

Elektrische Fernsteuergeräte

Joysticks



Inhaltsverzeichnis**Seite**

1	Übersicht elektrischer Fernsteuergeräte	5
<hr/>		
2	Fernsteuergerät analog FGE - Typ 1	6
2.1	Beschreibung	6
2.2	Technische Daten	6
2.3	Abmessungen	7
2.4	Bestellangaben	7
<hr/>		
3	Fernsteuergerät FSE-DP2-02/JG0-M4-02	8
3.1	Beschreibung	8
3.2	Technische Daten	8
3.3	Abmessungen	9
3.4	Bestellangaben	9
3.5	Anschlußschema	9
3.6	Anschlußbelegung	10
3.7	Parametrierung	11
<hr/>		
4	Fernsteuergeräte digital, FCE -	12
4.1	Fernsteuergerät digital FCE - Typ 1	12
4.2	Fernsteuergerät digital FCE - Typ 2	14
4.3	Fernsteuergerät digital FCE - Typ 3	16

1 Übersicht elektrischer Fernsteuergeräte

Produkt	SAE J1939 CANopen	Taster	Daumenräder	Achsen
Fernsteuergerät FGE - Typ 1				siehe Kapitel 2
	-	1	0	2
Fernsteuergerät FSE				siehe Kapitel 3
	-	5	0	2
Fernsteuergerät FCE - Typ 1				siehe Kapitel 4.1
	X	bis zu 5	3	5
Fernsteuergerät FCE - Typ 2				siehe Kapitel 4.2
	X	bis zu 5	1	bis zu 3
Fernsteuergerät FCE - Typ 3				siehe Kapitel 4.3
	X	bis zu 5	bis zu 2	bis zu 4

2 Fernsteuergerät analog FGE - Typ 1



- Federzentriert
- Robust und kompakte Bauform
- Verpolungsgeschützt

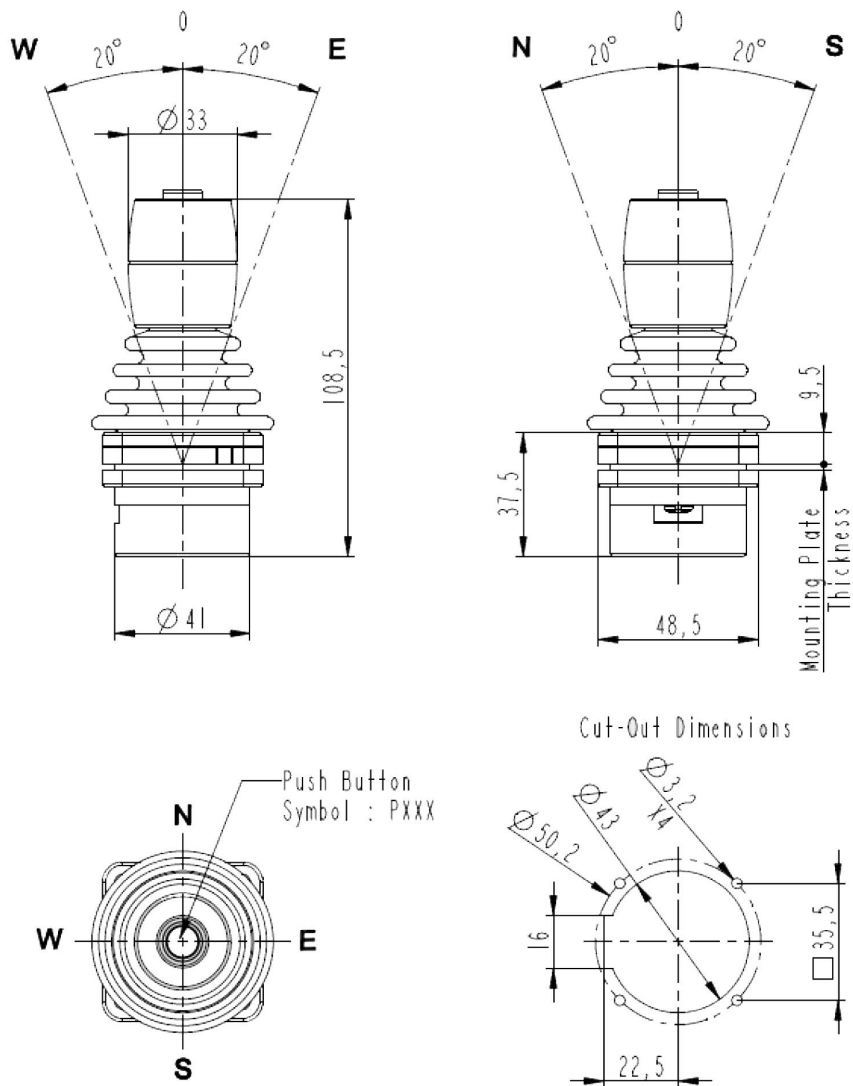
2.1 Beschreibung

Der Joystick FGE – Typ 1 ist ein analoges Eingabegerät für 2 Achsen. Er ist kompakt und robust. Der Handgriff ist federzentriert.

2.2 Technische Daten

Allgemeine Kenngrößen	Einheit	Wert
Versorgungsspannung	V DC	8...32 (bei $U_N = 9\text{ V}$)
Temperaturbereich	°C	-40...+85
Schutzart		IP 65
Gewicht	kg	1
Betätigungswinkel	°	± 20
Anschluss	Hirose Conn Header 12 Pos (DF1112DS2C(05))	

2.3 Abmessungen



2.4 Bestellangaben

Beschreibung	Typ	Identnummer
Joystick für 2 Achsen, ohne Kulisse, mit einem Taster	FGE*-MT1T0XXXX	Identnummer wird bei Bestellung vergeben

3 Fernsteuergerät FSE-DP2-02/JG0-M4-02



- Komplette integrierte Elektronik
- Konfiguration des Joysticks über die USB-Schnittstelle
- Geringer Einbauraum nötig
- Sichere Nulllage
- Hall Sensor Technologie

3.1 Beschreibung

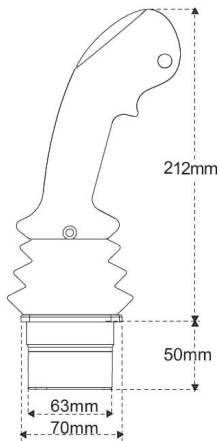
Dieser robuste Joystick wurde für den professionellen Einsatz bei Off-Road Maschinen, Baumaschinen Landmaschinen, Flurfördermaschinen und Forstmaschinen entwickelt. Die Elektronik, die direkt zwei Proportional-Wege-

ventile über PWM ansteuert, ist komplett in den Joystick integriert. Es stehen vier Schalter und eine Wippe zum schalten von ON/OFF Ventilen zur Verfügung

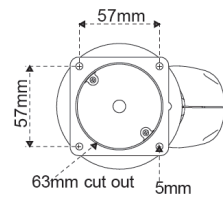
3.2 Technische Daten

Parameter	Min.	Typ	Max.	Einheit	Anmerkung
Versorgung					
Versorgungsspannung	8	-	30	V DC	Verpolungsschutz und Überspannungsschutz bis +/- 48V DC
Stromaufnahme (Standby)	-	20	-	mA	
Stromaufnahme (max.)	-	10	-	A	
PWM - Ausgang					
Spannung Leistungsausgang		V_{CC}			Kurzschlußfest
Strom Leistungsausgang	0,3	-	2,5	A	
Ditherfrequenz	33	200	400	Hz	
Rampenzeit	10	100	9999	ms	
Todband-Einstellung	10	10	40	%	Definiert den Bereich, ab welcher Auslenkung die Ausgänge geschaltet werden
Zusatzausgang					
Spannung Zusatzausgang		V_{CC}	-		Bei Auslenkung in positive oder negative X-Richtung -> $V_{aux} = V_{CC}$
Strom Zusatzausgang	-	-	2,5	A	
Verzögerung Zusatzausgang	0	0	9	sec	
Schalter- und Wippenausgänge					
Schaltstrom			5	A	Wenn die Schalter auf dem Tastenfeld sowie die Wippe zur direkten Ansteuerung von Magneten / Relais verwendet werden, muß darauf geachtet werden daß die Magnete und Relais mit Löschdioden ausgestattet sind.
max. Schaltvorgänge mech.			10 Mio		
max. Schaltvorgänge elektr.			2,5 Mio		@ 0,5 A DC
Allgemeine Kenngrößen					
Steckverbinder	Sub-D 15 pol.				
Schutzart	IP 65				
Betriebstemperatur	-40	-	+80	°C	

3.3 Abmessungen



Befestigungsmaße

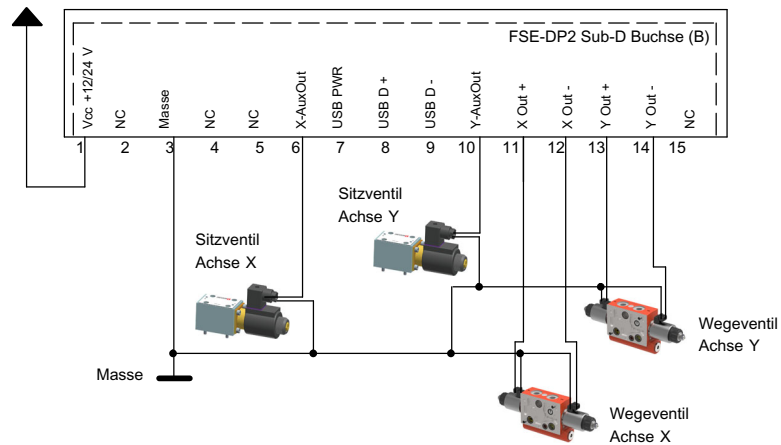


3.4 Bestelldaten

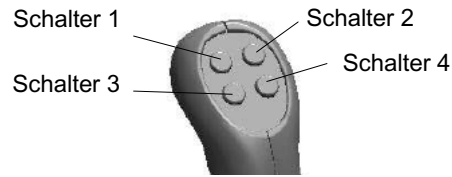
Beschreibung	Typ	Identnummer
Joystick ohne Kulisse, mit 4 Taster vorne, 1 Taster hinten	FSE-DP2-02/JG0-M4-02	100034394

3.5 Anschlußschema

Versorgungsspannung
6 V - 30 V



3.6 Anschlußbelegung



3.6.1 Stecker A (männlich) Schalterfunktionen

Pin	Funktion	Drahtfarbe	Beschreibung
1	Schalter gemeinsamer Anschluß	rot	Gemeinsamer Anschluß aller Schalter. Summenstrom darf 5 A nicht überschreiten.
2	Trigger Schalter	orange	Trigger Schalter vorne (max. 5 A)
3	Schalter 1	grün	Schalter 1 (max. 5 A) (Schalter links oben)
4	NC	Violett	-
5	NC	Schwarz	-
6	Schalter 3	Braun	Schalter 3 (max. 5 A) (Schalter links unten)
7	NC	Gelb	-
8	Schalter 2	Blau	Schalter 2 (max. 5 A) (Schalter rechts oben)
9	NC	grau	-
10	Schalter 4	weiß	Schalter 4 (max. 5 A) (Schalter rechts unten)
11	NC	grün/weiß	-
12	NC	rosa	-
13	NC	braun/weiß	-
14	NC	schwarz/weiß	-
15	NC	rot/weiß	-

Anmerkung: Wenn die Schalter auf dem Tastenfeld sowie die Wippe zur direkten Ansteuerung von Magneten / Relais verwendet werden, muß darauf geachtet werden, daß die Magnete und Relais mit Löschiolen ausgestattet sind.

3.6.2 Buchse B (weiblich) Joystickfunktionen

Pin	Funktion	Drahtfarbe	Beschreibung
1	+12/24 V (Sensor 1)	rot	Spannungsversorgung 12 V oder 24 V
2	+12/24 V (Sensor 2 unbenutzt)	grün	unbenutzt
3	Masse (Sensor 1)	grün/weiß	Masse
4	Masse (Sensor 2 unbenutzt)	schwarz	unbenutzt
5	NC	weiß	unbenutzt
6	X Axis Aux Out	violett	Zusatzausgang X-Achse
7	USB-PWR	braun	USB-Spannungsversorgung (nur zum Parametrieren notwendig)
8	USB-D+	braun/weiß	USB Datenleitung pos (nur zum Parametrieren notwendig)
9	USB-D-	rosa	USB Datenleitung neg (nur zum Parametrieren notwendig)
10	Y-Axis Aux Out	blau	Zusatzausgang Y-Achse
11	X-Axis Out+	orange	Magnet 1 der X-Achse (max. 2,5 A)
12	X-Axis Out-	gelb	Magnet 2 der X-Achse (max. 2,5 A)
13	Y-Axis Out+	schwarz/weiß	Magnet 1 der Y-Achse (max. 2,5 A)
14	Y-Axis Out-	grau	Magnet 2 der Y-Achse (max. 2,5 A)
15	NC	rot/weiß	unbenutzt

3.7 Parametrierung

Die Parametrierung des Joysticks wird über die Anwendung JDBUtility über den USB-Anschluß vorgenommen. Die Anwendung JDBUtility und eine Anleitung zur Konfiguration des Joysticks kann direkt bei Bucher Hydraulics angefordert werden.

4 Fernsteuergeräte digital, FCE - ...

4.1 Fernsteuergerät digital FCE - Typ 1



- Konfigurierbarer Griff
- Halltechnik
- Verpolungsgeschützt

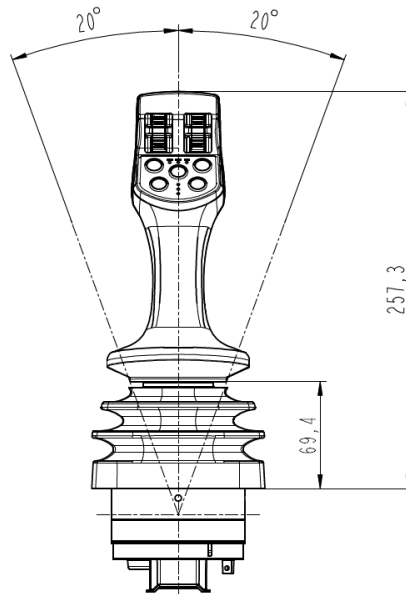
4.1.1 Beschreibung

Der Joystick FCE – Typ 1 ist ein digitales Eingabegerät für 4 Achsen. Das Messprinzip ist kontaktlos und bedient sich der Halltechnik.

4.1.2 Technische Daten

Allgemeine Kenngrößen	Einheit	Wert
Versorgungsspannung	V DC	8...32 (bei $U_N = 9\text{ V}$)
Temperaturbereich	°C	-40...+85
Schutzart		IP 67
Gewicht	kg	3
Betätigungswinkel	°	± 20
CAN-Protokoll		CAN OPEN, 11 Bit Identifier
Anschluss	Deutsch 8 Pins (DT 0608SA)	

4.1.3 Abmessungen



4.1.4 Bestellangaben

Beschreibung	Typ	Identnummer
Joystick für 4 Achsen, ohne Kulisse, rechte Ausführung mit 5 Taster und 3 Daumenräder	FCE*-MT5T0VVVMO125****03H	Identnummer wird bei Bestellung vergeben
Joystick für 4 Achsen, ohne Kulisse, linke Ausführung mit 5 Taster und 3 Daumenräder	FCE2-MT5T0VVVMO125****03H	Identnummer wird bei Bestellung vergeben

4.2 Fernsteuergerät digital FCE - Typ 2



- Federzentriert
- Robust und kompakte Bauform
- Verpolungsgeschützt

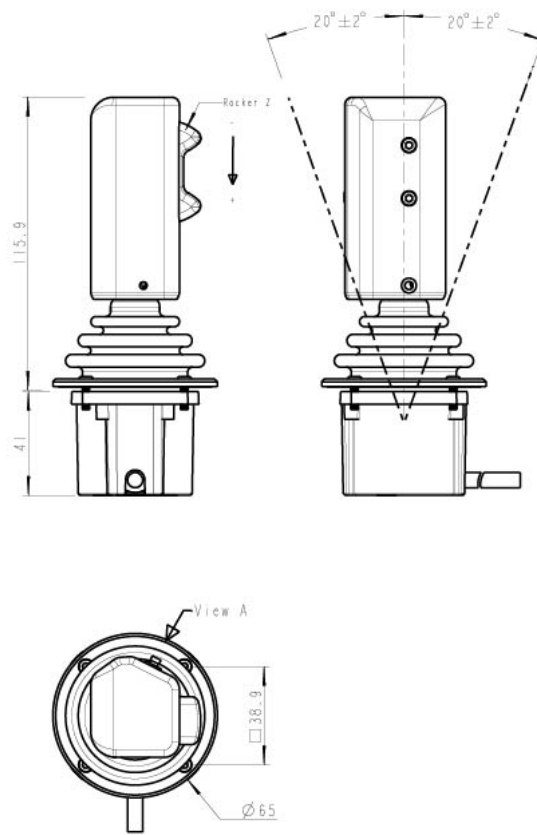
4.2.1 Beschreibung

Der Joystick FCE – Typ 2 ist ein digitales Eingabegerät für 3 Achsen. Er ist kompakt und robust. Der Handgriff ist federzentriert.

4.2.2 Technische Daten

Allgemeine Kenngrößen	Einheit	Wert
Versorgungsspannung	V DC	8...30 (bei $U_N = 9\text{ V}$)
Temperaturbereich	°C	-40...+85
Schutzart		IP 65
Gewicht	kg	2
Betätigungswinkel	°	± 20
CAN-Protokoll		CAN OPEN, 11 Bit Identifier
Anschluss	Kabel, 600 mm mit M12 Stecker	

4.2.3 Abmessungen



4.2.4 Bestellangaben

Beschreibung	Typ	Identnummer
Joystick für 3 Achsen, ohne Kulisse, rechte Ausführung mit 5 Taster und einem Daumenrad	FCE*-RT5T0VRXXO125***03H	Identnummer wird bei Bestellung vergeben
Joystick für 3 Achsen, ohne Kulisse, linke Ausführung mit 5 Taster und einem Daumenrad	FCE*-LT5T0VRXXO125***04H	Identnummer wird bei Bestellung vergeben

4.3 Fernsteuergerät digital FCE - Typ 3



- Federzentriert
- Robust und kompakte Bauform
- Verpolungsgeschützt

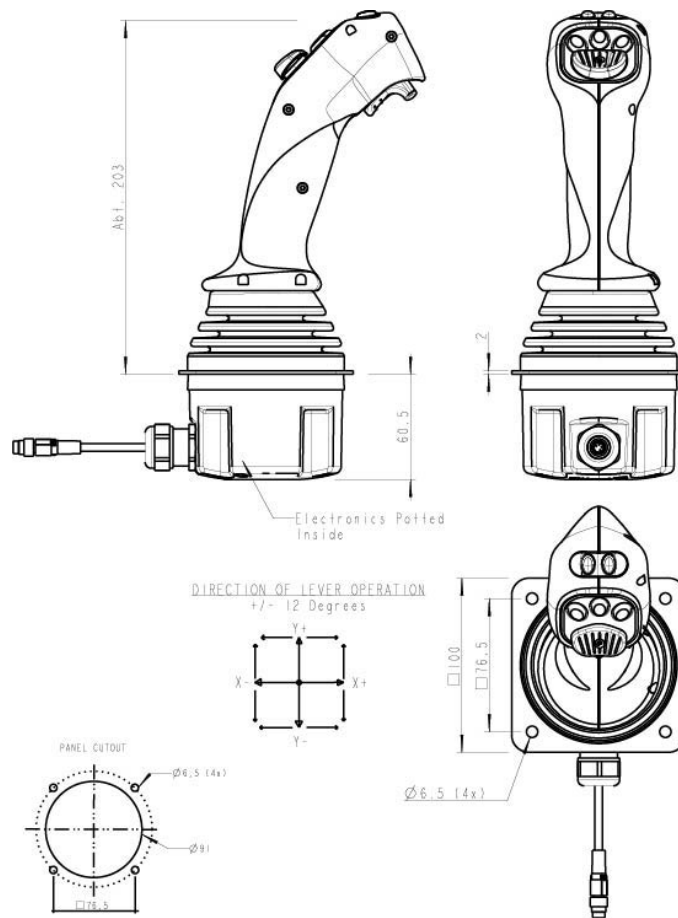
4.3.1 Beschreibung

Der Joystick FCE – Typ 3 ist ein digitales Eingabegerät für 4 Achsen. Er ist kompakt und robust. Der Handgriff ist federzentriert.

4.3.2 Technische Daten

Allgemeine Kenngrößen	Einheit	Wert
Versorgungsspannung	V DC	7...28 (bei $U_N = 9\text{ V}$)
Temperaturbereich	°C	-40...+85
Schutzart		IP 65
Gewicht	kg	2
Betätigungswinkel	°	± 12
CAN-Protokoll		CAN OPEN, 11 Bit Identifier
Anschluss	Kabel, 600 mm mit M12 Stecker	

4.3.3 Abmessungen



4.3.4 Bestellangaben

Beschreibung	Typ	Identnummer
Joystick für 4 Achsen, ohne Kulisser, mit 5 Taster und 2 Daumenräder	FCE*-MT5T0HMVMO125***03H	Identnummer wird bei Bestellung vergeben

4.3.5 Bestellangaben

F C E * - M T4 T1 VL XX O 125 *** 02 H

F = Fernsteuergerät

C = CAN

E = Elektrisch

* = ohne Kulisse

2 = zwei Achsen S/N/O W

M = Ausführung mitte

T = Taster Vorderseite

0...6 = Anzahl

T = Taster Rückseite

0...1 = Anzahl

Schalteranordnung vorne

VL = Daumenrad vertikal, vorne links

VR = Daumenrad vertikal, vorne rechts

VV = Daumenrad vertikal, vorne links und rechts

HM = Daumenrad horizontal, vorne

XX = kein Daumenrad vorne

Schalteranordnung hinten

VM = Daumenrad vertikal, hinten

HM = Daumenrad horizontal, hinten

XX = kein Daumenrad hinten

J = J1939

O = CANopen

125 = Baudrate 125 kbit/S

250 = Baudrate 250 kbit/s

**** = Platzhalter

02 = CAN-ID: 0...7F

H = Hexadezimal