Verbundantrieb
V27

Der V27 ist ein für den Elektrohydraulikbereich konzipierter robuster Joystick. Die kompakte Bauform lässt den Einsatz in kleinsten Bauräumen zu. Es können Rastungen und eine sehr robuste Reibungsbremse integriert werden. Eine lange Lebensdauer und eine hohe Zuverlässigkeit wird durch die neuste kontaktlose Hall-Technologie erreicht. Durch seine verschiedenen Schnittstellen und die vielen Kombinationsmöglichkeiten mit unseren zahlreichen Ballengriffen ist der V27 universell einsetzbar.

Beispiel Abbildung

Technische Daten

Mechanische Lebensdauer V27	10 Millionen Schaltspiele
Versorgungsspannung	Siehe Schnittstelle
Betriebstemperatur	-40°C bis +85°C
Schutzart	Bis zu IP67
Funktionale Sicherheit	PLd fähig (EN ISO 13849, entspricht SIL 2 nach DIN EN IEC 61508)

		V27	S8	P	T	-R11	+Z	-B10	-E...	-S. ..	-X
Grundgeräte											
V27.1	Verbundantrieb 1-Achser										
V27	Verbundantrieb 2-Achser										
Schalthebellänge											
	Standard 95 mm*										
S8	+20 mm										
**nur in Verbindung mit Griffkugel gültig!*											
Kulissen											
P	Kreuzkulisse										
P X	Sonderkulisse										
Griffe / Ballengriffe											
	Griffkugel *(im Grundgerät enthalten!)*										
M	Griffkugel mit Mech. Nullstell.-Verriegelung										
T	Totmanntaster										
H	Signaltaster										
D	Drucktaster										
B...	Ballengriffe B... *(siehe Ballengriffe Seite 161)*										
Achse 1 / Achse 2 *(entfällt bei V27.1)*											
Z	Rückzugfeder										
R	Reibungsbremse *(in einer Achse möglich!)*										
	Rastung: *(in einer Achse möglich!)*										
11	1-0-1 (Nullrastung)										
22	2-0-2										
33	3-0-3										
44	4-0-4										
08	Endlagenrastung SR2 oder SR4										
19	1-0-1 + Endlagenrastung SR2 oder SR4										
80	Endlagenrastung SR1 oder SR3										
91	1-0-1 + Endlagenrastung SR1 oder SR3										
88	Endlagenrastung SR1 + SR2 oder SR3 + SR4										
99	1-0-1 + Endlagenrastung SR1 + SR2 oder SR3 + SR4										

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

Verbundantrieb
V27

V27	S8	P	T	-R11	+Z	-B10	-E...	-S. ..	-X

Schutzart

B10	Joystick-Hauptplatine vergossen (IP67)
B11	Joystick-Hauptplatine vergossen (IP67) und Grifffunktionen abgedichtet, Griff mit Ablaufbohrung

Schematische Beschreibung der Schutzart siehe Seite 126

Schnittstelle *(Beschreibung auf den Folgeseiten)*

E0xx	Schaltausgang
E1xx	Spannungsausgang
E2xx	Stromausgang
E3xx	CAN-Schnittstelle
E4xx	CANopen Safety Schnittstelle
E6xx	Profinet
E7xx	PROFIsafe
E9xx	Sonstige Ausgänge

Stecker

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

Sonderausführung

X	Sonder / Kundenspezifisch

Kombinationsmöglichkeiten mit unseren Ballengriffen

Digitale Schaltausgänge

Versorgungsspannung	9-32 V DC		
Strombelastbarkeit	Richtungssignale 150 mA		
	Nullstellungssignale 500 mA		
Einbautiefe A	45 mm		
Verdrahtung	1. Kabel 14 x 0,25 mm² 500 mm lang ohne Stecker		
	2. Kabel 14 x 0,25 mm² (optional für Grifffunktionen) 500 mm lang ohne Stecker		
	Optional mit Stecker *(siehe Standard Stecker Seite 125)*		S
2 Richtungssignale + 1 Nullstellungssignal (galvanisch getrennt) pro Achse			
		1 Achse	E001 1
		2 Achsen	2

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

Spannungsausgänge (nicht stabilisiert)				
Versorgungsspannung	4,75-5,25 V DC			
Strombelastbarkeit	Richtungssignale 8 mA			
Einbautiefe A	45 mm			
Verdrahtung	1. Kabel 14 x 0,25 mm² 500 mm lang ohne Stecker			
	2. Kabel 14 x 0,25 mm² (optional für Grifffunktionen) 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				
		1 Achse	E104 1	
		2 Achsen	2	
		Ausgangsoptionen		
		Kennlinie:		
		Gegenläufig		1
		Parallel		2
		Gegenläufig mit Totzone +/- 3° (standard)		3
		Parallel mit Totzone +/- 3°		4

Spannungsausgänge				
Versorgungsspannung	9-32 V DC (*11,5-32)			
Strombelastbarkeit	Richtungssignale 150 mA			
	Nullstellungssignale 500 mA			
Einbautiefe A	45 mm *(60 mm ab 3 Achsen)*			
Verdrahtung	1. Kabel 14 x 0,25 mm² 500 mm lang ohne Stecker			
	2. Kabel 14 x 0,25 mm² (optional für Grifffunktionen) 500 mm lang ohne Stecker			
	Optional mit Stecker *(siehe Standard Stecker Seite 125)*			S
0,5...2,5...4,5 V + 2 Richtungssignale + 1 Nullstellungssignal (galvanisch getrennt) pro Achse				
		1 Achse	E112 1	
		2 Achsen	2	
		3 Achsen*	3	
		4 Achsen*	4	
0...5...10 V redundant + 2 Richtungssignale + 1 Nullstellungssignal (galvanisch getrennt) pro Achse, Versorgungsspannung 11,5 - 32 V DC				
		1 Achse	E132 1	
		2 Achsen	2	
		3 Achsen*	3	
		4 Achsen*	4	
10...0...10 V + 2 Richtungssignale + 1 Nullstellungssignal (galvanisch getrennt) pro Achse, Versorgungsspannung 11,5 - 32 V DC, Signalerfassung redundant mit Fehlerüberwachung und Fehlersignal				
		1 Achse	E136 1	
		2 Achsen	2	
		3 Achsen*	3	
		4 Achsen*	4	
		Ausgangsoptionen		
		Kennlinie:		
		Gegenläufig *1		1
		Parallel *1		2
		Gegenläufig mit Totzone +/-3° *1 (standard)		3
		Parallel mit Totzone /-3° *1		4
		*1 *Nicht kombinierbar mit Ausgang E136X*		
		Einfach *2		5
		Einfach mit Totzone *2 (standard)		6
		*2 *Nicht kombinierbar mit Ausgängen E112X und E132X*		

**Achse für Grifffunktionen und Schnittstelle kann je nach Betätigungselement abweichen!*

Spannungsausgänge mit anderen Werten auf Anfrage!

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

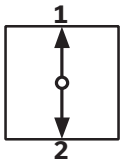
Stromausgänge				
Versorgungsspannung	9-32 V DC			
Strombelastbarkeit	Richtungssignale 150 mA			
	Nullstellungssignale 500 mA			
Einbautiefe A	45 mm *(60 mm ab 3 Achsen)*			
Verdrahtung	1. Kabel 14 x 0,25 mm² 500 mm lang ohne Stecker			
	2. Kabel 14 x 0,25 mm² (optional für Grifffunktionen) 500 mm lang 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				
	1 Achse		E206 1	
	2 Achsen		2	
	3 Achsen*		3	
	4 Achsen*		4	
20...0...20 mA + 2 Richtungssignale + 1 Nullstellungssignal (galvanisch getrennt) pro Achse, Signalerfassung redundant mit Fehlerüberwachung und Fehlersignal				
	1 Achse		E208 1	
	2 Achsen		2	
	3 Achsen*		3	
	4 Achsen*		4	
4...12...20 mA + 2 Richtungssignale + 1 Nullstellungssignal (galvanisch getrennt) pro Achse, Signalerfassung redundant mit Fehlerüberwachung und Fehlersignal				
	1 Achse		E214 1	
	2 Achsen		2	
	3 Achsen*		3	
	4 Achsen*		4	
20...4...20 mA + 2 Richtungssignale + 1 Nullstellungssignal (galvanisch getrennt) pro Achse, Signalerfassung redundant mit Fehlerüberwachung und Fehlersignal				
	1 Achse		E216 1	
	2 Achsen		2	
	3 Achsen*		3	
	4 Achsen*		4	
	Ausgangsoptionen			
	Einfach		5	
	Einfach mit Totzone +/- 3° (standard)		6	

**Achse für Grifffunktionen, Schnittstelle kann je nach Betätigungselement abweichen!*

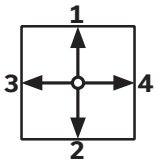
Stromausgänge mit anderen Werten auf Anfrage!

Kennzeichnung der Einbauvarianten mit Schaltrichtungen:

V27.1



V27



CAN			
Versorgungsspannung	9-32 V DC		
Leerlaufstromaufnahme	125 mA (24 V DC)		
Strombelastbarkeit	Richtungssignal 100 mA		
	Nullstellungssignal 100 mA		
	Externe Digitalausgänge für LEDs 5 mA - 30 mA (abhängig von der Anzahl der LEDs)		
	Digitale Schaltausgänge (potentialfrei) 100 mA		
Einbautiefe A	45 mm (Ausbaustufe 1)		
	60 mm (Ausbaustufe 2)		
	80 mm (Ausbaustufe 3)		
Protokoll	CANopen CiA DS 301 oder SAE J1939 (angelehnt)		
Baudrate	20 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 lang ohne Stecker		
	Externe Ein-/ Ausgänge Kabel 300 mm lang ohne Stecker (zusätzlich ab 32 Ein-/ Ausgänge)		
	Optional mit Stecker *(siehe Standard Stecker Seite 125)*		S
CAN Ausbaustufe 1		E304 1	
- 4 analoge Joystickachsen			
- 15 digitale Joystickfunktionen			
- Eingang für kapazitiver Sensor			
Hauptachsen mit zusätzlichen Digitalausgängen separat verdrahtet (nicht über CAN)			
- 2 Richtungssignale pro Hauptachse			1
CAN Ausbaustufe 2		E305 1	
- 7 analoge Joystickachsen			
- 15 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
Externe LED-Ausgänge können auch für LEDs im Griff verwendet werden!			

CAN Ausbaustufe 3	E306 1	
- 10 analoge Joystickachsen		
- 15 digitale Joystickfunktionen		
- 2 Eingänge für kapazitive Sensoren		
Mit zusätzlichen externen Ein-/Ausgänge		
- 8 externe LED-Ausgänge (dimmbar optional), 2 Schaltausgänge (potentialfrei, 100 mA), 8 externe digitale Eingänge	2	
- 16 externe LED-Ausgänge (dimmbar optional), 2 Schaltausgänge (potentialfrei, 100 mA), 16 externe digitale Eingänge	3	
- 24 externe LED-Ausgänge (dimmbar optional), 2 Schaltausgänge (potentialfrei, 100 mA), 24 externe digitale Eingänge	4	
- 32 externe LED-Ausgänge (dimmbar optional), 2 Schaltausgänge (potentialfrei, 100 mA), 32 externe digitale Eingänge	5	
**Externe LED-Ausgänge können auch für LEDs im Griff verwendet werden!*		
Hauptachsen mit zusätzlichen Digital-/Analogausgängen separat verdrahtet (nicht über CAN)		
- 2 Richtungssignale + 1 Nullstellungssignal (potentialfrei) pro Hauptachse		3
Zusätzliche Analogausgänge auf Anfrage!		

CANopen Safety		
Versorgungsspannung	9-32 V DC	
Leerlaufstromaufnahme	125 mA (24 V DC)	
Strombelastbarkeit	Richtungssignale 100 mA	
	Nullstellungssignale 100 mA (potentialfrei)	
	Externe Digitalausgänge für LEDs 5 mA - 30 mA (abhängig von der Anzahl der LEDs)	
	Digitale Schaltausgänge (potentialfrei) 100 mA	
Baudrate	20 KBit/s bis 1 MBit/s (Standard 250 KBit/s)	
Einbautiefe	45 mm (Ausbaustufe 1)	
	60 mm (Ausbaustufe 2)	
	80 mm (Ausbaustufe 3)	
Protokoll	CANopen Safety EN50325-5	
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-/Ausgänge)	
	Optional mit Stecker *(siehe Standard Stecker Seite 125)*	S
CANopen Safety Ausbaustufe 1	E404 1	
- 4 analoge Joystickachsen		
- 15 digitale Joystickfunktionen		
- 1 Eingang für kapazitiver Sensor		
Hauptachsen mit zusätzlichen Digitalausgängen separat verdrahtet (nicht über CAN)		
- 2 Richtungssignale pro Hauptachse		1
CANopen Safety Ausbaustufe 2	E405 1	
- 7 analoge Joystickachsen		
- 15 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	
**Externe LED-Ausgänge können auch für LEDs im Griff verwendet werden!*		

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

CANopen Safety Ausbaustufe 3	E406 1	
- 10 analoge Joystickachsen		
- 15 digitale Joystickfunktionen		
- 2 Eingänge für kapazitiver Sensor		
Mit zusätzlichen externen Ein-/ Ausgänge		
- 8 externe LED-Ausgänge (dimmbar optional), 2 Schaltausgänge (potentialfrei, 100 mA), 8 externe digitale Eingänge	2	
- 16 externe LED-Ausgänge (dimmbar optional), 2 Schaltausgänge (potentialfrei, 100 mA), 16 externe digitale Eingänge	3	
- 24 externe LED-Ausgänge (dimmbar optional), 2 Schaltausgänge (potentialfrei, 100 mA), 24 externe digitale Eingänge	4	
- 32 externe LED-Ausgänge (dimmbar optional), 2 Schaltausgänge (potentialfrei, 100 mA), 32 externe digitale Eingänge	5	
Externe LED-Ausgänge können auch für LEDs im Griff verwendet werden!		
Hauptachsen mit zusätzlichen Digitalausgängen separat verdrahtet (nicht über CAN)		
- 2 Richtungssignale + 1 Nullstellungssignal (potentialfrei) pro Hauptachse		3
Zusätzliche Analogsignale auf Anfrage!		

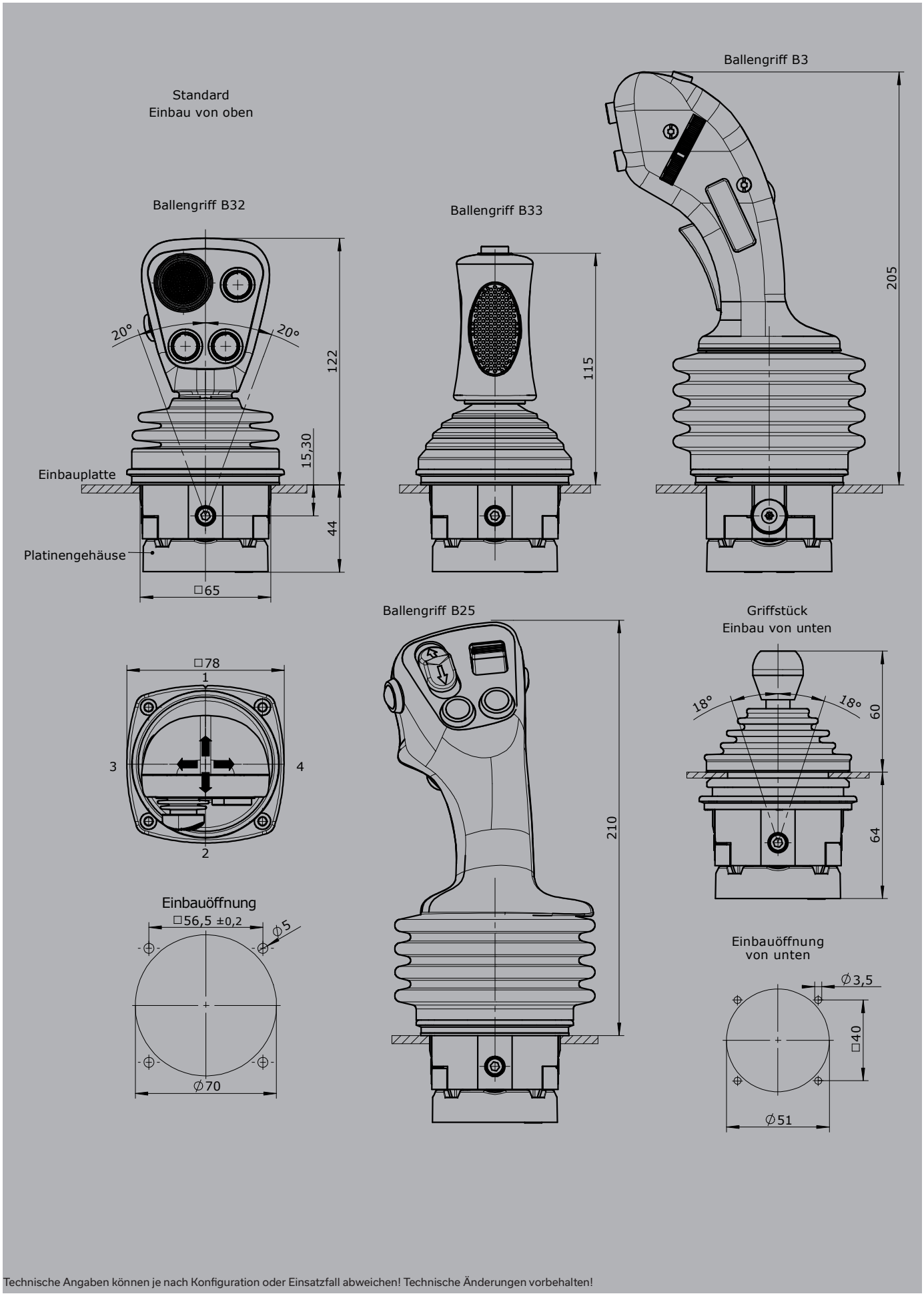
Profinet			
Versorgungsspannung	18-30 V DC		
Baudrate	Bis 100 MBit/s		
Ausgangswert	0...512...1023		
Einbautiefe A	90 mm		
Verdrahtung	Profinet (1), Kabel 300 mm mit M12 Stecker (Buchse)		
	Profinet (2), Kabel 300 mm mit M12 Stecker (Buchse)		
	Versorgungsspannung (ggf. Kontaktverdrahtung) Kabel 12 x 0,25 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
Profinet		E602 1	
- 4 analoge Joystickachsen			
- 20 digitale Joystickfunktionen			
- Eingang für kapazitiver Sensor			
Mit zusätzlichen externen Ein-/ Ausgänge			
- 8 externe LED-Ausgänge, 8 externe digitale Eingänge		2	
**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 100 MBit/s			
Ausgangswert	0...512...1023			
Einbautiefe A	90 mm			
Verdrahtung	Profinet (IN), Kabel 300 mm mit M12 Stecker (Buchse)			
	Profinet (OUT), 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			E702 1	
- 4 analoge Joystickachsen			1	
- 20 digitale Joystickfunktionen				
- Eingang für kapazitiver Sensor				
Mit zusätzlichen externen Ein-/ Ausgänge				
- 8 externe LED-Ausgänge, 8 externe digitale Eingänge			2	
**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

Sonstige Ausgänge				
Spannungsausgang für PVG 32	0,25...0,5...0,75 Us, Versorgungsspannung 9-32 V DC			
Option	Eingang für kapazitiven Sensor			
Einbautiefe A	45 mm (60 mm ab 3 Achsen)			
Verdrahtung	1. Kabel 14 x 0,25 mm² 300 mm lang ohne Stecker			
	2. Kabel 14 x 0,25 mm² 300 mm lang ohne Stecker (optional für Grifffunktionen)			
	Optional mit Stecker *(siehe Standard Stecker Seite 125)*			S
		1 Achse	E907 1	
		2 Achsen	2	
		3 Achsen	3	
		4 Achsen	4	
Hauptachsen mit zusätzlichen Richtungssignalen und Nullstellungssignal pro Hauptachse (potentialfrei)				3

Zubehör	
Z01 Gegenstecker M12 Stiftkontakte mit 2 m Kabel	20201140
Z02 Gegenstecker M12 Buchsenkontakt mit 2 m Kabel	20202298

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



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