrahtet (nicht über CAN)		
- 2 Richtungssignale + 1 Nullstellungssignal (potentialfrei) pro Hauptachse	3	
Zusätzliche Analogausgänge auf Anfrage möglich!		

Profibus DP		
Versorgungsspannung	18-30 V DC	
Baudrate	Bis 12 MBit/s	
Ausgangswert	0...128...255	
Einbautiefe A	105 mm	
Verdrahtung	Profibus, Kabel 100 mm mit Stecker D-Sub 9	
	Versorgungsspannung (ggf. Kontaktverdrahtung) Kabel 12 x 0,25 mm^2 300 mm lang ohne Stecker	
	Externe Ein-/Ausgänge, Kabel 300 mm lang ohne Stecker	
Optional mit Stecker *(siehe Standard Stecker Seite 125)*		S
Profibus DP	E501 1	
- 4 analoge Joystickachsen		
- 16 digitale Joystickfunktionen		
- Eingang für kapazitiver Sensor		
Mit zusätzlichen externen Ein-/ Ausgänge		
- 8 externe LED-Ausgänge, 8 externe digitale Eingänge	2	
- 16 externe LED-Ausgänge, 16 externe digitale Eingänge	3	
**Externe LED-Ausgänge können auch für LEDs im Griff verwendet werden!*		
Hauptachsen mit zusätzlicher Kontaktbestückung separat verdrahtet (nicht über Profibus)		
- 2 Richtungskontakte + 1 Nullstellungskontakt (nicht potentialfrei) pro Hauptachse	1	
- 1 Nullstellungskontakt (potentialfrei) pro Hauptachse	2	

Technische Angaben können je nach Konfiguration oder Einsatzfall abweichen! Technische Änderungen vorbehalten!

Profinet			
Versorgungsspannung	18-30 V DC		
Baudrate	Bis 100 MBit/s		
Ausgangswert	0...512...1023		
Einbautiefe A	105 mm		
Verdrahtung	Profinet (1), Kabel 300 mm mit M12 Stecker (Buchse)		
	Profinet (2), Kabel 300 mm mit M12 Stecker (Buchse)		
	Versorgungsspannung (ggf. Kontaktverdrahtung) Kabel 12 x 0,25 mm² 300 mm lang ohne Stecker		
	Externe Ein-/Ausgänge, Kabel 300 mm lang ohne Stecker		
	Optional mit Stecker *(siehe Standard Stecker Seite 125)*		S
Profinet		E603 1	
- 6 analoge Joystickachsen			
- 24 digitale Joystickfunktionen			
- Eingang für kapazitiver Sensor			
Mit zusätzlichen externen Ein-/ Ausgänge			
- 8 externe LED-Ausgänge, 8 externe digitale Eingänge		2	
- 16 externe LED-Ausgänge, 16 externe digitale Eingänge		3	
**Externe LED-Ausgänge können auch für LEDs im Griff verwendet werden!*			
Hauptachsen mit zusätzlichen Signalen separat verdrahtet (nicht über Profinet)			
- 2 Richtungssignale + Nullstellungssignal (potentialfrei) pro Hauptachse			3

PROFIsafe			
Versorgungsspannung	18-30 V DC		
Baudrate	Bis 12 MBit/s		
Ausgangswert	0...512...1023		
Einbautiefe A	105 mm		
Verdrahtung	Profinet (1), Kabel 300 mm mit M12 Stecker (Buchse)		
	Profinet (2), Kabel 300 mm mit M12 Stecker (Buchse)		
	Versorgungsspannung (ggf. Kontaktverdrahtung) Kabel 12 x 0,25 mm² 300 mm lang ohne Stecker		
	Externe Ein-/Ausgänge, Kabel 300 mm lang ohne Stecker		
	Optional mit Stecker *(siehe Standard Stecker Seite 125)*		S
PROFIsafe		E703 1	
- 6 analoge Joystickachsen			
- 24 digitale Joystickfunktionen			
- Eingang für kapazitiver Sensor			
Mit zusätzlichen externen Ein-/ Ausgänge			
- 8 externe LED-Ausgänge, 8 externe digitale Eingänge		2	
- 16 externe LED-Ausgänge, 16 externe digitale Eingänge		3	
**Externe LED-Ausgänge können auch für LEDs im Griff verwendet werden!*			
Hauptachsen mit zusätzlichen Signalen separat verdrahtet (nicht über Profinet Safe)			
- 2 Richtungssignale + Nullstellungssignal (potentialfrei) pro Hauptachse			3

Technische Angaben können je nach Konfiguration oder Einsatzfall abweichen! Technische Änderungen vorbehalten!

PWM Ausgang					
Versorgungsspannung:	9-32 V DC				
Ventilsteuerstrom:	Max. 3 A				
PWM-Frequenz:	1225 Hz				
Ditherfrequenz:	1...250 Hz einstellbar				
Einbautiefe A	85 mm				
Weitere Merkmale	Schleichgang pro Achse				
	5 Schaltausgänge konfigurierbar 2A				
	LED Ausgang für Zustandanzeige				
	Eingang für redundanten Totmann				
Verdrahtung:	Einbausteckdose Phoenix 2-polig (Spannungsversorgung)				
	Kabel 1 (PWM) 12 x 1 mm² 300 mm lang ohne Stecker				
	Kabel 2 (Schaltausgänge) 12 x 1 mm² 300 mm lang ohne Stecker				
	Kabel 3 (Schleichgang / Totmann) 14 x 0,25 mm² 300mm lang ohne Stecker				
	Optional mit Stecker *(siehe Standard Stecker Seite 125)*				S
PWM Ausgang 0-3 A für 2 Proportionalventilmagnete pro Achse		2 Achsen	E801 2		

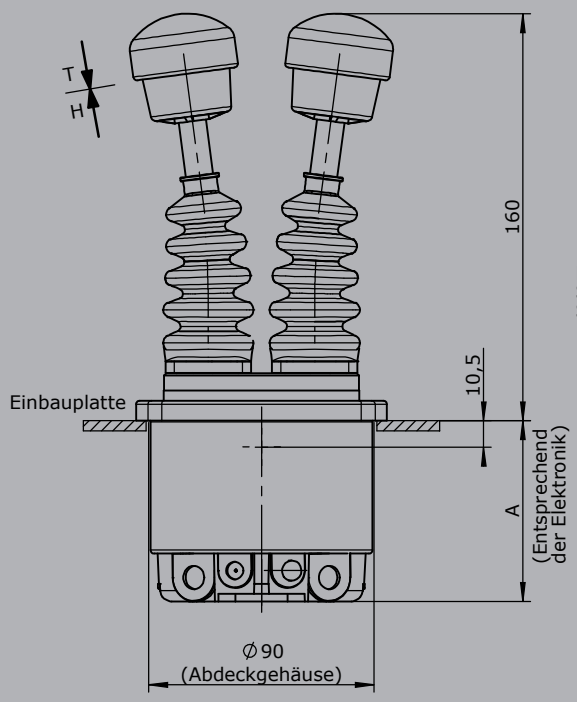
Sonstige Ausgänge					
Spannungsausgang für PVG 32 0,25...0,5...0,75 Us, Versorgungsspannung 9-32 V DC					
Option	Eingang für kapazitiven Sensor				
Verdrahtung:	Kabel 14 x 0,25 mm² 300 mm lang ohne Stecker				
	Optional mit Stecker *(siehe Standard Stecker Seite 125)*				S
		2 Achsen	E907 2		
Hauptachsen mit zusätzlichen Richtungskontakten pro Hauptachse				4	
8 Bit Gray-Code mit Richtungskontakten pro Achse, Versorgungsspannung 9-36 V DC					
Verdrahtung:	Kabel 37 x 0,14 mm² 300 mm ohne Stecker (Achse 1+2)				
	Optional mit Stecker *(siehe Standard Stecker Seite 125)*				S
		2 Achsen	E903 2		
8 Bit Gray-Code mit Richtungskontakten pro Achse, Versorgungsspannung 9-36 V DC					
Verdrahtung:	Kabel 37 x 0,14 mm² 300 mm ohne Stecker (Achse 1+2)				
	Optional mit Stecker *(siehe Standard Stecker Seite 125)*				S
		2 Achsen	E904 2		

Zubehör	
Z01 Gegenstecker (CAN) M12 (Stiftkontakte) mit 2 m Kabel	20201140
Z02 Gegenstecker (CAN) M12 (Buchsenkontakte) mit 2 m Kabel	20202298
Z03 Gegenstecker (Profibus) gerade	22201440
Z04 Gegenstecker (Profibus) 90° abgewinkelt	22201741
Z05 Gegenstecker (Profinet) M12 (Stiftkontakte) mit 2 m Kabel	5300000222

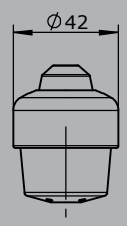
Technische Angaben können je nach Konfiguration oder Einsatzfall abweichen! Technische Änderungen vorbehalten!

Doppelhebelantrieb
D85

T = Totmanntaster
H = Signaltaster

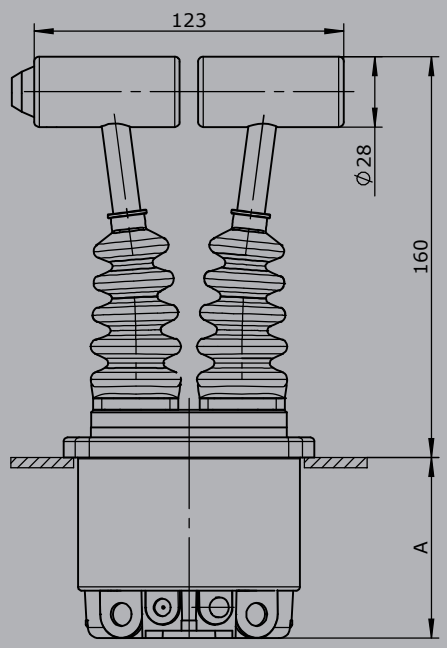


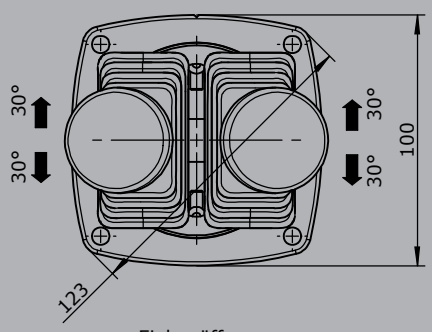
Griffkugel
D= Drucktaster



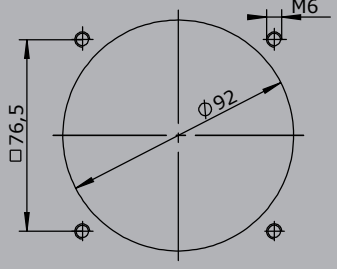
Einbau:
Schaltrichtung 1-2
Schaltrichtung 3-4

T-Griff
D= Drucktaster

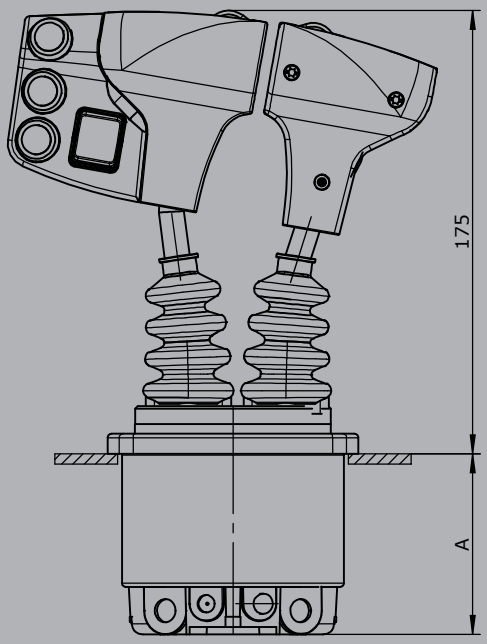




Einbauöffnung



Ballengriff B10



Technische Angaben können je nach Konfiguration oder Einsatzfall abweichen! Technische Änderungen vorbehalten!