

ExRun Ventilstantriebe mit Stetig-Ansteuerung

ExRun - ... - Y
ExRun - ... - CTS

Änderungen vorbehalten!

Elektrische, explosionsgeschützte Ventilantriebe – 500 N bis 10.000 N
24...240 VAC/DC, 5...60 mm einstellbarer Hub
ATEX-zertifiziert nach Richtlinie 2014/34/EU für Zone 1, 2, 21, 22

Kompakt. Montagefreundlich. Universell. Preiswert. Sicher.

Type	Kraft	Versorgung	Motorlaufzeit	Ansteuerung	Rückführung	Schaltbild
ExRun- 5.10 - Y	0,5 kN / 1,0 kN	24...240 VAC/DC	2 / 3 / 6 / 9 / 12 s/mm	0...10 VDC, 4...20 mA	0...10 VDC, 4...20 mA	SB 4.0
ExRun- 25.50 - Y	2,5 kN / 5,0 kN	24...240 VAC/DC	2 / 3 / 6 / 9 / 12 s/mm	0...10 VDC, 4...20 mA	0...10 VDC, 4...20 mA	SB 4.0
ExRun- 75.100- Y	7,5 kN / 10,0 kN	24...240 VAC/DC	4 / 6 / 9 / 12 / 15 s/mm	0...10 VDC, 4...20 mA	0...10 VDC, 4...20 mA	SB 4.0
ExRun- ... - CTS	Typen wie vor mit Aluminium-Gehäuse mit seewasserbeständiger Beschichtung (außenliegende Teile in Edelstahl, Kabelverschraubungen Messing vernickelt)					

Produktansichten und Anwendungen

...Run



Seitenansicht



Rückseite mit Klemmkasten



...Run auf Ventil montiert



Kompaktes Gehäuse



Beschreibung

ExRun-Ventilantriebe sind die neue Generation der elektrischen, explosionsgeschützten Stell- und Regelventile in der technischen Gebäudeausrüstung, Chemie, Pharmazie, Industrie und in Offshore-/Onshore-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, geringes Gewicht, universelle technische Kenndaten und eine integrierte Heizung gewährleisten den sicheren Betrieb auch unter schwierigen Umgebungsbedingungen. Bürstenlose Motore stehen für eine hohe Lebensdauer.

Alle Antriebe sind ohne zusätzliche elektronische Hilfsmittel vor Ort programmier- und justierbar. Motorlaufzeiten und Stellkräfte sind je nach Type vor Ort wählbar. Das Universal-Netzteil ist selbstadaptiv für Eingangsspannungen von 24...240 VAC/DC. Die Antriebe sind 100 % blockierfest und selbsthemmend.

Das modulare Konzept ermöglicht die Nachrüstung von justierbaren Hilfschaltern.

Highlights

- ▶ Einsatz für alle Gase, Nebel, Dämpfe, Stäube in Zone 1, 2, 21 und 22
- ▶ Universal Spannungsversorgung 24...240 VAC/DC
- ▶ Integrierter Klemmkasten
- ▶ Motorlaufzeiten 2–3–4–6–9–12–15 s/mm, je nach Type
- ▶ Stetige Ansteuerung, Rückführungssignale 0...10 VDC und 4...20 mA
- ▶ Invertierungsfunktion
- ▶ Kräfte 500–1000–2500–5000–7500–10000 N, je nach Type
- ▶ Rückführungsgetriebe, einstellbar in den Stufen 10 / 20 / 30 / 60 mm
- ▶ Mechanische Hubbegrenzung, Hub 5...60 mm einstellbar
- ▶ 100 % Blockierfestigkeit und selbsthemmend
- ▶ Kompaktes Design und geringe Abmessungen
- ▶ Robustes Aluminium-Gehäuse (optional mit seewasserbeständiger Beschichtung)
- ▶ Schutzart IP66
- ▶ Hand-Notverstellung integriert + Vorbereitung für komfortable Handverstellung
- ▶ Gewicht ~ 7 kg
- ▶ Integrierte Sicherheitstemperaturbegrenzung
- ▶ Statusanzeige per LED



Technische Daten	ExRun- 5.10 -Y	ExRun- 25.50 -Y	ExRun- 75.100 -Y
Kraft (Nenn-)	0,5 / 1,0 kN wählbar	2,5 / 5,0 kN wählbar	7,5 / 10 kN wählbar
Blockadekraft in Endlage *	~ 1,2 / 1,8 kN	~ 4 / 7,5 kN	~ 10 / 12,5 kN
Spannungsversorgung/Frequenz	24...240 VAC/DC, ± 10 %, selbstadaptiv, Frequenz 50...60 Hz ± 20 %		
Leistungsaufnahme	Maximale Anlaufströme siehe ① Zusatzinformation (spannungsabhängig, I _{Anlauf} >> I _{Nenn}), 2 A Einschaltstromimpuls		
Schutzklasse	Schutzklasse I (geerdet)		
Heizleistung	~ 16 W (bei nicht laufendem Motor), 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 Y	0...10 VDC, 4...20 mA je nach Verdrahtung und Ansteuerung vor Ort wählbar. Galvanische Trennung zwischen Versorgung und Y-Signal		
Rückführsignal U	0...10 VDC, 4...20 mA je nach Verdrahtung vor Ort wählbar, beide Signale stehen gleichzeitig zur Verfügung		
Leistungsdaten Y und U	Ansteuerung: Y _U 0...10 VDC bei 10 kΩ, Y _I 4...20 mA bei 100 Ω Rückführung: U _I 0...10 VDC bei 1.000...∞ Ω, U _I 4...20 mA bei 0...800 Ω		
Invertierung	Durch Setzen einer Drahtbrücke zwischen den Klemmen 3–4 der Signalleitung wird die Funktion der Eingangs- und Ausgangssignale invertiert		
Zwangssteuerung	Im Stetigbetrieb kann durch externe Beschaltung unabhängig vom Regelsignal eine Zwangssteuerung Auf oder Zu durchgeführt werden		
Stellwegabgleich Y und U	Bei externer, mechanischer Stellwegbegrenzung kann auf Knopfdruck ein Abgleich der Eingangs-/Ausgangssignale durchgeführt werden		
Elektrischer Anschluss	Ex-e Klemmkasten inkl. Schraubklemmen 0,14...4 mm ²		
Kabelverschraubung	M20 × 1,5 mm, II2GD Ex-e zulässig, Kabeldurchmesser Ø 6...13 mm		
Hand-Notbetätigung	Umstellung von Motor- auf Handbetrieb mit seitlichem roten Drehschalter, Einstellung mittels Sechskantschlüssel kopfseitig, max. 5 Nm		
Gehäusematerial	Aluminium-Druckguss-Gehäuse, beschichtet. Optional mit seewasserbeständiger Beschichtung (...-CTS)		
Abmessungen (L × B × H)	~ 208 × 115 × 254 mm (Typen ≤ 5 kN), ~ 208 × 115 × 298 mm (Typen ≥ 7,5 kN), grafische Darstellung siehe ① Zusatzinformation		
Gewicht	~ 7 kg (Standardausführung ohne Adaption)		
Umgebungstemperatur	Lagertemperatur -40...+70 °C, Umgebungstemperatur im Betrieb -20...+40 °C bei T6 bzw. -20...+50 °C bei T5		
Umgebungstemperatur bis -30 °C	-30...-20 °C: eingeschränkte Kräfte ca. 60 % vom Nennwert, z.B. 5 kN ≙ 3 kN (max.). Vereisung nicht zulässig!		
Feuchte	0...90 % rF nicht kondensierend		
Betriebsart	S3 – 50 % ED Aussetzbetrieb (ED = Einschaltdauer), max. 300 Schaltspiele / h		
Genauigkeit mechanisch	< 1 mm Hub (Hysterese)		
Genauigkeit elektrisch	~ 200 Schritte gemäß Hubeinstellung „Zahnriemen einstellen“ (Seite 4)		
Anschlussbilder	SB 4.0 Zur Ansteuer- und Rückführsignaleinstellung U_V / U_{mA} gemäß Hub beachten Sie bitte auch Seite 4		
Lieferumfang	Antrieb mit integriertem Klemmkasten, Sechskantschlüssel für Hand-Notbetätigung		
Auslieferungszustand	500 N, 6 s/mm	2,5 kN, 6 s/mm	7,5 kN, 9 s/mm

* Messunsicherheit ± 10 %. Beachten Sie dazu auch die Dimensionierungshinweise!

Approbationen	
ATEX-Richtlinie	2014/34/EU
EG-baumustergeprüft	EPS 19 ATEX 1 077
IECEX-zertifiziert	IECEX EPS 19.0039
Zulassung für Gase	II 2 (2) G Ex db eb [ib Gb] IIC T6, T5 Gb
Typen ...-CTS	II 2 (2) G Ex db eb [ib Gb] IIB T6, T5 Gb
Zulassung für Stäube	II 2 (2) D Ex tb [ib Db] IIIC T80°C, T95°C Db
CE-Kennzeichnung	CE № 0158
EMV-Richtlinie	2014/30/EU
Niederspannungs-RL	2014/35/EU
Gehäuse-Schutzart	IP66 nach EN 60529

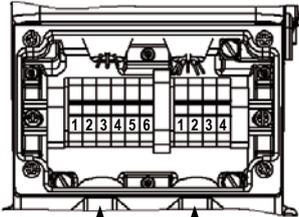
Sonderausführungen und Zubehör	
...-CTS	Typen mit Aluminium-Gehäuse und seewasserbeständiger Beschichtung, Teile vernickelt
ExSwitch-R-L	Externe Linear-Hilfsschalter, 2 getrennt einstellbare Umschaltkontakte, zum Anbau an die ...Run-Spindel in Zone 1, 2, 21, 22
ExBox/SW	Ex-e Klemmkasten zum Anschluss externer Hilfsschalter ...Switch-R-L
MKK-S	Montagekonsole, V2A, für Klemmkästen ...Box-... direkt am Antrieb
HV-R	Nachrüstbare Handverstellung für ...Run-Antriebe
GMB-1	Gummibalg, 60 mm
WS-R	Wetterschutz aus Edelstahl
Adaptionen	für Armaturen und Hersteller auf Anfrage
ExRun-5.10-Y-S1:	Hubstange bleibt bei Steuersignalverlust auf aktueller Position stehen
ExRun-...-S3 ≤ 5 kN:	Umgebungstemp. bis +60 °C (T4), 110...240 VAC/DC, 25 % ED



Elektrischer Anschluss

Alle Antriebe verfügen über ein Weitbereichsnetzteil 24...240 VAC/DC. Die Antriebe erkennen die angelegte Spannung selbstständig und müssen nicht angepasst werden!

Integrierter Klemmkasten



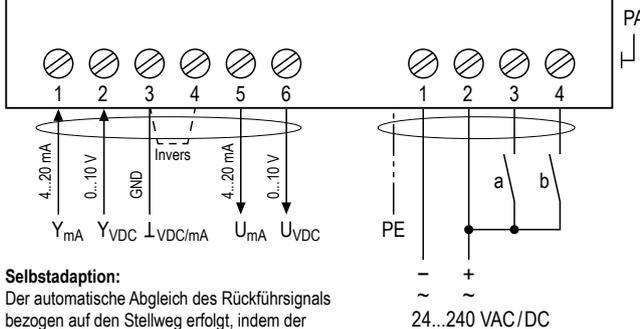
- 1. Antrieb spannungsfrei schalten
2. Deckel des Klemmkastens abnehmen
3. Kabel einführen
4. Adern ca. 7 mm absisolieren
5. Gemäß Schaltbilder und Type anschließen
6. Schutzleiter PE anschließen
7. Litzen befestigen, Klemmen fest anziehen
8. Kabelverschraubung fest anziehen (IP66)
9. Deckel schließen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

Stetig-Ansteuerung (1-6) Versorgung (1-2) Ansteuerung (3-4)

Stetig-Ansteuerung (...Run-...-Y) SB 4.0

Zahnriemeneinstellung 0-10-20-30-60 mm beachten (siehe Anleitung Seite 4)

- Funktion:
a geschlossen - Hubstange fährt ein
b geschlossen - Hubstange fährt aus

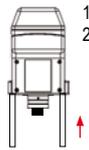


Selbstadaption: Der automatische Abgleich des Rückführsignals bezogen auf den Stellweg erfolgt, indem der Taster (T) für mind. 3 Sek. gedrückt wird.

Ansteuerung

Funktion: Zwangssteuerung a geschlossen

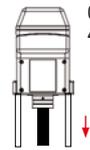
Ansteuersignal 10 V 20 mA Ausgangssignal 10 V 20 mA



- Hubstange fährt ein

Funktion: Zwangssteuerung b geschlossen

Ansteuersignal 0 V 4 mA Ausgangssignal 0 V 4 mA

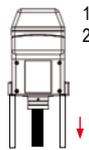


- Hubstange fährt aus

Ansteuerung invertiert (Brücke 3-4)

Funktion: Zwangssteuerung a geschlossen

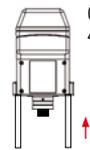
Ansteuersignal 10 V 20 mA Ausgangssignal 10 V 20 mA



- Hubstange fährt aus

Funktion: Zwangssteuerung b geschlossen

Ansteuersignal 0 V 4 mA Ausgangssignal 0 V 4 mA



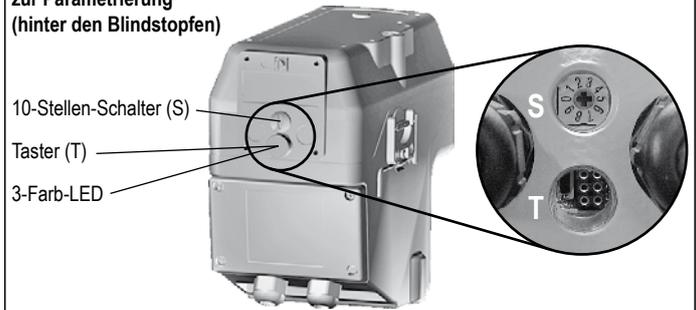
- Hubstange fährt ein



Bei Erstinbetriebnahme ist ein automatischer Stellungsabgleich durchzuführen.

Parametrierung und Betriebs-/Störmeldungen

Schalter - Taster - Lampe zur Parametrierung (hinter den Blindstopfen)



Auswahl der Einstellparameter

Beispiel: ExRun-25.50-Y

Table with columns: Type, Kraftauswahl, Kraftauswahl. Rows: ExRun- 5.10-Y, ExRun-25.50-Y, ExRun-75.100-Y.

Gewünschte Parameter: Kraft 5.000 N Laufzeit 6 s/mm

Table with columns: Laufzeiten, Schalterstellung S, Laufzeiten, Schalterstellung. Rows: 2 s/mm, 3 s/mm, 6 s/mm, 9 s/mm, 12 s/mm.

Ergebnis: Schalterposition 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 LED blinkt dabei GRÜN.

Die Abgleichfahrt ist in jeder Schalterstellung möglich.

B) Laufzeit- und Kräfteauswahl:

10-Stellen-Schalter (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.

C) Zwangssteuerung:

- 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

Dimensionierungshinweise

Blockadekräfte in den Endlagen nach Abgleichfahrt

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

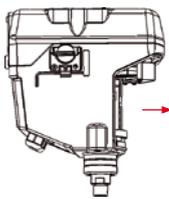
Kräfte im Verfahrweg

Die Kräfte im Verfahrweg können sehr viel größer sein als die Nennkräfte.

Stellwegabgleich / Abgleichfahrt

Um das Ventil/Armatur und den Antrieb in den Endlagen zu schonen, ist vor jeder Inbetriebnahme oder nach Änderung ein Stellwegabgleich durchzuführen. Die Zahnriemeneinstellung gemäß Hub beachten!

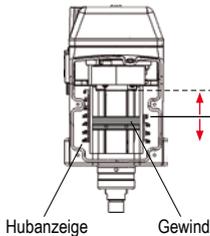
Hub- und Zahnriemeneinstellung



⚠ Versorgungsspannung abschalten

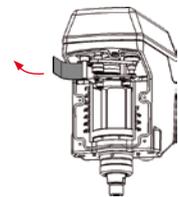
1. Deckel demontieren:
5 Schrauben lösen,
Deckel abnehmen

Hub einstellen



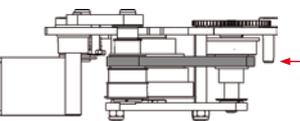
2. Hub einstellen / begrenzen:
Durch Verdrehen der Gewindescheibe kann der Hub von min. 5 mm bis 60 mm eingestellt werden.

Rückführungsgetriebe öffnen



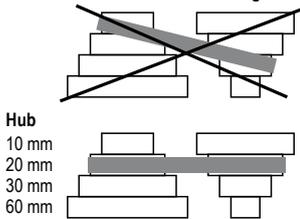
3. Abdeckung des Rückführungsgetriebes aufklappen, dabei wird der Zahnriemen entspannt – erst dann darf er von Hand, ohne Werkzeug, verschoben werden. Durch mehrmaliges Betätigen des roten Verstellbügels kann die Einstellung des Zahnriemen-Getriebes verändert werden. Die Position wird korrigiert, indem der Deckel zu verschließen und eine erneute Abgleichfahrt durchzuführen ist.

Zahnriemen einstellen (für Rückführsignal U)



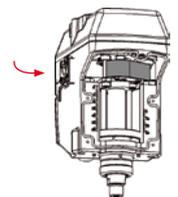
4. Zahnriemen gemäß eingestelltem Hub positionieren. Keine scharfkantigen Werkzeuge verwenden, nur von Hand betätigen. Auf Positionierung achten. Einstellung auf Hub.

Zahnriemeneinteilung



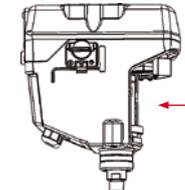
Rückführsignal
Durch die Zahnriemeneinstellung wird das Rückführsignal 0...10 V / 4...20 mA auf den Hub festgelegt.
Beispiel:
Bei einem Ventilhub von 26 mm beträgt die Zahnriemeneinstellung 30 mm. Abgleichfahrt starten durch Drücken des Tasters (T) für 3 s. Dabei wird die Rückführung automatisch auf die 26 mm angepasst (siehe auch „2. Hubeinstellung“).

Rückführungsgetriebe schließen



5. Auf korrekten Sitz des Zahnriemens achten!
Abdeckung zuklappen, dabei wird der Zahnriemen gleichzeitig gespannt.

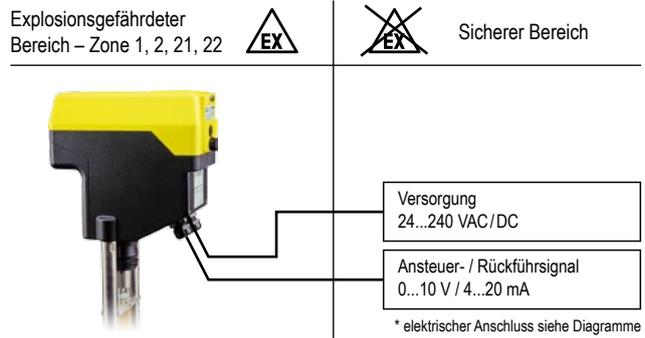
Deckelmontage



6. Deckel montieren:
Beim Verschließen auf korrekten Sitz der Gehäusedichtung achten!
5 Schrauben fest anziehen

Versorgungsspannung einschalten

Wichtige Informationen für die Installation und den Betrieb



- Es sind alle einschlägigen nationalen und internationalen Normen und Vorschriften für Ex-Bereiche zu beachten.
- Zertifizierte Betriebsmittel müssen gemäß Herstelleranleitung installiert werden. Wenn das Gerät abweichend von der vom Hersteller festgelegten Art und Weise verwendet wird, kann das Sicherheitsniveau des Geräts gemindert sein.
- Für die Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen kann die EN/IEC 60079-14 herangezogen werden.
- Feste Verlegung aller Versorgungsleitungen, vor mechanischer Beschädigung schützen
- Zum elektrischen Anschluss ist der integrierte Klemmkasten zu verwenden
- Deckel des Klemmkasten nicht unter Spannung öffnen
- Potenzialausgleich anschließen
- Temperaturübertragung von Ventil zum Antrieb vermeiden (Umgebungstemperatur T_a beachten!)
- Schließen aller Öffnungen mit mind. IP66 ist zu gewährleisten
- Druckfeste Kapselung ist geschützt gegen mechanische Beschädigung gemäß EN 60079-ff
- Bei Aufstellung im Freien ist ein Wetterschutz gegen Sonne, Regen und Schnee vorzusehen
- Antriebe sind wartungsfrei, eine jährliche Funktionsprüfung ist empfohlen
- Reinigung nur mit feuchtem Tuch/Lappen, Staubablagerungen sind zu entfernen
- Für die Prüfung und Instandhaltung elektrischer Anlagen kann die EN/IEC 60079-17 herangezogen werden.

ⓘ Zusatzinformation (siehe separates Datenblatt)

Zusätzliche technische Informationen, Abmessungen, Montageanleitungen, bildliche Darstellungen und Fehlerindikation.

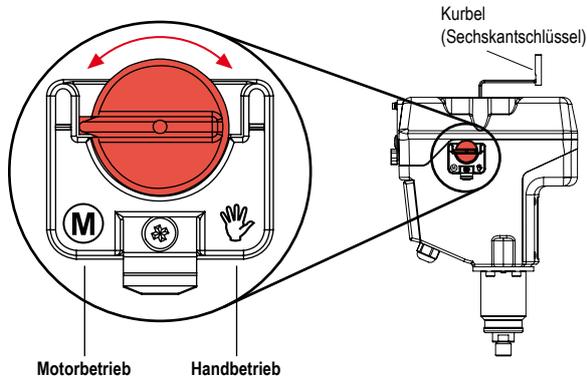
Handverstellung



Achtung

Handverstellungskurbel langsam drehen! Beim Nähern an die Endlagen ist ein Überdrehen möglich, wodurch das Ventil oder der Antrieb beschädigt werden kann.

1. Antrieb muss stehen
2. Von Motor- auf 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.