

ExRun Ventilstellantriebe Auf-Zu, 3-Pkt., 3-Pkt.-P, 3-Pkt.-U

Elektrische, explosionsgeschützte Ventilantriebe 500 N bis 10.000 N
 24...240 VAC/DC, 5...60 mm Hub einstellbar
 PTB-zertifiziert nach ATEX-Richtlinie 94/9/EG für Zone 1, 2, 21, 22.

ExRun - 5.10
ExRun - 25.50
ExRun - 75.100
ExRun - ... - X
ExRun - ... - P
ExRun - ... - S
ExRun - ... - U
ExRun - ... - CTS

Änderungen vorbehalten!

Kompakt. Montagefreundlich. Universell. Preiswert. Sicher.

Type	Kraft	Versorgung	Motorlaufzeit vor Ort wählbar	Ansteuerung	Rückführung	Schaltbild
ExRun - 5.10	0,5 kN / 1,0 kN	24..240 VAC/DC	2 / 3 / 6 / 9 / 12 s/mm	Auf-Zu, 3-Pkt.	-	SB 1.0
ExRun - 25.50	2,5 kN / 5,0 kN	24..240 VAC/DC	2 / 3 / 6 / 9 / 12 s/mm	Auf-Zu, 3-Pkt.	-	SB 1.0
ExRun - 75.100	7,5 kN / 10,0 kN	24..240 VAC/DC	4 / 6 / 9 / 12 / 15 s/mm	Auf-Zu, 3-Pkt.	-	SB 1.0
ExRun - ... - X	Typen wie oben jedoch ohne Möglichkeit externe Hilfsschalter (ExSwitch) nachzurüsten					SB 1.0
ExRun - ... - P	Typen wie oben jedoch mit Rückführpotenziometer			Auf-Zu, 3-Pkt.	0...1000 Ohm	SB 4.0
ExRun - ... - U	Typen wie oben jedoch mit Rückführung			Auf-Zu, 3-Pkt.	0...10 V / 4...20 mA	SB 5.0
ExRun - ... - S	Typen wie oben jedoch mit 2 integrierten, potenzialfreien Hilfsschaltern, mit fest eingestellten Schaltpunkten, max. 24 V/1 A, 240 V/0,25 A					SB 3.5
ExRun - ... - CTS	Typen wie oben jedoch mit seewasserbeständiger Lackierung Amercoat; außenliegende Teile in Edelstahl, Kabelverschraubungen Messing vernickelt					

Produktansichten/Anwendungen

Seitenansicht



Rückseite mit Klemmkasten



Frontseite



Antrieb am bauseitigen Ventilflansch montiert



Kompaktes Gehäuse



Beschreibung Baugröße S

ExRun-Ventilantriebe sind die neue Generation elektrischer, explosionsgeschützter Stell- und Regelventile in der technischen Gebäudeausrüstung, Chemie, Pharmazie, Industrie und in Offshore-Anlagen, zum Einsatz in Ex-Bereichen der Zonen 1, 2 (Gase) und 21, 22 (Stäube).

Höchste Ex-Schutz-Klassen und die Schutzart IP66, kompakte Abmessungen und geringes Gewicht, universelle technische Kenndaten und eine integrierte Heizung gewährleisten einen sicheren Betrieb auch unter schwierigen Umgebungsbedingungen.

Die Antriebe sind ATEX zertifiziert mit höchsten Schutzklassen, für alle Gase, Nebel, Dämpfe und Stäube. Die Antriebe sind 100% blockierfest und selbsthemmend.

Das modulare Konzept ermöglicht die Nachrüstung von justierbaren Hilfsschaltern (außer bei den Versionen **ExRun -...- X**).

ExRun -...- P Antriebe sind zusätzlich mit einem Rückführpotenziometer ausgestattet. **ExRun -...- U** Antriebe haben zusätzlich einen 0...10 V / 4...20 mA Analogausgang. **ExRun -...- S** sind mit integrierten Hilfsschaltern für die Zwischen- und Endstellungsmeldungen ausgestattet. Alle Antriebe sind ohne zusätzliche elektronische Hilfsmittel vor Ort parametrierbar und justierbar. Motorlaufzeiten und Stellkräfte sind je nach Type vor Ort wählbar. Das Universal-Netzteil ist selbstadaptiv für Eingangsspannungen von 24 bis 240 VAC/DC.

Highlights

- ▶ Einsatz für alle Gase, Nebel, Dämpfe, Stäube in Zone 1, 2, 21 und 22
- ▶ Universal-Spannungsversorgung 24 bis 240 VAC/DC
- ▶ Einstellbare Kräfte 0,5 / 1,0 kN, 2,5 / 5 kN oder 7,5 / 10 kN, je nach Type
- ▶ Einstellbare Motorlaufzeiten 2-3-6-9-12 s/mm und 4-6-9-12-15 s/mm, je nach Type
- ▶ Auf-Zu, 3-Pkt., 3-Pkt.-P mit Potenziometer, 3-Pkt.-U mit 0-10 V/4-20 mA Rückführung
- ▶ 0,5/1,0 – 2,5/5,0 – 7,5/10 kN Antriebe in nur einer Gehäusegröße (Baugröße S)
- ▶ 100 % blockierfest und selbsthemmend
- ▶ mechanische Hubbegrenzung, 5...60 mm Hub einstellbar
- ▶ Potenziometergetriebe in den Stufen 10 / 20 / 30 / 60 mm einstellbar
- ▶ integrierter Ex-e Klemmkasten
- ▶ Kompaktes Design und geringe Abmessung (L x B x H = 298 x 208 x 115 mm)
- ▶ Robustes Aluminium-Gehäuse (optional seewasserbeständige Lackierung ...-CTS)
- ▶ Schutzart IP66
- ▶ Handverstellung integriert
- ▶ Gewicht ca. 7 kg
- ▶ Integrierte Sicherheitstemperaturbegrenzung
- ▶ Statusanzeige per LED



Technische Daten	ExRun-5.10 (Grundtype)	ExRun-25.50 (Grundtype)	ExRun-75.100 (Grundtype)
Kraft (Nenn-)	0,5 / 1,0 kN wählbar	2,5 / 5,0 kN wählbar	7,5 / 10 kN wählbar
Kraft (Blockade) ca.	0,8 / 1,5 kN	4,0 / 7,5 kN	12 / 16 kN
Dimensionierung externe Last max.	0,4 / 0,8 kN	2,0 / 4,0 kN	6,0 / 8,0 kN
Spannungsversorgung/Frequenz	24...240 VAC/DC, ± 10 %, selbstadaptiv, Frequenz 50...60 Hz ± 20 %		
Leistungsaufnahme	Maximale Anlaufströme siehe ① Zusatzinformation „EL“ (spannungsabhängig, $I_{Anlauf} \gg I_{Nenn}$), 2 A Einschaltstromimpuls		
Heizleistung	ca. 16 W, selbsttätig ein-/ausschaltend bei niedrigen Umgebungstemperaturen		
Hub	5...60 mm (einstellbar)		
Motorlaufzeiten (vor Ort einstellbar)	2 / 3 / 6 / 9 / 12 s/mm	2 / 3 / 6 / 9 / 12 s/mm	4 / 6 / 9 / 12 / 15 s/mm
Elektromotor	Bürstenloser Gleichstrommotor		
Ansteuerung	Auf-Zu und 3-Pkt., je nach Verdrahtung und Ansteuerung (vor Ort wählbar)		
Elektrischer Anschluss	Ex-e Klemmkasten inkl. Schraubklemmen 0,14...4 mm ²		
Kabelverschraubung	M20 × 1,5 mm, Ex-e zulässiger Kabeldurchmesser Ø 6...13 mm		
Hand-Notbetätigung	Umstellung von Motor- auf Handbetrieb mit seitlichem Drehschalter. Einstellung mittels Sechskantschlüssel kopfseitig, max. 5 Nm		
Gehäusematerial	Aluminium-Druckguss-Gehäuse, lackiert. Optional seewasserbeständige Lackierung (...CTS)		
Abmessungen	L x B x H 298 x 208 x 115 mm, grafische Darstellung siehe ① Zusatzinformation „ME-R“		
Gewicht	ca. 7 kg (Standardausführung ohne Adaption)		
Umgebungstemperatur	-20...+40 °C @ T6 / -20...+50 °C @ T5		
Umgebungstemperatur bis -30 °C	-30...+40 °C @ T6 / -30...+50 °C @ T5, eingeschränkte Kräfte ca. 60 % vom Nennwert, z.B. 5 kN = 3 kN (max.) Vereisung nicht zulässig!		
Lagertemperatur	-40...+70 °C		
Feuchte	0...90 % rF nicht kondensierend		
Betriebsart	S3/50 % ED (= Einschaltdauer), max. 300 Schaltspiele / h		
Genauigkeit mechanisch	< 1 mm Hub (Hysterese)		
Genauigkeit elektrisch	ca. 200 Schritte gemäß Hubeinstellung „Zahnriemen“		
Auslieferungszustand	500 N, 6 s/mm	2,5 kN, 6 s/mm	7,5 kN, 9 s/mm
Lieferumfang	Antrieb mit integriertem Ex-e Klemmkasten, Sechskantschlüssel für Hand-Notbetätigung		
Anschlussbilder	SB 1.0	SB 1.0	SB 1.0

abweichende Daten	ExRun-5.10-X	ExRun-25.50-X	ExRun-75.100-X
Antrieb ExRun-...-X	wie Grundtype, aber keine Möglichkeit externe Hilfsschalter nachzurüsten		
Anschlussbilder (SB)	SB 1.0	SB 1.0	SB 1.0

abweichende Daten	ExRun-5.10-S	ExRun-25.50-S	ExRun-75.100-S
Antrieb ExRun-...-S	wie Grundtype inkl. zwei fest eingestellte interne Hilfsschalter schaltend bei 0 - 10 - 20 - 30 - 60 mm je nach Zahnriemeneinstellung		
max. Anschlusswerte Hilfsschalter	24 V / 1 A 250 VAC / 0,25 A (min. 10 mA)		
Anschlussbilder (SB)	SB 3.5 Zur Hilfsschaltereinstellung gemäß Hub, beachten Sie Seite 4		

abweichende Daten	ExRun-5.10-P	ExRun-25.50-P	ExRun-75.100-P
Antrieb ExRun-...-P	wie Grundtype inkl. Rückführpotenziometer per Zahnriemengetriebe einstellbar für max. Auflösung auf 10 - 20 - 30 - 60 mm		
Potenziometer	1 kOhm	1 kOhm	1 kOhm
Anschlussbilder (SB)	SB 4.0 Rückführsignal des Potenziometers gemäß Hubeinstellung, beachten Sie Seite 4		

abweichende Daten	ExRun-5.10-U	ExRun-25.50-U	ExRun-75.100-U
Antrieb ExRun-...-U	wie Grundtype inkl. Rückführsignal U per Zahnriemengetriebe einstellbar für max. Auflösung auf 10 - 20 - 30 - 60 mm		
Rückführsignal U	0...10 VDC, 4...20 mA je nach Verdrahtung vor Ort wählbar, Uu 0...10 VDC @ 1.000...∞ Ω, Ui 4...20 mA @ 0...800 Ω		
Anschlussbilder (SB)	SB 5.0 Rückführsignal V / mA gemäß Hubeinstellung, beachten Sie Seite 4		

Approbationen	
PTB-geprüft	PTB 09 ATEX 1016X
Gemäß ATEX Richtlinie	94/9/EG
Zertifizierung für Gase	II2(1)G Ex d [ia] IIC T6/T5 Zone 1 und 2
Zertifizierung für Stäube	II2(1)D Ex tD [iaD] A21 IP66 T80°C Zone 21 und 22
CE-Kennzeichnung	CE Nr. 0158
EMV-Kennzeichnung	2004/104/EG
Niederspannung	2006/95/EG
Schutzklasse	Schutzklasse I (geerdet)
Schutzart nach EN 60529	IP66

Sonderausführungen/Zubehör für obige Antriebe	
...CTS	seewasserbeständige Lackierung (Amercoat), Teile vernickelt
ExSwitch-R-L	externer Hilfsschalter mit 2 getrennt einstellbaren Umschaltkontakten, Anbau an ExRun-.. Spindel
ExSwitch-R	externer Hilfsschalter mit 2 getrennt einstellbaren Umschaltkontakten, Anbau an ExRun-.. Gehäuseoberseite
..Box-SW	Ex-e Klemmkasten zum Anschluss externer Hilfsschalter ExSwitch
MKK-S	Haltebügel V2A zum direkten Verschrauben des Klemmkastens am Antrieb
GMB-1	Gummibalg
Adaptionen	für viele Armaturen und Hersteller auf Anfrage



Elektrischer Anschluss

Alle Antriebe verfügen über ein Weitbereichsnetzteil von 24 bis 240 VAC/DC. Die Antriebe erkennen die angelegte Spannung selbstständig und müssen nicht angepasst werden! Eine Netzseitige Absicherung von max. 5 AT ist vorzusehen. Stromaufnahme gemäß Laufzeit und Versorgungsspannung beachten (min. 2 A)! Klemmkastendeckel nicht unter Spannung öffnen. Bei der Ansteuerung mittels Relais sind diese mit einer Schutzbeschaltung (z.B. RC Glieder) zu versehen.

Parametrierung und Betriebs-/Störmeldungen

Schalter – Taster – Lampe zur Parametrierung hinter den Blindstopfen

- 10-Stellen-Schalter (S)
- Taster (T)
- 3-Farb-LED



Auswahl der Einstellparameter

Beispiel: ExRun-25.50	Typen	Kräfteauswahl		Kräfteauswahl	
	ExRun- 5.10	500 N	1.000 N		
	ExRun-25.50	2.500 N	5.000 N		
	ExRun-75.100			7.500 N	10.000 N
Gewünschte Parameter: Kraft 5000 N Hub/s 6 s/mm	Laufzeiten	Schalterstellungen	Laufzeiten	Schalterstellungen	Schalterstellungen
	2 s/mm	00	05	4 s/mm	00
	3 s/mm	01	06	6 s/mm	01
	6 s/mm	02	07	9 s/mm	02
	9 s/mm	03	08	12 s/mm	03
	12 s/mm	04	09	15 s/mm	04
Ergebnis: Schalterposition (S) 07					

Funktionen, Einstellungen und Parametrierung

A) Stellwegabgleich:
Taster (T) für mind. 3 Sekunden gedrückt halten. Der Antrieb fährt beide Endstellungen selbstständig an und führt den Stellwegabgleich durch. Die Laufzeit entspricht der eingestellten Schalterstellung. Die LED blinkt dabei grün. Die Abgleichfahrt ist in jeder Schalterstellung möglich.

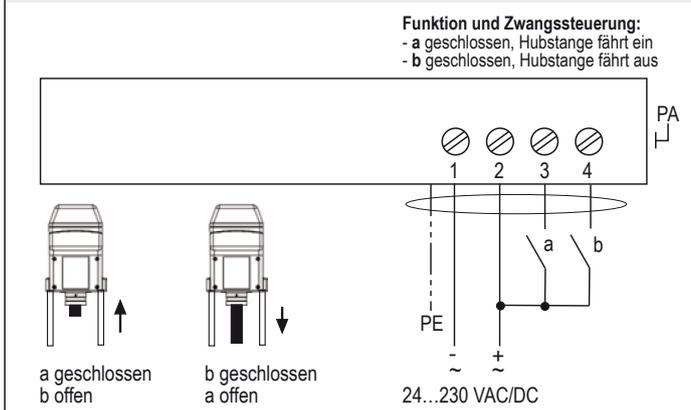
B) Laufzeit- und Kräfteanwahl:
10 Stellenschalter (S) gemäß obiger Tabelle auf gewünschte Parameter einstellen. Die gewählten Parameter werden bei der nächsten Regel-/Stellfunktion ausgeführt. Die Einstellung kann ohne anliegende Versorgungsspannung vorgenommen werden. Bei anliegender Spannung darf die Laufzeit-/Kräfteanwahl nur im Stillstand des Antriebs vorgenommen werden.

C) Zusatzinformation für die Ansteuerung im 3-Pkt.-Betrieb:
a geschlossen, b offen = Hubstange fährt ein
b geschlossen, a offen = Hubstange fährt aus
a und b geschlossen = Motor dreht nicht, keine Funktion
a und b geöffnet = Motor dreht nicht, keine Funktion

D) Blockadekräfte:
Blockadekräfte in den Endlagen können sehr viel größer sein als die Nennkräfte. Generell gilt: das Ventil ist auf Eignung zu prüfen und entsprechend auszuliegen.

Anschluss ExRun-... und ExRun-...-X

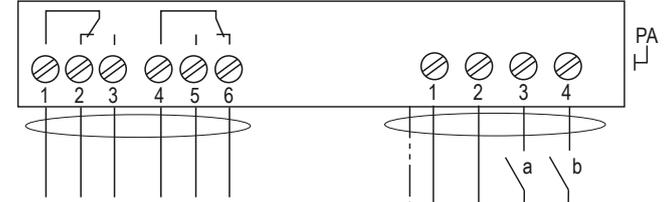
Auf-Zu und 3-Pkt SB 1.0



Anschluss ExRun-...-S

Verdrahtung der integrierten Hilfsschalter SB 3.5

Anschluss der integrierten potenzialfreien Hilfsschalter. Schaltpunkte per Zahnriemen einstellbar 10/20/30/60 mm



Integrierte, fest eingestellte Hilfsschalter (Umschalter) max 24V/1A, 230V/0,25A potenzialfrei schaltend. Schaltpunkte in Abhängigkeit der Zahnriemeneinstellung 0 - 10 - 20 - 30 - 60 mm (siehe Kapitel Zahnriemeneinstellung)

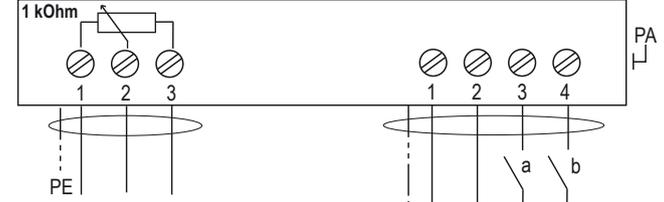
Funktion und Zwangssteuerung:
- a geschlossen, Hubstange fährt ein
- b geschlossen, Hubstange fährt aus

24...240 VAC/DC

Anschluss ExRun-...-P

Potenziomter SB 4.0

Zahnriemeneinstellung 0 - 10 - 20 - 30 - 60 mm beachten (siehe Kapitel Zahnriemeneinstellung)



Hubstange ausgefahren ca. 0 Ω (Klemme 1-2) bzw. 1 kΩ (Klemme 2-3)
Hubstange eingefahren ca. 1 kΩ (Klemme 1-2) bzw. 0 Ω (Klemme 2-3)
Anpassung Stellweg auf Rückführung siehe Kapitel Zahnriemeneinstellung

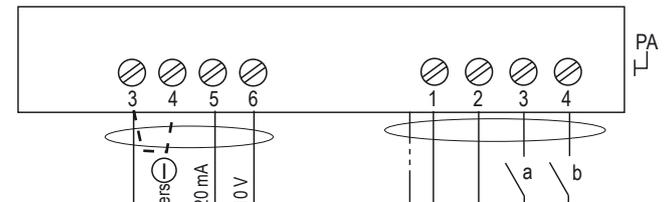
Funktion und Zwangssteuerung:
- a geschlossen, Hubstange fährt ein
- b geschlossen, Hubstange fährt aus

24...240 VAC/DC

Anschluss ExRun-...-U

Verdrahtung der Rückführsignale V / mA SB 5.0

Zahnriemeneinstellung 0 - 10 - 20 - 30 - 60 mm beachten (siehe Kapitel Zahnriemeneinstellung)

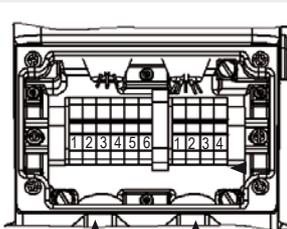


Selbstadaption:
Der automatische Abgleich des Rückführsignals bezogen auf den Stellweg erfolgt, in dem der Taster T für 3 s gedrückt wird.

Funktion und Zwangssteuerung:
- a geschlossen, Hubstange fährt ein
- b geschlossen, Hubstange fährt aus

24...240 VAC/DC

Klemmkasten



int. Hilfsschalter (1-6) bzw. Potenziometer (1-3) bzw. Feedback V/mA (3-6)
Versorgung (1-2) Ansteuerung (3-4)

1. Antrieb spannungsfrei schalten
2. Deckel des Klemmkastens abnehmen
3. Kabel einführen
4. Adern ca. 7 mm abisolieren
5. Gemäß Schaltbilder und Type anschließen
Achtung : Bei Falschanschluss erlischt Garantie und Gewährleistung
6. Schutzleiter PE anschließen
7. Litzen befestigen, Klemmen fest anziehen
8. Kabelverschraubung fest anziehen (IP66)
9. Deckel schließen (auf Dichtungssitz achten)

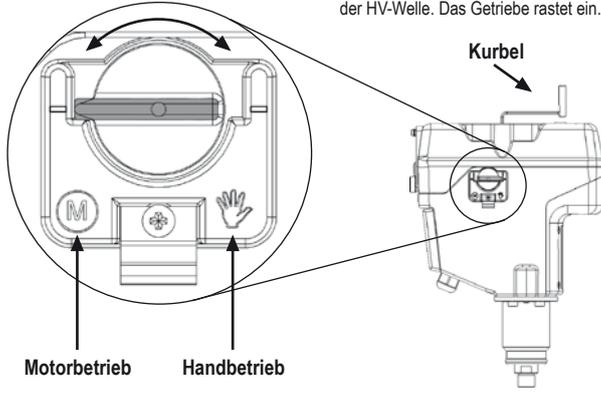


Montageinformationen und wichtige Hinweise für die Installation und den Betrieb

Handverstellung

1. Antrieb muss stehen
2. Von Motor- in Handbetrieb umstellen
3. Mit Kurbel den gewünschten Hub anfahren:
 - im Uhrzeigersinn = Hubstange ausfahren
 - gegen Uhrzeigersinn = Hubstange einfahren
4. Nach Abschluss auf Motorbetrieb drehen

Bei Betätigung der Handverstellung kann es u.U. zur Auskopplung des Getriebes kommen. Zu erkennen ist dies, wenn der Wählschalter auf „Motor“ gedreht ist, der Antrieb bei Ansteuerung aber keine Hubbewegung durchführt. Die Blockade wird behoben durch gleichzeitiges Drehen des Motor-Hand-Drehschalters und Drehen mit dem Innensechskantschlüssel an der HV-Welle. Das Getriebe rastet ein.



Beschreibung Ex

explosionsgefährdeter Bereich
Zone 1, 2, 21, 22



sicherer Bereich



Spannungsversorgung
24...240 VAC/DC

Version ...Run-...-S
Endschalter 24 V / 1 A, 240 V / 0,25 A

Version ...Run-...-P
Potenziometer 0-1000 Ohm

Version ...Run-...-U
Rückführung 0-10 V / 4-20 mA

- Deckel Ex-e Klemmkasten unter Spannung nicht öffnen.
- Feste Verlegung aller Versorgungsleitungen, vor mechanischer Beschädigung schützen.
- Potenzialausgleich anschließen.
- Temperaturübertragung von Ventil zum Antrieb vermeiden (Umgebungstemperatur beachten!)
- Umgebungstemperatur -20...+40 °C bei T6, -20...+50 °C bei T5
- Schließen aller Öffnungen mit mind. IP66 ist zu gewährleisten.
- Es sind alle einschlägigen nationalen und internationalen Normen und Vorschriften für Ex-Bereiche zu beachten.
- Druckfeste Kapselung ist geschützt gegen mechanische Beschädigung gemäß EN 60079-ff.
- Bei Aufstellung im Freien ist ein Wetterschutzdach gegen Sonne, Regen und Schnee vorzusehen, sowie die Funktion der integrierten Heizung durch Anlegen der Konstanzspannungsversorgung an den Klemmen 1 und 2 sofort nach der Installation zu gewährleisten.
- Zum elektrischen Anschluss ist der integrierte Klemmkasten Ex-e zu verwenden.
- Antriebe sind wartungsfrei.

Zubehör ExSwitch-R-L (siehe separates Datenblatt)

Nachrüstbarer Ex-d Hilfsschalter zum Anbau an die ExRun-...-Spindel

Zubehör ExSwitch-R (siehe separates Datenblatt)

Nachrüstbarer Ex-d Hilfsschalter zum Anbau an der ExRun-...-Gehäuseoberseite

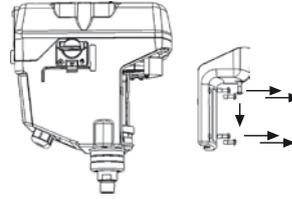
Zusatzinformation „EL-R“ (siehe zusätzliches Datenblatt)

zusätzliche technische Informationen, Schaltbildvarianten und Fehlerindikation

Zusatzinformation „ME-R“ (siehe zusätzliches Datenblatt)

zusätzliche technische Informationen, Abmessungen, Montageanleitungen und bildliche Darstellungen

1. Deckeldemontage für Hubeinstellung/Hubbegrenzung

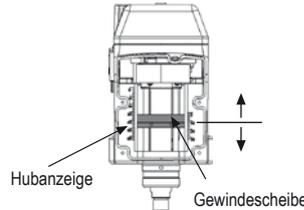


Versorgungsspannung abschalten

5 × Schrauben lösen vor Deckelentnahme.

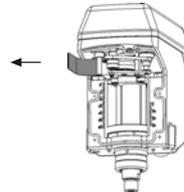
Auf Gehäuseabdichtung achten, beim Wiederverschließen auf Sitz achten.

2. Hub einstellen



Durch Verstellen der Gewindeschibe kann der Hub von min. 5 mm bis 60 mm eingestellt werden.

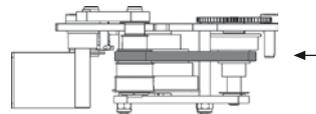
3. Abdeckung Potigetriebe aufklappen



Abdeckung aufklappen, dabei wird der Zahnriemen entspannt – erst dann darf der Keilriemen von Hand, ohne Werkzeug, verschoben werden.

Durch mehrmaliges Betätigen des roten Verstellbügels kann die Einstellung des Zahnriemen-Getriebes verändert werden. Die Position wird korrigiert, indem der Deckel zu verschließen und eine erneute Abgleichfahrt durchzuführen ist.

4. Zahnriemeneinstellung für Hilfsschalter bzw. Potenziometer

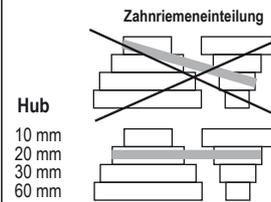


Zahnriemen gemäß eingestelltem Hub positionieren. Keine scharfkantigen Werkzeuge verwenden, nur von Hand betätigen. Auf Positionierung achten. Einstellung auf Hub.

Interne Hilfsschalter

Durch die Zahnriemeneinstellung werden die Schaltpunkte der internen Hilfsschalter oben/unten festgelegt.

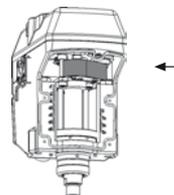
Einstellung	Schaltpunkte bei	
10 mm	0-1 mm	10-11 mm
20 mm	0-1 mm	19-20 mm
30 mm	0-1 mm	28-30 mm
60 mm	0-1 mm	55-60 mm



Beachten Sie, dass keine Zwischenwerte eingestellt werden können! Mit ExSwitch (Zubehör) realisierbar.

Potenziometer, Rückführsignal 0-10V, 4-20mA durch die Zahnriemeneinstellung wird das Rückführsignal (0-1000 Ohm), (0-10 V / 4-20 mA) auf den Hub festgelegt.

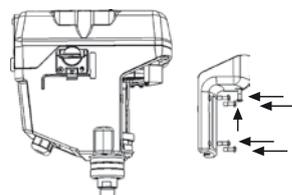
5. Abdeckung Potigetriebe zuklappen



Auf korrekten Sitz des Zahnriemens achten.

Abdeckung Potigetriebe zuklappen, dabei wird der Zahnriemen gleichzeitig gespannt.

6. Deckelmontage



5 Schrauben fest anziehen zur Deckelmontage.

Auf Gehäuseabdichtung achten, beim Wiederverschließen auf Sitz achten.

Versorgungsspannung einschalten