

# TOP

## GETRIEBENSCHALTER

Top sind Getriebeendechalter, das für die Überwachung der Bewegung von Industriemaschinen verwendet werden. Sie sind als Hilfsstromschalter gebaut und schalten den Maschinenmotor durch eine Leistungsschnittstelle, wie ein Schütz oder ein speicherprogrammierbares Automatisierungssystem. Für die Anwendung bei der Schwerindustrie geeignet, werden sie durch eine Welle mit einem Antrieb verbunden, so daß die Nocken, nach einer bestimmten Drehzahl, die Kontaktelemente betätigen und damit die festgesetzte Abschaltung erlauben. Die Übertragung der Bewegung von Antriebs- auf Abtriebswelle erfolgt über ein Schneckengetriebe/Schraubenräder und ein oder mehrere Geradzahnradpaarungen.

Top wird auf Windturbinen verwendet, um die Position der Motorgondel oder den Winkel der Verkeilung der Blätter zu ansteuern. Der Motor, der die Rotation der Windturbine um die Gierachse (oder des Blattes um seine Längsachse) ansteuert, überträgt die Bewegung auf den Endschalter. Die Rotation der Welle wird von einem Rotationsencoder abgelesen, dessen Impulse an die SPS übertragen werden, die so die Position der Motorgondel oder des Blattes kontrolliert. Die Bewegung der Welle wird auch auf eine Reihe Nockenschalter übertragen (von einem Getriebemotor): eine angemessene Einstellung des Aktivierungspunkts der Nocken ermöglicht es, bis zu vier kritische Positionen der Bewegung der Motorgondel oder des Blattes anzuzeigen.

### EIGENSCHAFTEN

Übersetzungen von 1:1 bis 1:8100 sind möglich. Die Übersetzungsverhältnisse werden durch den Einbau von bestimmten formschlüssigen Zahnrädern zwischen Antriebs- und Abtriebswelle erreicht. Die Abtriebswelle ist mit den Nockenscheiben, die die Kontaktelemente

betätigen, verbunden. Ein für jeden Ausgang des Endschalters verschiedenes Übersetzungsverhältnis ist verfügbar, um eine unterschiedliche Kontrolle der Maschine je nach besonderen Anforderungen zu ermöglichen.

Die Einstellung erfolgt fein über das Einstellgetriebe, unabhängig für jede Nockenscheibe. Die Kontaktelemente zur Hilfssteuerung sind Zwangsöffner, anwendbar für die Durchführung von Sicherheitsaufgaben.

### OPTIONEN

Top ermöglicht Kombinationen von Stellgliedern und Bewegungserfassern: Nockengruppen mit Mikroschalter (max. 15), Potentiometer oder Encoder (max. 3), Absolut-Encoder Yankee 1 für Nockengruppe mit Mikroschalter (max. 3). Durch die Möglichkeit zugleich vorhandener Nockengruppen mit Mikroschalter, Potentiometer und Encoder ist es möglich, ein Gerät mit Redundanz und Diversität zu realisieren.

Der Endschalter kann Flansch zur direkten Anbringung an den Motor haben, und kann mit verschiedenen Typenschildern und Farben geliefert werden.

### MATERIALIEN

Die Übertragung- und Leitwellen der Zahnräder sind aus rostfreiem Edelstahl AISI 303, die Übertragungswelle mit Endlosschraube dreht auf Kugellagern, die Zahnräder und die Mitnehmerbuchsen sind aus selbstschmierendem Technopolymer. Die Grundplatte und der Deckel des Endschalters bestehen aus druckgegossenem Aluminium elektrostatistisch lackiert.

Alle verwendeten Werkstoffe und Bauteile sind witterungsbeständig, inbegriffen Salznebel, und garantieren den Schutz des Geräts gegen Eindringen von Wasser und Staub.



HEBEN  
IN DER INDUSTRIE



HEBEN  
IM BAUWESEN



INDUSTRIELLE  
AUTOMATISIERUNG



TECHNOLOGIE  
FÜR AUFFÜHRUNGEN



WINDENERGIE

## NORMEN - KENNZEICHNUNG - ZULASSUNGEN

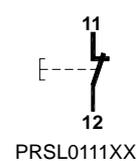
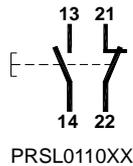
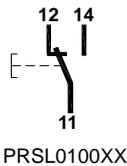
- Einhaltung der Gemeinschaftsrichtlinien:  
2006/95/CE: Niederspannungsrichtlinie  
2006/42/CE: Maschinenrichtlinie
- Einhaltung der Normen:  
EN 60204-1 Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen  
EN 60204-32 Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Anforderungen für Hebezeuge
- EN 60947-1 Niederspannungsschaltgeräte  
EN 60947-5-1 Niederspannungsschaltgeräte - Steuergeräte und Schaltelemente Elektromechanische Steuergeräte  
EN 60529 Schutzarten durch Gehäuse
- Verordnung zur Unfallverhütung BGV C 1 (nur fuer die BRD)
- CAN/CSA-C22.2 No 14-10 - Industrielle Regeleinrichtung
- UL 508 - Industrielle Regeleinrichtung

## ALLGEMEINE TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

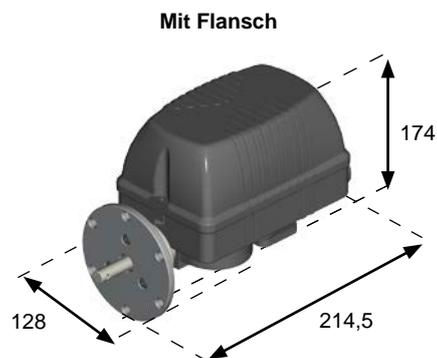
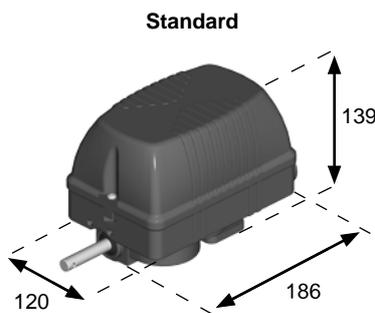
- Salznebelbeständig
- Umgebungstemperatur Lagerung: -40°C/+80°C
- Umgebungstemperatur Betrieb: -40°C/+80°C
- Schutzart: IP 66 / IP 67 / IP 69K
- Isolierklasse: Klasse I
- Max. Drehgeschwindigkeit: 800 U/min.
- Kabeleingang: Kabelverschraubung M20
- Kennzeichnung und Zulassungen: C X EAC SIL 1

## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN DER SCHALTER

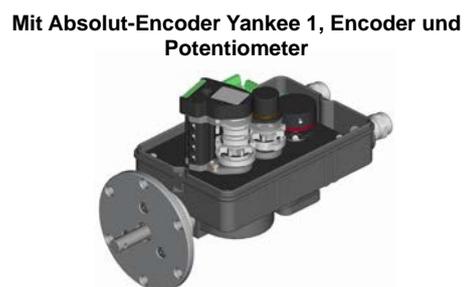
- Einsatzklasse:  
AC 15 / 250 V / 3 A max  
DC 13 / 60 V / 0.5 A max
  - Nennthermostrom: max 10 A
  - Nennisolierspannung: max 300 Vac
  - Mechanische Lebensdauer: max 1.5x10<sup>6</sup> Schaltungen
  - Klemmenkennzeichnung: Gemäß EN 50013
  - Anschlüsse: Schraubklemme
  - Festziehleistung: 1x2,5 mm<sup>2</sup>, 2x1,5 mm<sup>2</sup>
  - Kennzeichnung und Zulassungen:  
PRSL0100XX: C    (general purpose)  
PRSL0110XX-PRSL0111XX: C U C
  - Der Einzelsprungschalter PRSL0100XX verfügt über 1 Kontakt NO + 1 Kontakt NC (Wechsler).
  - Der Einzelsprungschalter PRSL0110XX verfügt über 1 Kontakt NO + 1 Kontakt NC (Wechsler) mit zwei Verbindungsklemmen je Kontakt.
  - Der Einzelschleichschalter PRSL0111XX verfügt über 1 Kontakt NC mit zwei Verbindungsklemmen.
- Alle Kontakte NC sind Zwangsöffner .
- Die Schalter sind innen entsprechend den nachfolgend ausgeführten Schaltplänen strukturiert.



## AUSSENMASSE (MM)

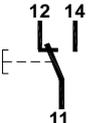
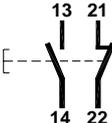
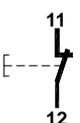


## KONFIGURATIONSBEISPIELEN



Die genannten Daten und die vorgestellten Geräte können ohne Vorankündigung verändert werden. Die Beschreibung kann auf keinen Fall eine vertragliche Verpflichtung darstellen.

## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN DER SCHALTER

Art. Nr.	PRSLO100XX	PRSLO110XX	PRSLO111XX
Einsatzklasse	AC 15 DC 13	AC 15	
Nennbetriebsspannung	125 V / AC 15 230 V / AC 15 60 V / DC 13	250 V	
Nennbetriebsstrom	2 A / 125 V / AC 15 1 A / 230 V / AC 15 0,5 A / 60 V / DC 13	3 A	
Nennthermostrom	6 A	10 A	
Nennisolierspannung	250 Vac	300 Vac	
Mechanische Lebensdauer	1,5x10 <sup>6</sup> Schaltungen	1x10 <sup>6</sup> Schaltungen	
Klemmenkennzeichnung	Gemäß EN 50013	Gemäß EN 50013	
Anschlüsse	Schraubklemme	Schraubklemme	
Festziehleistung	0,25 mm <sup>2</sup> - 1,5 mm <sup>2</sup>	1x2,5 mm <sup>2</sup> , 2x1,5 mm <sup>2</sup> (UL: Leiter aus Kupfer (CU) 60°C oder 75°C mit starrem oder flexibles Kabel 14-16 AWG)	
Drehmoment	0,5 Nm - 0,6 Nm	0,5 Nm	
Schalter-Typ	Einzel sprungschalter	Einzel sprungschalter mit zwei Verbindungsklemmen	Einzel schleichschalter mit zwei Verbindungsklemmen
Kontakt	1NO + 1NC Wechsler (Alle Kontakte NC sind Zwangsöffner (→))	1NO + 1NC Wechsler (Alle Kontakte NC sind Zwangsöffner (→))	1NC (Alle Kontakte NC sind Zwangsöffner (→))
Schaltplan			
Kennzeichnung und Zulassungen	C     (general purpose)	C U C	

## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN DER POTENTIOMETER

Code mit Unterstützung	PA020001	PA020002
Ohm Wert	10 kΩ	10 kΩ mechanischer Anschlag
Auflösung	unendliche	
Unabhängige Linearität	± 1%	
Lebensdauer	10x10 <sup>6</sup> Bewegungen	
Umgebungstemperatur Betrieb	-55°C / +105°C	
Unendliche Rotation (ohne Block)	360°	
Unendliche Rotation (mit Block)	333° ± 5°	
Effektive elektrische Winkel	310° ± 5°	
Ohm Wert Toleranz	± 20%	

Code mit Unterstützung	PA020003	PA020004	PA020005
Ohm Wert	10 kΩ	10 kΩ	5 kΩ
Verbindungen	4 Turme	3 Turme	4 Turme
Unabhängige Linearität (ref. AEA -3°)	≤ ± 1 %	≤ ± 0,35 %	≤ ± 1 %
Lebensdauer	5x10 <sup>6</sup> Bewegungen		
Umgebungstemperatur Betrieb	-55°C / +125°C		
Mechanischen Winkel	360° kontinuierlich		
Effektive elektrische Winkel	340° ± 5°		
Ohm Wert Toleranz	max ± 20 % a 20°C	max ± 10 % a 20°C	max ± 20 % a 20°C

Code mit Unterstützung	PA020006	PA020007	PA020008
Ohm Wert	4.7 kΩ	10 kΩ	2.2 kΩ
Unabhängige Linearität	± 0.25%		
Lebensdauer	3 000 000 Bewegungen		
Umgebungstemperatur Betrieb	-55°C / +125°C		
Mechanischen Winkel	360° kontinuierlich		
Effektive elektrische Winkel	355°±5°		
Ohm Wert Toleranz	± 5%		
Thermische Drift	< 50 PPM/°C		

Code mit Unterstützung	PA020009
Ohm Wert	2 kΩ
Auflösung	migliore di 0.008°
Linearität	±0.075%
Unabhängige Linearität	±0.075 %
Lebensdauer	100x10 <sup>6</sup> Bewegungen
Umgebungstemperatur Betrieb	-40°C / +100°C
Mechanischen Winkel	360° kontinuierlich
Effektive elektrische Winkel	350° ±2°
Ohm Wert Toleranz	±20%

## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN DER ENCODER

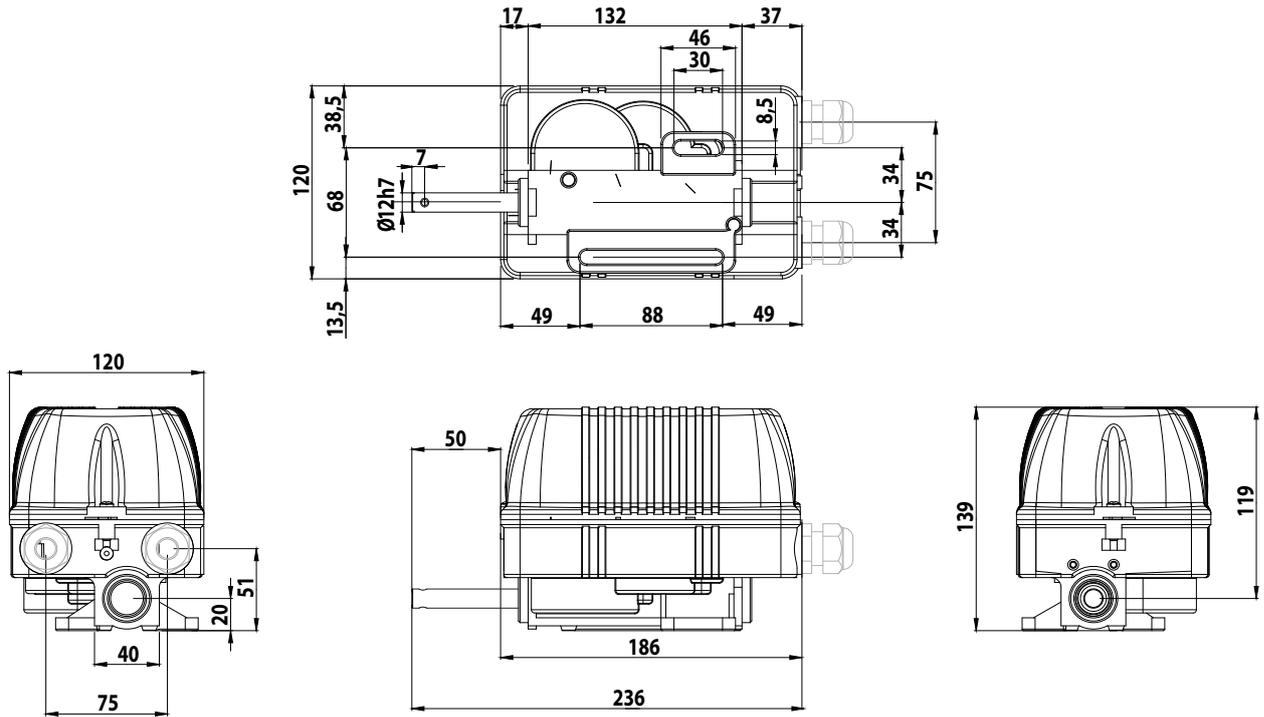
Code mit Unterstützung	PA030001	PA030002
Auflösung	36 Impulse/Umdrehung	150 Impulse/Umdrehung
Umgebungstemperatur Betrieb	-40°C / +85°C	
Code	inkremental	
Versorgungsspannung	4,5 Vdc min. a 30 Vdc max. (35 mA max. – ohne Last)	
Ausgangsspannung	Niedrige: 500 mV max. a 10 mA Hoch: (Vin – 0,6) a -10 mA (Vin – 1,3) a -25 mA	
Wert Ausgangsstrom	25 mA maximale Belastung pro Ausgang	
Ausgabeformat	zwei Kanäle (A, B) im Quadratur mit (Z)	
Phasenverschiebung	A führt B im Uhrzeigersinn (CW) von der Montageseite des Encoders	
Präzision	+/- 0,8 arco-min.	
Ausgänge	Push pull	
Elektroschutz	Schutz gegen Verpolung und Ausgänge-Kurzschluss	

## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN DER ABSOLUTE-ENCODER YANKEE 1

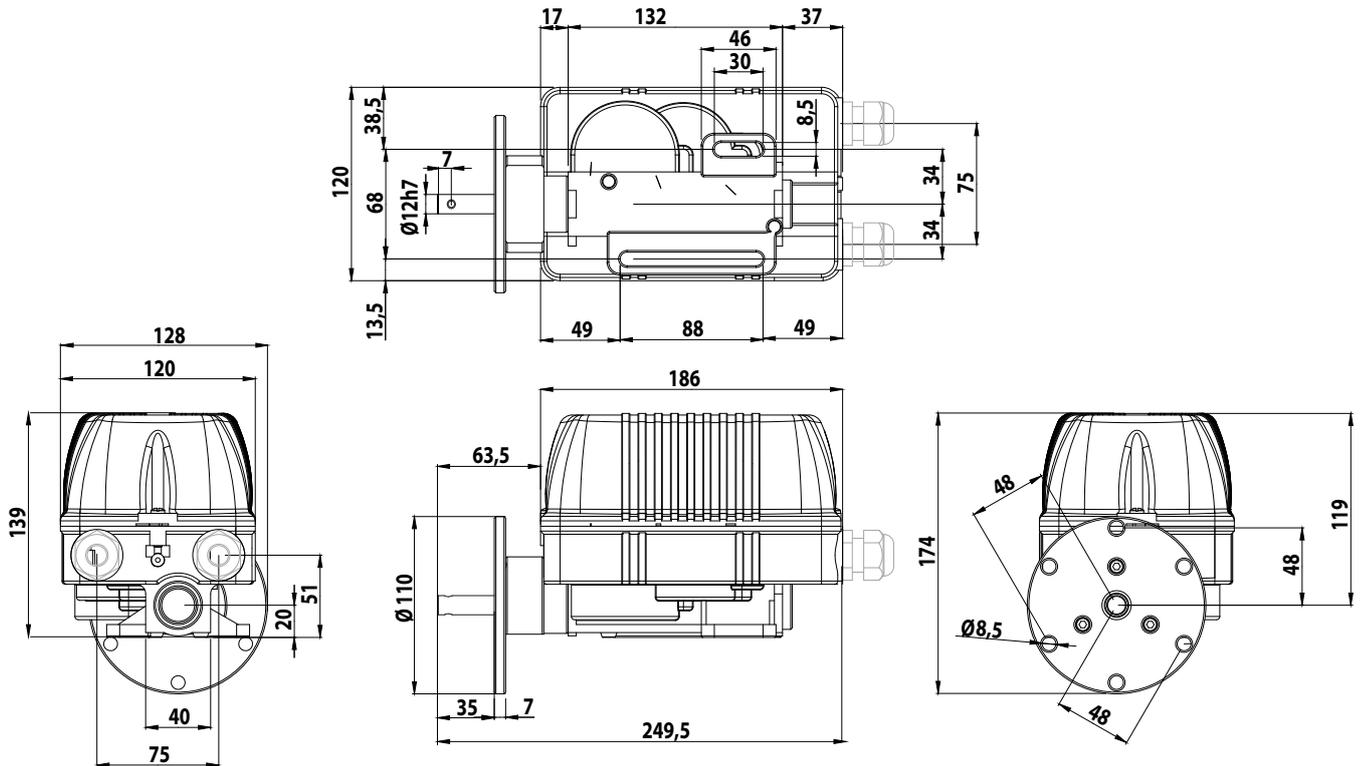
Art. Nr.	PA01A001	PA01A001	PA01A001
Analogausgang	Strom 4÷20mA	Spannung 0÷10V	PWM 0÷100%
Umgebungstemperatur Betrieb	-40°C / +80°C		
Speisung	12 ÷ 48 VDC / 12 ÷ 48 Vac		
Schutz gegen Umkehr der Polarität	ok		
Aufnahme	50 mA		
Auflösung	12 bit		
Linearität	+/- 0,5°		
Max Hysterese	0,1°		
Einstellung Nullstellung	mittels Taste/Kabel		
Berechnung der Erhöhung des Signal	CW (standard) / CCW (auf Anfrage)		
Anschlüsse	Klemmenleiste		

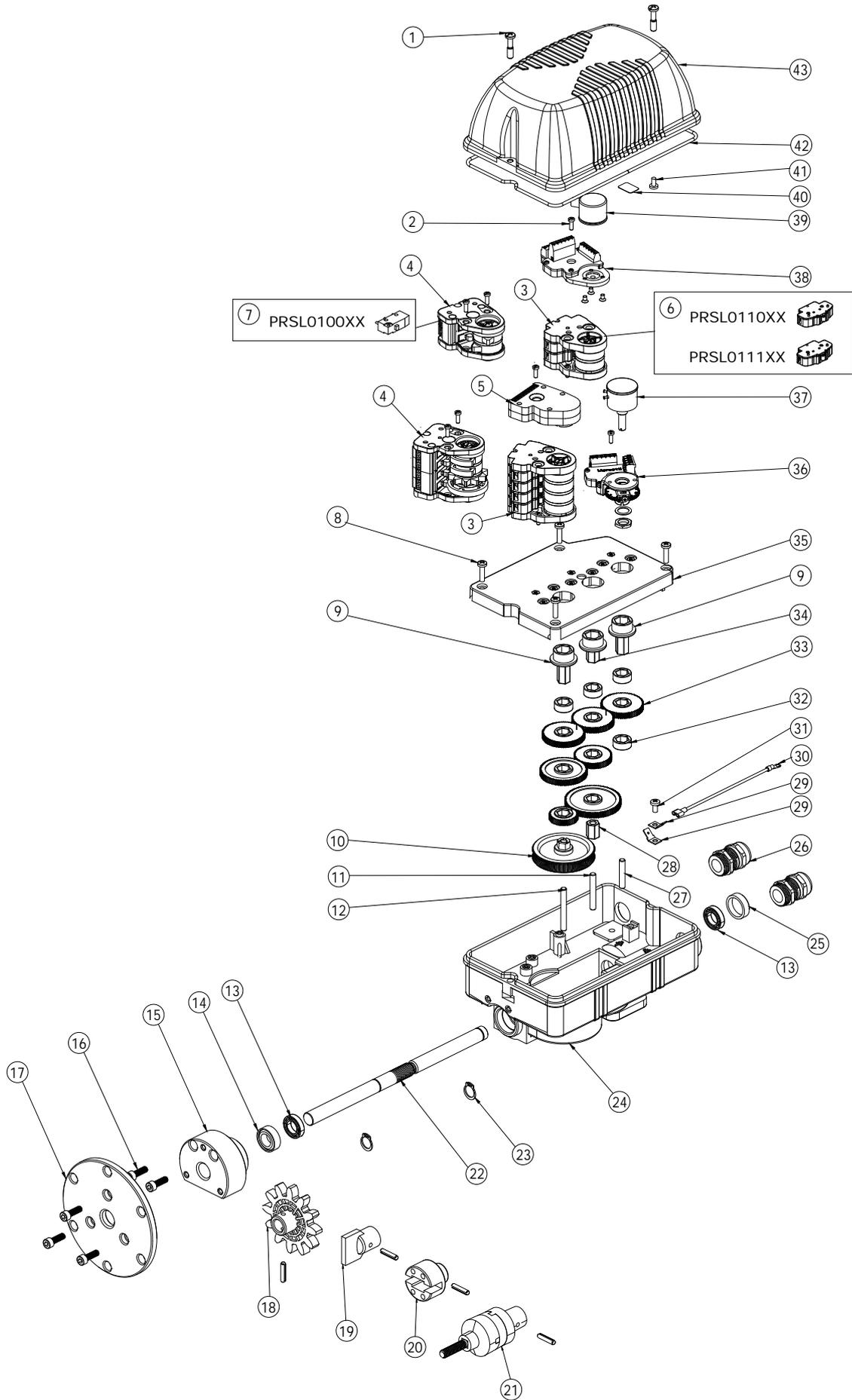
Die genannten Daten und die vorgestellten Geräte können ohne Vorankündigung verändert werden. Die Beschreibung kann auf keinen Fall eine vertragliche Verpflichtung darstellen.

STANDARD



MIT FLANSCH





Die genannten Daten und die vorgestellten Geräte können ohne Vorankündigung verändert werden. Die Beschreibung kann auf keinen Fall eine vertragliche Verpflichtung darstellen.

# BAUTEILE

## SCHALTER

BEZUG NR.	ZEICHNUNG	BESCHREIBUNG	SCHALTPLAN	ART. NR.
6		EinzelSprungschalter verfügt über 1NO + 1NC (Wechsler) mit zwei Verbindungsklemmen		PRSL0110XX
		EinzelSchleichschalter verfügt über 1NC mit zwei Verbindungsklemmen		PRSL0111XX
7		EinzelSprungschalter verfügt über 1NO + 1NC Wechsler		PRSL0100XX

## STANDARDNOCKENGRUPPE

BEZUG NR.	ZEICHNUNG	ANZAHL UND TYP DER NOCKEN	ANZAHL UND TYP DER SCHALTER	ART. NR. GRUPPE
3		2 Nocken D	2 Schalter PRSL0110XX	FCL20001
		2 Nocken D	2 Schalter PRSL0111XX	FCL20002
		Nocken D+E	2 Schalter PRSL0110XX	FCL20003
		Nocken D+E	2 Schalter PRSL0111XX	FCL20004
		2 Nocken E	2 Schalter PRSL0110XX	FCL20005
		2 Nocken E	2 Schalter PRSL0111XX	FCL20006
		Nocken F + F + C + B	4 Schalter PRSL0110XX	FCL40001
		Nocken F + F + C + B	4 Schalter PRSL0111XX	FCL40002
		4 Nocken D	4 Schalter PRSL0110XX	FCL40003
		4 Nocken D	4 Schalter PRSL0111XX	FCL40004
		Nocken D + D + E + E	4 Schalter PRSL0110XX	FCL40005
		Nocken D + D + E + E	4 Schalter PRSL0111XX	FCL40006
		4 Nocken E	4 Schalter PRSL0110XX	FCL40007
		4 Nocken E	4 Schalter PRSL0111XX	FCL40008
		Nocken E + E + E + A	4 Schalter PRSL0110XX	FCL40009
		Nocken E + E + E + A	4 Schalter PRSL0111XX	FCL40010
4		2 Nocken D	2 Schalter PRSL0100XX	FCN20001
		Nocken D+E	2 Schalter PRSL0100XX	FCN20002
		2 Nocken E	2 Schalter PRSL0100XX	FCN20003
		Nocken F + F + C + B	4 Schalter PRSL0100XX	FCN40001
		4 Nocken D	4 Schalter PRSL0100XX	FCN40002
		Nocken D + D + E + E	4 Schalter PRSL0100XX	FCN40003
		4 Nocken E	4 Schalter PRSL0100XX	FCN40004
		Nocken E + E + E + A	4 Schalter PRSL0100XX	FCN40005
		Nocken D + D + A + A	4 Schalter PRSL0100XX	FCN40006

Andere Gruppen mit 2-3-4 oder 5 Nocken/Schalter auf Anfrage.  
PRSL0100XX nur für Gruppen mit 2 oder 4 Nocken.

**NOCKEN-TABELLE**

NOCKEN	MECHANISCHEN WINKEL	ART. NR. FÜR SCHALTERN PRSLO110XX PRSLO111XX	ART. NR. FÜR SCHALTERN PRSLO100XX	NOCKEN	MECHANISCHEN WINKEL	ART. NR. FÜR SCHALTERN PRSLO110XX PRSLO111XX	ART. NR. FÜR SCHALTERN PRSLO100XX
A	 180°	PRSL7191PI	PRSL7121PI	D	 -	PRSL7194PI	PRSL7124PI
B	 320°	PRSL7192PI	PRSL7122PI	E	 60°	PRSL7195PI	PRSL7125PI
C	 -	PRSL7193PI	PRSL7123PI	F	 72°	PRSL7196PI	PRSL7126PI

**ELEKTRONISCHER POSITIONSGEBER, POTENTIOMETER UND ENCODER**

BEZUG NR.	ZEICHNUNG	BESCHREIBUNG	ART. NR.
5		Yankee 1 Stromausgang	PA01AA01
		Yankee 1 Spannungsausgang	PA01AB01
		Yankee 1 PWM Ausgang	PA01AC01
37+36		Potentiometer MCB 10 kΩ mit halter	PA020001
		Potentiometer MCB 10 kΩ mechanischer Anschlag mit halter	PA020002
		Potentiometer Sfernice 10 kΩ ±10% 4 pin mit halter	PA020003
		Potentiometer Sfernice 10 kΩ ±10% 3 pin mit halter	PA020004
		Potentiometer Sfernice 5 kΩ ±10% mit halter	PA020005
		Potentiometer Megatron 4.7 kΩ mit halter	PA020006
		Potentiometer Megatron 10 kΩ mit halter	PA020007
		Potentiometer Megatron 2.2 kΩ mit halter	PA020008
36		Potentiometer Novoteknik 2KΩ mit halter	PA020009
		Halter für Potentiometer	PA020000
39+38		Encoder 36 Impulse/Umdrehung mit halter	PA030001
		Encoder 150 Impulse/Umdrehung mit halter	PA030002
38		Encoderhalter	PA030000

**RITZEL**

BEZUG NR.	ZEICHNUNG	BESCHREIBUNG	ART. NR.
18		Pignone M10 Z12 con spina	PRSL0911PI
		Pignone M12 Z10 con spina	PRSL0912PI
		Pignone M14 Z10 con spina	PRSL0913PI
		Pignone M16 Z10 con spina	PRSL0914PI
		Pignone M20 Z8 con spina	PRSL0915PI
		Pignone M5 Z12 con spina	PRSL0916PI
		Pignone M6 Z11 con spina	PRSL0917PI
		Pignone M8 Z12 con spina	PRSL0918PI
		Pignone M12 Z12 con spina	PRSL0944PI

Für die Art. Nr. anderer Ritzel, sehen Sie in der Katalog "Ritzel und Räder".

Die genannten Daten und die vorgestellten Geräte können ohne Vorankündigung verändert werden. Die Beschreibung kann auf keinen Fall eine vertragliche Verpflichtung darstellen.



# STANDARD KONFIGURATIONEN

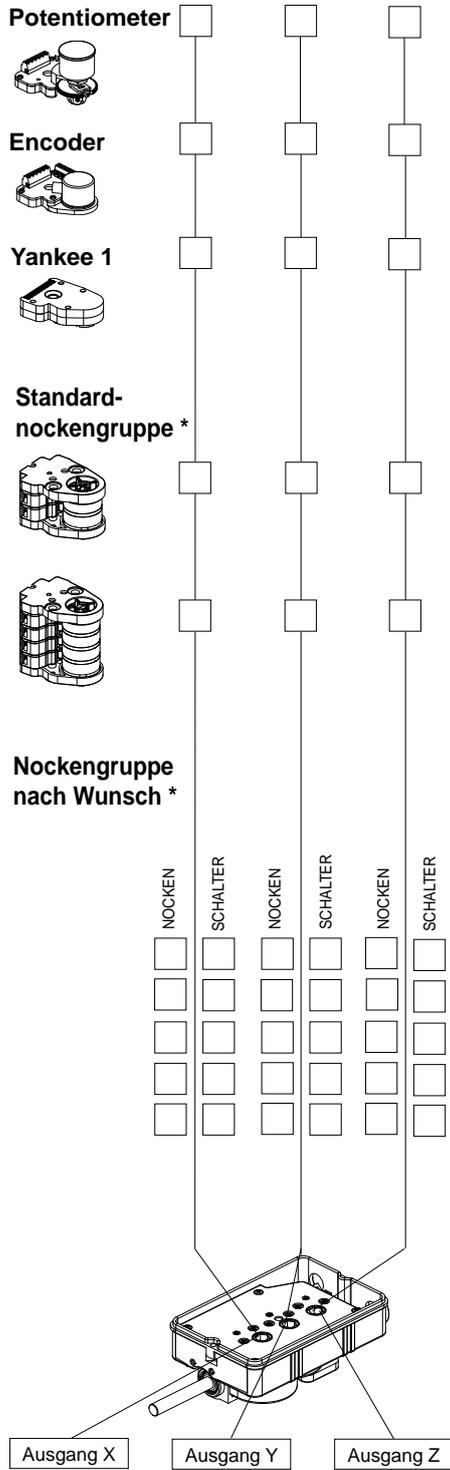
Alle Standard-Getriebeendschalter sind mit Nocken PRSL7194PI für Schaltern PRSL0110XX und PRSL0111XX, Nocken PRSL7124PI für Schaltern PRSL0100XX, Wellen aus Edelstahl AISI 303

ÜBERSETZUNGS- VERHÄLTNIS NENNWERT	ÜBERSETZUNGS- VERHÄLTNIS ISTWERT	ANZAHL DER NOCKEN UND DER SCHALTER	SCHALTER		
			PRSL0100XX	PRSL0110XX	PRSL0111XX
			 1 NO + 1 NC	 1 NO + 1 NC	 1 NC
CODE	CODE	CODE			
1 : 1	1 : 1	2	PFD9067A0001001	PFD9067L0001002	PFD9067L0001008
		4	PFD9067A0001002	PFD9067L0001003	PFD9067L0001009
		4 + 2	PFD9067A0001003	PFD9067L0001004	PFD9067L0001010
		4 + 4	PFD9067A0001004	PFD9067L0001005	PFD9067L0001011
		4 + 4 + 2	PFD9067A0001005	PFD9067L0001006	PFD9067L0001012
		4 + 4 + 4	PFD9067A0001006	PFD9067L0001007	PFD9067L0001013
1 : 5	1 : 5	2	PFD9067A0005001	PFD9067L0005004	PFD9067L0005008
		4	PFD9067A0005002	PFD9067L0005005	PFD9067L0005009
		4 + 2	PFD9067A0005003	PFD9067L0005006	PFD9067L0005010
		4 + 4	PFD9067A0005004	PFD9067L0005002	PFD9067L0005011
		4 + 4 + 2	PFD9067A0005005	PFD9067L0005007	PFD9067L0005012
		4 + 4 + 4	PFD9067A0005006	PFD9067L0005003	PFD9067L0005013
1 : 10	1 : 10	2	PFD9067A0010001	PFD9067L0010008	PFD9067L0010012
		4	PFD9067A0010002	PFD9067L0010005	PFD9067L0010013
		4 + 2	PFD9067A0010003	PFD9067L0010004	PFD9067L0010014
		4 + 4	PFD9067A0010004	PFD9067L0010009	PFD9067L0010015
		4 + 4 + 2	PFD9067A0010005	PFD9067L0010010	PFD9067L0010016
		4 + 4 + 4	PFD9067A0010006	PFD9067L0010011	PFD9067L0010017
1 : 15	1 : 15,92	2	PFD9067A0015001	PFD9067L0015003	PFD9067L0015009
		4	PFD9067A0015002	PFD9067L0015004	PFD9067L0015010
		4 + 2	PFD9067A0015003	PFD9067L0015005	PFD9067L0015011
		4 + 4	PFD9067A0015004	PFD9067L0015006	PFD9067L0015012
		4 + 4 + 2	PFD9067A0015005	PFD9067L0015007	PFD9067L0015013
		4 + 4 + 4	PFD9067A0015006	PFD9067L0015008	PFD9067L0015014
1 : 20	1 : 20	2	PFD9067A0020001	PFD9067L0020006	PFD9067L0020009
		4	PFD9067A0020002	PFD9067L0020002	PFD9067L0020010
		4 + 2	PFD9067A0020003	PFD9067L0020003	PFD9067L0020011
		4 + 4	PFD9067A0020004	PFD9067L0020007	PFD9067L0020012
		4 + 4 + 2	PFD9067A0020005	PFD9067L0020004	PFD9067L0020013
		4 + 4 + 4	PFD9067A0020006	PFD9067L0020008	PFD9067L0020014
1 : 25	1 : 25	2	PFD9067A0025001	PFD9067L0025009	PFD9067L0025012
		4	PFD9067A0025002	PFD9067L0025004	PFD9067L0025013
		4 + 2	PFD9067A0025003	PFD9067L0025005	PFD9067L0025014
		4 + 4	PFD9067A0025004	PFD9067L0025010	PFD9067L0025015
		4 + 4 + 2	PFD9067A0025005	PFD9067L0025006	PFD9067L0025016
		4 + 4 + 4	PFD9067A0025006	PFD9067L0025011	PFD9067L0025017

Die genannten Daten und die vorgestellten Geräte können ohne Vorankündigung verändert werden. Die Beschreibung kann auf keinen Fall eine vertragliche Verpflichtung darstellen.

SCHALTER

ÜBERSETZUNGS- VERHÄLTNIS NENNWERT	ÜBERSETZUNGS- VERHÄLTNIS ISTWERT	ANZAHL DER NOCKEN UND DER SCHALTER	PRSL0100XX	PRSL0110XX	PRSL0111XX
			 1 NO+1 NC	 1 NO+1 NC	 1 NC
			CODE	CODE	CODE
1 : 50	1 : 50	2	PFD9067A0050001	PFD9067L0050009	PFD9067L0050013
		4	PFD9067A0050002	PFD9067L0050010	PFD9067L0050016
		4 + 2	PFD9067A0050003	PFD9067L0050011	PFD9067L0050017
		4 + 4	PFD9067A0050004	PFD9067L0050012	PFD9067L0050018
		4 + 4 + 2	PFD9067A0050005	PFD9067L0050014	PFD9067L0050019
		4 + 4 + 4	PFD9067A0050006	PFD9067L0050015	PFD9067L0050020
1 : 75	1 : 75	2	PFD9067A0075001	PFD9067L0075002	PFD9067L0075009
		4	PFD9067A0075002	PFD9067L0075004	PFD9067L0075003
		4 + 2	PFD9067A0075003	PFD9067L0075005	PFD9067L0075010
		4 + 4	PFD9067A0075004	PFD9067L0075006	PFD9067L0075011
		4 + 4 + 2	PFD9067A0075005	PFD9067L0075007	PFD9067L0075012
		4 + 4 + 4	PFD9067A0075006	PFD9067L0075008	PFD9067L0075013
1 : 100	1 : 100	2	PFD9067A0100001	PFD9067L0100013	PFD9067L0100020
		4	PFD9067A0100002	PFD9067L0100015	PFD9067L0100021
		4 + 2	PFD9067A0100003	PFD9067L0100016	PFD9067L0100022
		4 + 4	PFD9067A0100004	PFD9067L0100017	PFD9067L0100023
		4 + 4 + 2	PFD9067A0100005	PFD9067L0100018	PFD9067L0100024
		4 + 4 + 4	PFD9067A0100006	PFD9067L0100019	PFD9067L0100025
1 : 150	1 : 150	2	PFD9067A0150001	PFD9067L0150007	PFD9067L0150012
		4	PFD9067A0150002	PFD9067L0150005	PFD9067L0150013
		4 + 2	PFD9067A0150003	PFD9067L0150008	PFD9067L0150014
		4 + 4	PFD9067A0150004	PFD9067L0150009	PFD9067L0150015
		4 + 4 + 2	PFD9067A0150005	PFD9067L0150010	PFD9067L0150016
		4 + 4 + 4	PFD9067A0150006	PFD9067L0150011	PFD9067L0150017
1 : 200	1 : 200	2	PFD9067A0200001	PFD9067L0200004	PFD9067L0200009
		4	PFD9067A0200002	PFD9067L0200005	PFD9067L0200010
		4 + 2	PFD9067A0200003	PFD9067L0200006	PFD9067L0200011
		4 + 4	PFD9067A0200004	PFD9067L0200002	PFD9067L0200012
		4 + 4 + 2	PFD9067A0200005	PFD9067L0200007	PFD9067L0200013
		4 + 4 + 4	PFD9067A0200006	PFD9067L0200008	PFD9067L0200014
1 : 250	1 : 250	2	PFD9067A0250001	PFD9067L0250012	PFD9067L0250016
		4	PFD9067A0250002	PFD9067L0250013	PFD9067L0250010
		4 + 2	PFD9067A0250003	PFD9067L0250009	PFD9067L0250017
		4 + 4	PFD9067A0250004	PFD9067L0250001	PFD9067L0250018
		4 + 4 + 2	PFD9067A0250005	PFD9067L0250014	PFD9067L0250019
		4 + 4 + 4	PFD9067A0250006	PFD9067L0250015	PFD9067L0250011
1 : 300	1 : 300	2	PFD9067A0300001	PFD9067L0300004	PFD9067L0300010
		4	PFD9067A0300002	PFD9067L0300005	PFD9067L0300011
		4 + 2	PFD9067A0300003	PFD9067L0300006	PFD9067L0300012
		4 + 4	PFD9067A0300004	PFD9067L0300007	PFD9067L0300013
		4 + 4 + 2	PFD9067A0300005	PFD9067L0300008	PFD9067L0300014
		4 + 4 + 4	PFD9067A0300006	PFD9067L0300009	PFD9067L0300015
1 : 450	1 : 450	2	PFD9067A0450001	PFD9067L0450001	PFD9067L0450008
		4	PFD9067A0450002	PFD9067L0450003	PFD9067L0450002
		4 + 2	PFD9067A0450003	PFD9067L0450004	PFD9067L0450009
		4 + 4	PFD9067A0450004	PFD9067L0450005	PFD9067L0450010
		4 + 4 + 2	PFD9067A0450005	PFD9067L0450006	PFD9067L0450011
		4 + 4 + 4	PFD9067A0450006	PFD9067L0450007	PFD9067L0450012



\* Im Falle der Standardnockengruppe, die entsprechende Nummer angeben. Im Falle einer Nockengruppe nach Wunsch, die Buchstaben der gewünschten Nocken und Schalter angeben. PRSL0100XX nur für Gruppen mit 2 oder 4 Nocken.

**Standardnockengruppe**

Nocken	Schalter		
	PRSL0100XX	PRSL0110XX	PRSL0111XX
D D	1	11	21
D E	2	12	22
E E	3	13	23
F F C B	4	14	24
D D D D	5	15	25
D D E E	6	16	26
E E E E	7	17	27
E E E A	8	18	28
D D A A	9	19	29

**Nocken**

Nocken	Art. Nr. für Schaltern PRSL0110XX PRSL0111XX	Art. Nr. für Schaltern PRSL0100XX
A (180°)	PRSL7191PI	PRSL7121PI
B (320°)	PRSL7192PI	PRSL7122PI
C	PRSL7193PI	PRSL7123PI
D	PRSL7194PI	PRSL7124PI
E (60°)	PRSL7195PI	PRSL7125PI
F (72°)	PRSL7196PI	PRSL7126PI

(die Grad entsprechen dem mechanischen Winkel)

**Schalter**

- X PRSL0100XX
- Y PRSL0110XX
- Z PRSL0111XX

**Encoder**

- R PA030001
- S PA030002

**Yankee 1 \***

- T PA01AA01
- U PA01AB01
- V PA01AC01

\* Programmierbar

**Potentiometer**

- G PA020001
- H PA020002
- I PA020003
- L PA020004
- M PA020005
- N PA020006
- O PA020007
- P PA020008
- Q PA020009

**Übersetzungsverhältnis**

Ausgang X Y Z			Ausgang X Y Z			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1:1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1:150
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1:5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1:200
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1:10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1:250
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1:15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1:300
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1:20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1:450
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1:25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1: <input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1:50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1: <input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1:75	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1: <input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1:100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1: <input type="text"/>

Zapfenkupplung

Hülsenkupplung

Kupplung

Flansch

Standard-Welle

Flexible-Welle

**Ritzel**

- PRSL0911PI M10 Z12
- PRSL0912PI M12 Z10
- PRSL0913PI M14 Z10
- PRSL0914PI M16 Z10
- PRSL0915PI M20 Z8
- PRSL0916PI M5 Z12
- PRSL0917PI M6 Z11
- PRSL0918PI M8 Z12
- PRSL0944PI M12 Z12

Sonderausführung M  Z

Die genannten Daten und die vorgestellten Geräte können ohne Vorankündigung verändert werden. Die Beschreibung kann auf keinen Fall eine vertragliche Verpflichtung darstellen.

Der Endschalter Top ist eine elektromechanische Vorrichtung zur Steuer-/Kontroll- und Niederspannungsschaltkreisen (EN 60947-1, EN 60947-5-1) für die elektrische Ausrüstung von Maschinen (EN 60204-1) nach den vorgesehenen hauptsächlichen Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/CE und der Maschinenrichtlinie 2006/42/CE.

Der Endschalter ist für den Einsatz auch unter besonders schwierigen Umweltbedingungen entwickelt worden (Betriebstemperatur von  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $+80^{\circ}\text{C}$ , verwendbar auch bei Tropenklima). Das Gerät in einer Umgebung mit hohem Gehalt an Salz verwendet werden. Das Gerät ist für den Einsatz in explosionsgefährlichem Raum oder in einer Umgebung von Korrosionsmitteln nicht geeignet. Die Berührung mit Ölen, Säuren und Lösungsmitteln kann das Gerät beschädigen; Vermeiden Sie für die Reinigung. Die Verbindung mit mehr als einer Phase pro Schalter ist nicht erlaubt. Steuerelemente und Schalter dürfen nicht geölt oder geschmiert werden.

Die Endschalter müssen von zuständigem und ausgebildetem Personal eingebaut werden. Die elektrischen Anschlüsse müssen fachgemäß nach den gültigen gesetzlichen Bestimmungen ausgeführt werden.

Vor dem Einbau und der Wartung des Endschalters ist es erforderlich, die Maschine abzuschalten.

### Anweisung für den korrekten Einbau des Endschalters

- durch Lösen der Befestigungsschrauben (4) den Deckel (3) abnehmen
- die Endschalterwelle (2) mit der Welle des Untersetzungsgetriebes verbinden
- den Endschalter richtig befestigen, damit anomale Schwingungen des Gerätes beim Betrieb vermieden werden können; für die Befestigung nur die Fußbefestigung oder den Flansch (1) verwenden
- das Mehrleiterkabel in den Endschalter durch die dazu bestimmte Kabelverschraubung (5) einführen
- das Mehrleiterkabel über eine für die elektrische Verbindung mit den Schaltern angemessene Länge abisolieren
- den abisolierten Anfangsteil des Mehrleiterkabels bandagieren
- das Kabel in die Kabelverschraubung (5) klemmen
- wenn Schaltern PRSL0110XX und PRSL0111XX benutzt werden, die elektrischen Anschlüsse mit den Schaltern durchführen, indem der auf den Schaltern gezeichnete Kontaktplan oder der auf der Rückseite der Anweisung Verbindungsplan beachtet wird (Die Kabel an den Kabelklemmen der Schalter mit Anziehmoment 0.5 Nm; (UL - (c)UL: Leiter aus Kupfer (CU)  $60^{\circ}\text{C}$  oder  $75^{\circ}\text{C}$  mit starrem oder biegsamem Kabel 14-16 AWG); Anschlussquerschnitt der Schalterklemmen ist  $2 \times 0,5 \text{ mm}^2$   $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$   $1 \times 2,5 \text{ mm}^2$ )
- wenn Schaltern PRSL0100XX benutzt werden, durchführen die elektrischen Anschlüsse mit den Klemmen gemäß dem Schaltplan vermerkt auf die Etikette auf die Nockengruppe (die Klemmschrauben mit einem Drehmoment von 50/60cNm festziehen; Festziehleistung der Klemmen 0.25-1.5 mm<sup>2</sup>)
- das Massekabel (10) an der Deckel verbunden an die entsprechende Endungsklemme (11) von Faston an der Metallbasis (6) verschraubt verbinden.
- die Einstellung des Schaltpunktes der Nocken vornehmen; für eine korrekte Einstellung, die zentrale Schraube (7) der Nockengruppe lockern, den Schaltpunkt jeder einzelnen Nockenscheibe durch die bezügliche Verstellerschraube (8) (nummerierte Schrauben, die die Nockenscheiben der Nockengruppe von unten nach oben bezeichnen) einstellen, danach die zentrale Schraube (7) anziehen
- den Endschalter mit Aufmerksamkeit auf eine korrekte Positionierung des auf dem Deckel (3) eingebauten Gummis wieder schließen und die Schrauben (4) mit einer Schließkraft von 450/500 cNm ziehen

### Wartungsanweisung

- das korrekte Anziehen der Schrauben (4) des Deckels (3) überprüfen
- das korrekte Anziehen der Schrauben von den Klemmen der Schalter überprüfen
- das korrekte Anziehen der zentralen Schraube (7) für die Befestigung der Nocken überprüfen
- den Verdrahtungszustand (besonders die Verdrahtung mit dem Schalter) überprüfen
- den Zustand des auf dem Deckel (3) eingebauten Gummis und die Befestigung der Kabelverschraubung (5) auf dem mehrpoligen Kabel überprüfen
- die Unversehrtheit des Gehäuses (3, 6) überprüfen
- die perfekte Fluchtung zwischen der Welle des Endschalters (2) und der Welle des Untersetzungsgetriebes überprüfen
- die Befestigung des Endschalters überprüfen
- die Bedingungen der Antikondensation Verschlusskappe ob anwesend überprüfen

Irgendwelche Änderung der Bestandteile des Endschalters, annulliert die Gültigkeit des auf dem Gerät angelegten Datenetikettes, als auch der Garantie. Falls irgendein Bestandteil zu ersetzen ist, dürfen nur Originalersatzteile montiert werden.

Wir lehnen jegliche Verpflichtung zum Schadenersatz als Folge von Mißbrauch des Gerätes oder als Folge einer falschen Montage ab.

### Technische Spezifikationen UL mit Schalter PRSL0110XX und PRSL0111XX

Fox Zertifikationscode UL = PFB9U67L XXXX XXX

= PFB9U67M XXXX XXX

Schalterklasse = A600, Q600

Umweltrating = Typ 3

Durchmesser Mehrleiterkabel = von 0.31 in (8 mm) bis 0.51 in (13mm)

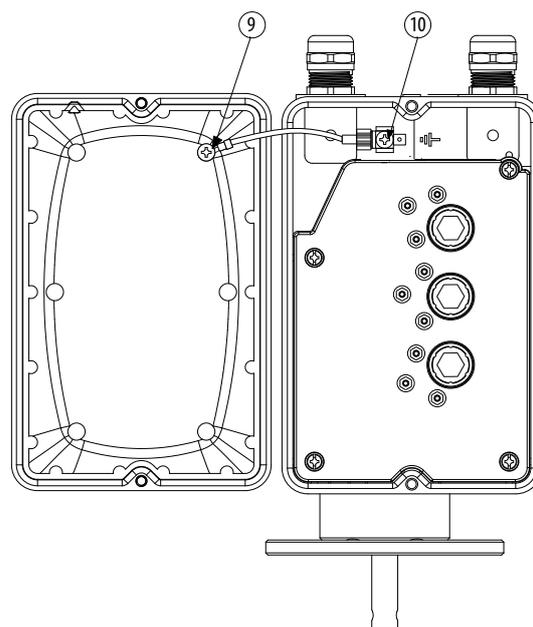
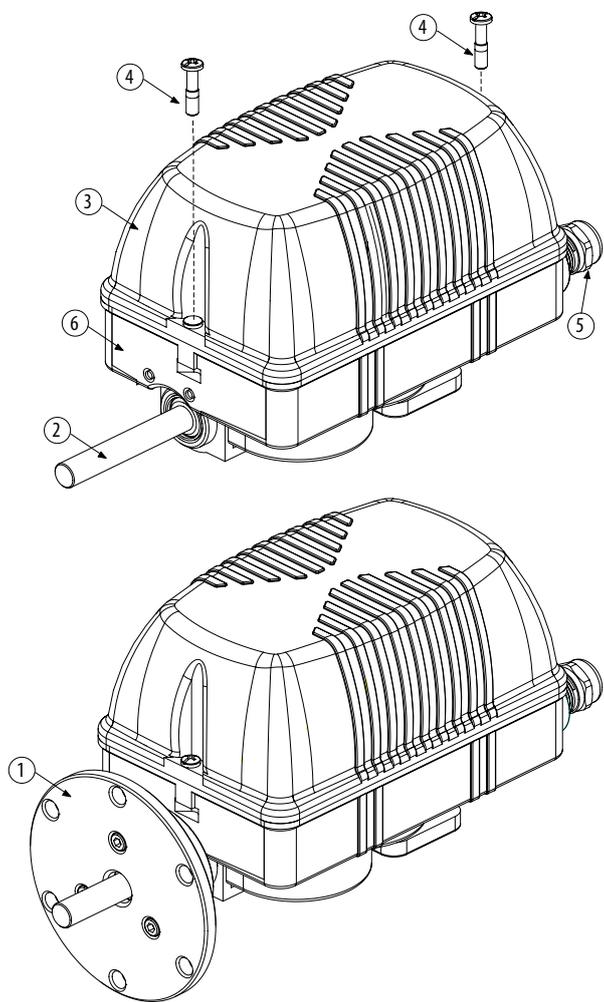
Mehrleiterkabel Typ= flexibel, mindestens S oder SJ (ZJCZ/7)

Masse der Litze = 14-16 AWG flexibel oder steif

Stromleiter = Kupfer (CU)  $60/75^{\circ}\text{C}$

Anziehmoment der Anschlussklemmen = 4.50 lb.in (0.5Nm)

Markierung = X



Nockenblock mit Schalter  
PRSL0110XX oder PRSL0111XX

Nockenblock mit Schalter  
PRSL0100XX

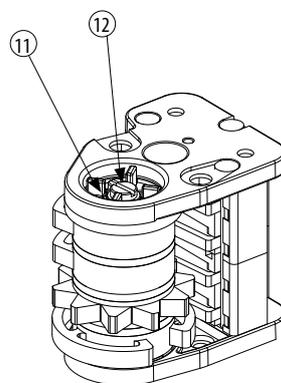
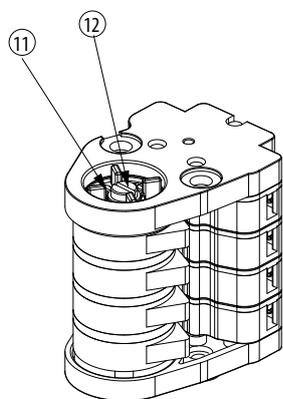
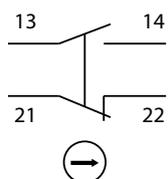
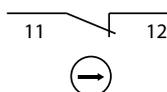


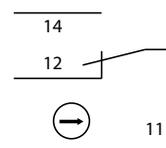
Abbildung ist ähnlich.  
Anzahl und Art der Nocken variiert je nach Modell



Schaltplan  
PRSL0110XX



Schaltplan  
PRSL0111XX



Schaltplan  
PRSL0100XX

Die genannten Daten und die vorgestellten Geräte können ohne Vorankündigung verändert werden. Die Beschreibung kann auf keinen Fall eine vertragliche Verpflichtung darstellen.