

Kompakter Schwenkantrieb für Stellglieder wie Klappen oder Kugelhähne.

Das moderne Konzept mit BLDC-Motoren bietet eine einfache und sichere Bedienung, einen geringen Energieverbrauch und sehr kompakte Abmessungen. Das Grundgehäuse ist in Edelstahl oder Kunststoff erhältlich und bietet in beiden Fällen einen hohen mechanischen Schutz sowie eine hohe Korrosionsbeständigkeit. Die Ausführung Edelstahl ist für anspruchsvolle Umgebungsbedingungen ausgelegt.

Einheitliche Module zur Rückmeldung/Ansteuerung lassen sich schnell nachrüsten. Aus wenigen Modellen mit kleinen Bauformen lassen sich somit viele Varianten auf einfache Weise bilden.



Produkteigenschaften im Überblick:

- AUF/ZU Betrieb sowie Positionierung
- Drehmomentbereich: 15 – 100 Nm
- Drehmomentmessung und Drehmomentabschaltung bei allen Baugrößen
- Schwenkbereich 90° – 350°
- Mechanische Stellungsanzeige
- Handbedienung über abnehmbare Handkurbel (nicht bei RP15/RP30)
- Einfache Inbetriebnahme mit Softwareunterstützung
- Wartungsfreier Stellantrieb über die angegebene Lebensdauer
- Niedriger Energieverbrauch beim Fahren und im Stand-by
- Präzise elektronische, verschleißfreie Wegerfassung
- Sanftstart/Sanftstopp zur Schonung der Armatur und genauen Positionierung
- Optionen zu Rückmeldungen über 24 V und analoge Signale, außerdem zur Positionierung über 4 – 20 mA oder 0 – 10 V.

Daten nach Baugröße

Typ	Drehmomente		Stellzeit für 90° ¹⁾²⁾ [Sekunden]	Armaturen- anschluss	Armaturenspindel Doppelpvierkant	Handkurbel Ø [mm]	Gewicht Edelstahl/Kunststoff ca. [kg]
	Steuerbetrieb Max. [Nm]	Regelbetrieb ³⁾ Max. [Nm]					
RP15	15	10	9	F03/F04/F05	SW14	–	1,7/1,3
RP30	30	15	9	F03/F04/F05	SW14	–	1,7/1,3
RP32	32	20	16	F03/F04/F05	SW14	10	2,6/1,5
RP64	64	20	16	F03/F04/F05	SW14	10	2,6/1,5
RP100	100	20	20	F03/F04/F05	SW14	10	2,6/1,5

Ausstattung und Funktionen

Werkstoff Gehäuse	Kunststoff oder Edelstahl	
Betriebsart	Steuerbetrieb	Kurzzeitbetrieb S2 - 15 min, Klasse A
	Regelbetrieb	Aussetzbetrieb S3 - 25 %, Klasse B
	250 Anläufe pro Stunde	
Motor	BLDC-Motor	
Spannungsversorgung	Standard	Wechselstrom: 100 – 240 V/ 50 – 60 Hz Zulässige Schwankung der Netzspannung: ±10 % Zulässige Schwankung der Netzfrequenz: ±5 %
	Option	Gleichstrom: 12 – 24 V DC ±10 %
Überspannungskategorie	Kategorie II gemäß IEC 60364-4-44	
Isolierstoffklasse	B (Motorwicklungen)	
Überstromschutz	Schmelzsicherungen im Netzteil, Motorstromüberwachung, thermische Überwachung im Motor	
Heizung	Über Stand-by-Verbraucher	
Stromverbrauch	Im Stand-by bei permanentem Netzanschluss: < 2 W	
	Im Fahrbetrieb geringe Stromwerte aufgrund eines hohen Wirkungsgrads, siehe elektrische Daten	
Selbsthemmung	Die Selbsthemmung aus dem Stillstand heraus bleibt bis zu einer Drehmomenteinwirkung von 20 Nm erhalten.	
Schwenkwinkel	Standard	Einstellbarer Bereich: 45° – 350°, ohne mechanische Endanschläge, Werkseinstellung: 90°
Mechanische Stellungsanzeige	Kontinuierliche Anzeige für 90°	

- 1) Die Werte für die Stellzeiten beziehen sich auf eine Fahrt über den Weg von 90° mit dem Lastprofil: 10 % Weg mit 100 % Last, 90 % Weg mit 40 % Last
- 2) Derating bei Umgebungstemperaturen über 50 °C: die Geschwindigkeit wird reduziert.
- 3) Maximal zulässiges Drehmoment im Regelbetrieb: S3 - 25 %

Ausstattung und Funktionen

Handbetrieb	Mitgelieferte Handkurbel (ab Baugröße RP32), die für den Handbetrieb aufgesteckt und für den Motorbetrieb abgenommen werden muss. Zur sicheren Aufbewahrung gibt es außen am Stellantrieb eine Halterung.	
Wegschaltung	Über Hall-Sensoren	
Drehmomentschaltung	- Abschaltung Endlage AUF über Weg - Abschaltung Endlage ZU wahlweise über Weg oder Drehmoment	
Drehmomentmessung	Elektronische Kontrolle des Drehmoments über den Motorstrom und Abschaltung beim max. Wert	
Ansteuerung	Standard	3-Punkt-Schrittansteuerung über die Netzversorgung. Die Umpolung muss auf Kundenseite erfolgen.
Ausgangssignale, Zustandsmeldungen (Option)	2 x bistabile Relais für Endlagenpositionen AUF und ZU, max. 230 V AC 100 mA bzw. 30 V DC 100 mA	
Multi I/O Modul (Option)	4 x I/O Signale, die durch den Benutzer unterschiedlich konfiguriert werden können, darunter: - Eingänge zur Ansteuerung: Max. 2 x 24 V DC Signale für Fahrbefehle in Richtung AUF und ZU. Alternativ ein analoges Signal zur Positionierung (4 – 20 mA oder 0 – 10 V). - Ausgänge für Rückmeldungen: Max. 4 x Halbleiterrelais für zwei Endlagenpositionen und/oder (Störung und Drehmomentfehler) oder Störung, max 30 V AC/DC und in Summe 1A. Alternativ ein analoges Signal zur Positionsrückmeldung (4 – 20 mA oder 0 – 10 V).	
Bedienung und Anzeige	Unter dem Deckel befinden sich folgende Bedienelemente und LEDs: 1 DIP-Schalter zur Auswahl der Abschaltart 1 DIP-Schalter für die Art der Einstellung der Endlage ZU - LED zur Rückmeldung beim Setzen der Endlage und Fehlersignalisierung - Zwei Taster für das Fahren in Richtung AUF und ZU	
Funktionen	Setzen der Endlagen über interne Taster:	
	- erste Endlage (ZU/AUF) immer über Taster - zweite Endlage (abhängig von erster Endlage) über Taster oder automatisch	
	Abschaltart für Endlage ZU über internen DIP-Schalter weg- oder drehmomentabhängig einstellbar	
	Drehmomentüberwachung über den gesamten Stellweg.	
Elektroanschluss	Kabeleinführungen: 2 x M16 x 1,5 Gewinde für Kabelverschraubungen. Innenliegende Leiste mit Federkraftklemmen für den Anschluss der Adern.	
Anschlussplan	TPC RA010000 (Grundausführung)	
Armaturenanschluss	Maße nach EN ISO 5211, siehe Tabelle „Daten nach Baugröße“.	

Einsatzbedingungen

Einbaulage	Beliebig, jedoch nicht nach unten hängend
Aufstellungshöhe	$\leq 2\,000\text{ m}$ über NN $> 2\,000\text{ m}$ über NN, auf Anfrage
Luftfeuchte	15 % bis 95 % relative Luftfeuchte über den gesamten zulässigen Temperaturbereich
Umgebungstemperatur	Ausführung Kunststoff: -10 °C bis $+60\text{ °C}$ auch mit Optionen (u. a. elektronische Baugruppe) Ausführung Edelstahl: -20 °C bis $+60\text{ °C}$ auch mit Optionen (u. a. elektronische Baugruppe)
Schutzart nach DIN EN 60529	IP67
Verschmutzungsgrad nach IEC 60664-1	Verschmutzungsgrad 4 (im geschlossenen Zustand), Verschmutzungsgrad 2 (intern)
Schwingungsfestigkeit nach IEC 60068-2-6	2 g, für 10 bis 200 Hz Beständig gegen Schwingungen und Vibrationen beim Anfahren bzw. bei Störungen der Anlage. Eine Dauerfestigkeit kann daraus nicht abgeleitet werden. Gilt nicht in Kombination mit Getrieben.
Korrosionsschutz	Ausführung Kunststoff: KK, Gehäuse aus PC/ABS Ausführung Edelstahl: KE, Materialien 1.4301 und 1.4308
Farbe	Ausführung Kunststoff: Schwarz Ausführung Edelstahl: Edelstahloberfläche ohne Beschichtung
Treibende Last	Während der Fahrt dürfen keine beschleunigenden Lasten auftreten.
Lebensdauer	Die Lebensdauieranforderungen der EN ISO 22153 werden erfüllt bzw. übertroffen.
Schalldruckpegel	$< 70\text{ dB (A)}$

Typ	Drehmoment		Stellzeit für 90° [Sekunden] ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Leistung [W] ⁽⁶⁾	Nennstrom [A] ⁽⁷⁾		Max. Strom [A] ⁽⁸⁾	
	Steuerbetrieb	Regelbetrieb ⁽⁹⁾						
	Max. [Nm]	Max. [Nm]			100 V AC	240 V AC	100 V AC	240 V AC
RP15	15	10	9	9	0,1	0,1	0,2	0,1
RP30	30	15	9	12	0,1	0,1	0,2	0,1
RP32	32	20	16	9	0,2	0,1	0,3	0,2
RP64	64	20	16	12	0,2	0,1	0,4	0,2
RP100	100	20	20	15	0,3	0,2	0,5	0,3

Typ	Drehmoment		Stellzeit für 90° [Sekunden] ⁽⁴⁾⁽⁵⁾		Leistung [W] ⁽⁶⁾		Nennstrom [A] ⁽⁷⁾		Max. Strom [A] ⁽⁸⁾	
	Steuerbetrieb	Regelbetrieb ⁽⁹⁾								
	Max. [Nm]	Max. [Nm]	12 V DC	24 V AC	12 V DC	24 V AC	12 V DC	24 V AC	12 V DC	24 V AC
RP15	15	10	16	9	4	8	0,3	0,3	0,5	0,5
RP30	30	15	16	9	5	10	0,4	0,4	0,8	0,8
RP32	32	20	31	16	9	9	0,4	0,4	0,6	0,6
RP64	64	20	31	16	12	12	0,6	0,6	0,8	0,8
RP100	100	20	39	20	15	15	0,7	0,7	1,0	1,0

Technical drawing of a 100 bar pressure washer nozzle, showing front, side, and top views with dimensions in mm.

Front View (Top): Shows a cylindrical body with a top handle. Dimensions: 57 mm (width), 57 mm (width), 93 mm (diameter), 30 mm (diameter), 92 mm (diameter).

Side View (Middle): Shows the side profile. Dimensions: 63 mm (width), 57 mm (width), 9 mm (width), 114 mm (height), 47 mm (height), 38 mm (height), 52 mm (height), 23 mm (height), 155 mm (total height).

Top View (Bottom): Shows the top of the nozzle. Dimensions: 11 mm (width), 32 mm (width), 68.5 mm (height).

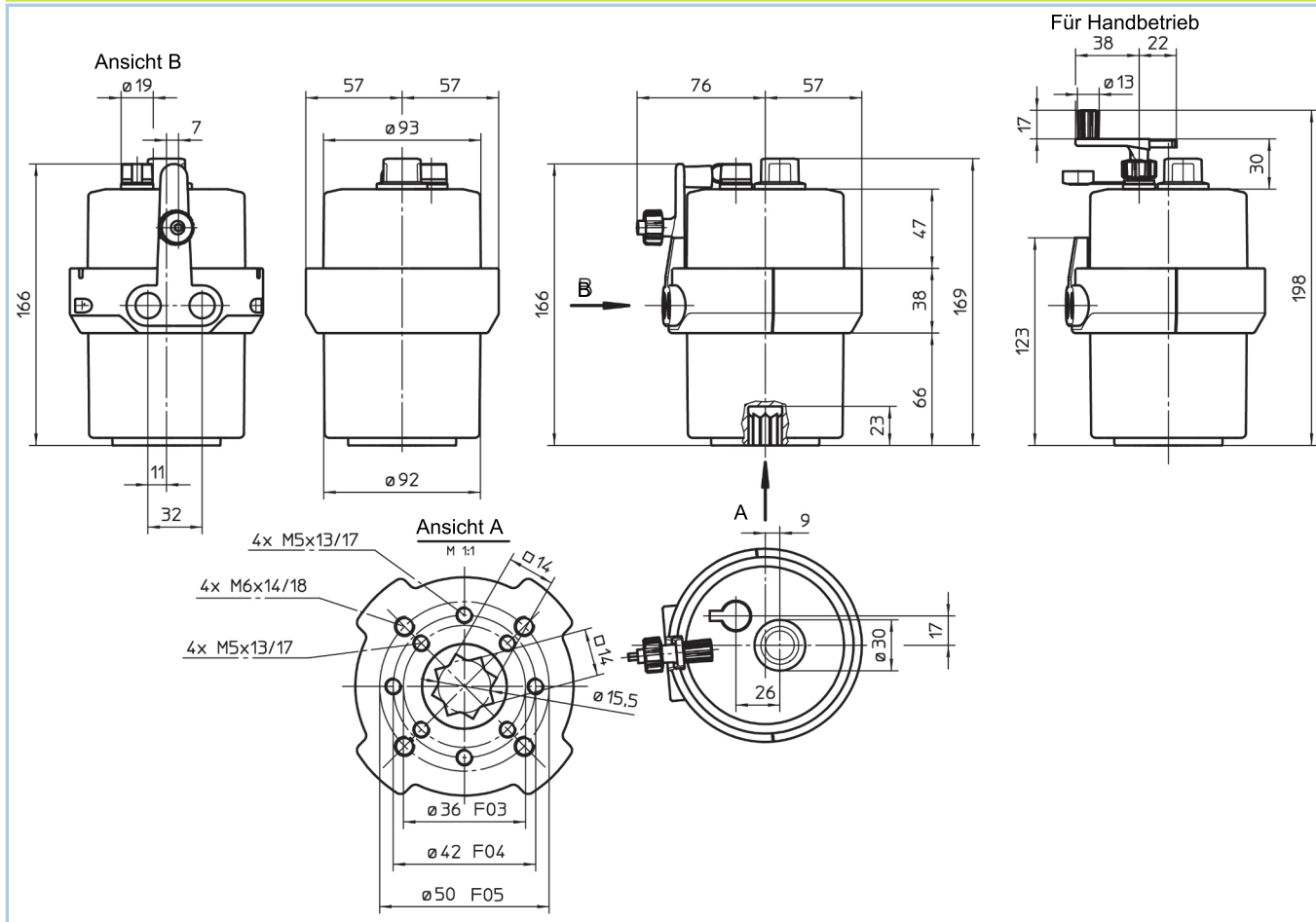
View A (Bottom): A circular view of the nozzle tip. Dimensions: 14 mm (diameter), 14 mm (diameter), 15.5 mm (diameter), 36 mm F03 (diameter), 42 mm F04 (diameter), 50 mm F05 (diameter).

Annotations:

- 4x M5x13/15
- 4x M6x14/16
- 4x M5x13/15
- M 1:1
- 14
- 14
- 15.5
- 36 F03
- 42 F04
- 50 F05

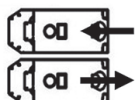
- Blatt 3/5

Maße RP32 – RP100

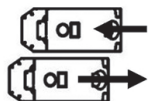


Elektrischer Anschluss

Option 1: Ausgangssignale Endlagenpositionen AUF und ZU (Erweiterungsmodul)



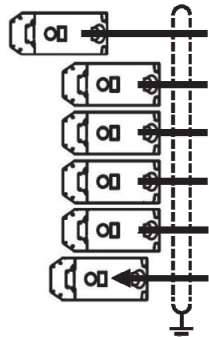
COM 2	max. 230 V AC 100 mA
DOUT 2	Endlage CCW ↺



COM 1	max. 230 V AC 100 mA
DOUT 1	Endlage CW ↻

Elektrischer Anschluss

Option 2: Multi I/O Modul (Erweiterungsmodul)



	1	2	3	4	5	6	7
	 1 2 3 4	 1 2 3 4	 1 2 3 4	 1 2 3 4	 1 2 3 4	 1 2 3 4	 1 2 3 4
COM	COM	COM	COM	COM	COM	COM	COM
I/O 4	DOUT Endlage CCW	DOUT Stellantrieb betriebsbereit	DOUT Stellantrieb betriebsbereit	DOUT Stellantrieb betriebsbereit	DOUT Stellantrieb betriebsbereit	DOUT Stellantrieb betriebsbereit	DOUT Endlage CCW
I/O 3	DOUT Endlage CW	DOUT Drehmomentfehler	DOUT Drehmomentfehler	DOUT Drehmomentfehler	AOUT Rückmeldung Position 4 – 20 mA	AOUT Rückmeldung Position 0 – 10 V	DOUT Endlage CW
I/O 2	DIN Fahrbefehl CCW	DOUT Endlage CCW	AOUT Rückmeldung Position 4 – 20 mA	AOUT Rückmeldung Position 0 – 10 V	DIN Fahrbefehl CCW	DIN Fahrbefehl CCW	DIN Fahrbefehl CW/CCW **
I/O 1	DIN Fahrbefehl CW	DOUT Endlage CW	AIN Ansteuerung Position 4 – 20 mA	AIN Ansteuerung Position 0 – 10 V	DIN Fahrbefehl CW	DIN Fahrbefehl CW	
24V DC	24V DC extern	24V DC extern	24V DC extern	24V DC extern	24V DC extern	24V DC extern	24V DC extern
	8	9	10	11	12	13	14
	 1 2 3 4	 1 2 3 4					
COM	COM	COM					
I/O 4	DOUT Endlage CCW	DOUT Endlage CCW					
I/O 3	DOUT Endlage CW	DOUT Endlage CW					
I/O 2	AOUT Rückmeldung Position 4 – 20 mA	AOUT Rückmeldung Position 0 – 10 V					
I/O 1	AIN Ansteuerung Position 4 – 20 mA	AIN Ansteuerung Position 0 – 10 V					
24V DC	24V DC extern	24V DC extern					

* Werkseinstellung

CW: rechtsdrehend

CCW: linksdrehend

DOUT max. 30 V AC/DC 1 A

DIN/AOUT/AIN SPS Norm Typ 2

** 0 V = CW

24 V = CCW