



ExMax 360°-Drehantriebe – Baugröße S

ExMax - ... - R
ExMax - ... - CTS
ExMax - ... - VAS

Änderungen vorbehalten!

Elektrische, explosionsgeschützte Rundläufer-Drehantriebe

Auf-Zu / 3-Pkt. Ansteuerung, 24... 240 VAC/DC, n × 360° Drehwinkel, 5/10 – 15/30 Nm

ATEX-zertifiziert nach Richtlinie 2014/34/EU für Zone 1, 2, 21, 22

Kompakt. Montagefreundlich. Universell. Preiswert. Sicher.

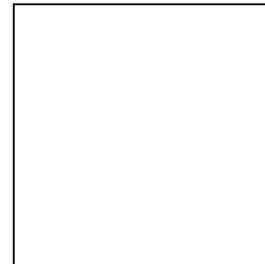
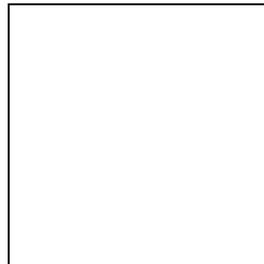
Typ	Drehmoment	Versorgung	Motorlaufzeit	Federrücklauf	Ansteuerung	Rückführung	Schaltbild
ExMax- 5.10 - R	5 / 10 Nm	24...240 VAC/DC	60 / 120 / 240 / 480 s/360°	–	Auf-Zu, 3-Pkt.	–	SB 1.0
ExMax- 15.30 - R	15 / 30 Nm	24...240 VAC/DC	60 / 120 / 240 / 480 s/360°	–	Auf-Zu, 3-Pkt.	–	SB 1.0
ExMax- ... - CTS	Typen wie vor mit Aluminium-Gehäuse mit seewasserbeständiger Beschichtung (Kabelverschraubungen Messing vernickelt)						
ExMax- ... - VAS	Typen wie vor mit Edelstahlgehäuse für aggressive Umgebung (Kabelverschraubungen Messing vernickelt)						

Produktansichten und Anwendungen

Rundläufer



Armaturen Drehwinkel > 90°



Beschreibung

Die ExMax-Stellantriebgeneration ist die Revolution für Regel-, Sicherheits- und Absperrklappen, Volumenstromregelungen, die Betätigung von Dreharmaturen mit Stellwinkel > 90° und anderen motorisierten Komponenten 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 (ATEX) und die Schutzart IP66, geringe Abmessungen, nur 3,5 kg Gewicht, universelle technische Kenndaten, eine integrierte Heizung und ein optionales Edelstahlgehäuse 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. Motorlaufzeitensind je nach Typ vor Ort wählbar. Das Universal-Netzteil ist selbstadaptiv für Eingangsspannungen von 24...240 VAC/DC. Die Antriebe sind 100 % blockierfest und selbsthemmend. Die Standard-Achsanbindung erfolgt über eine formschlüssige Doppel-Vierkant-Hohlachse mit 12 × 12 mm.

Highlights

- ▶ Einsatz für alle Gase, Nebel, Dämpfe, Stäube in Zone 1, 2, 21 und 22
- ▶ Universal Spannungsversorgung 24...240 VAC/DC
- ▶ Motorlaufzeiten 60–120–240–480 s/360° vor Ort einstellbar
- ▶ Auf-Zu und 3-Pkt.-Ansteuerung
- ▶ 5–10–15–30 Nm Antriebe in nur einer Gehäusegröße
- ▶ 100 % Blockierfestigkeit und selbsthemmend
- ▶ Kompaktes Design und geringe Abmessung (L × B × H = 210 × 95 × 80 mm)
- ▶ Formschlüssige Doppel-Vierkant-Achsverbindung 12 × 12 mm
- ▶ n × 360° Drehwinkel
- ▶ Robustes Aluminium-Gehäuse (optional mit seewasserbeständiger Beschichtung) oder in Edelstahlausführung
- ▶ Schutzart IP66
- ▶ Handbetätigung und Vorbereitung für komfortable Handverstellung
- ▶ Getriebe aus Edelstahl und Sinterstahl
- ▶ Gewicht nur ~ 3,5 kg
- ▶ Integrierte Heizung bis -40 °C Umgebungstemperatur
- ▶ Integrierte Sicherheitstemperaturbegrenzung
- ▶ Verdeckte Bedienelemente zur Parametrierung (Taster, Lampe, Schalter)



Technische Daten	ExMax- 5.10 - R	ExMax- 15.30 - R
Drehmoment Motor (min.)	5 / 10 Nm vor Ort einstellbar	15 / 30 Nm
Spannungsversorgung / Frequenz	24...240 VAC/DC \pm 10 %, selbstadaptiv, Frequenz 50...60 Hz \pm 20 %	
Leistungsaufnahme	Maximale Anlaufströme siehe ① Zusatzinformation (spannungsabhängig, $I_{Anlauf} \gg I_{Nenn}$), ca. 5 W Halteleistung, ca. 16 W Heizbetrieb	
Schutzklasse	Schutzklasse I (geerdet)	
Drehwinkel und Stellungsanzeige	$n \times 360^\circ$ Rundläufer, Stellungsanzeige auf Antriebs-hohlachse steckbar	
Drehsinn	wählbar durch Links-/Rechts-Montage des Antriebes an der Armatur/Klappe	
Motorlaufzeiten	60 / 120 / 240 / 480 s/360°, vor Ort einstellbar	
Motor	bürstenloser Gleichstrommotor	
Ansteuerung	Auf-Zu und 3-Pkt. je nach Verdrahtung, vor Ort wählbar	
Abtriebs-hohlachse	Doppelvierkant 12 x 12 mm, formschlüssige Verbindung, 100 % blockierfest und selbsthemmend bis 15 Nm	
Elektrischer Anschluss	Kabel ca. 1 m, Ader-Querschnitt 0,5 mm ² , Potenzialausgleichsleiter 4 mm ² . Zum Anschluss im Ex-Bereich ist ein zugelassener Ex-e Klemmkasten erforderlich!	
Außendurchmesser Kabel	~ Ø 7,1 mm	~ Ø 7,1 mm
Kabelverschraubung	M16 x 1,5 mm	
Handbetätigung	mit beiliegendem Sechskantschlüssel, max. 4 Nm	
Heizung	Integrierte, geregelte Heizung zum Einsatz der Antriebe bis max. -40 °C Umgebungstemperatur	
Gehäusematerial	Aluminium-Druckguss-Gehäuse, beschichtet. Optional mit seewasserbeständiger Beschichtung (...-CTS) oder Edelstahl-Gehäuse, № 1.4581 / UNS-J92900 / ähnlich AISI 316Nb (...-VAS)	
Abmessungen (L x B x H)	210 x 95 x 80 mm, grafische Darstellung siehe ① Zusatzinformation	
Gewicht	ca. 3,5 kg, Edelstahl-Ausführung ca. 7 kg	
Umgebungstemperatur	Lagertemperatur -40...+70 °C, Umgebungstemperatur im Betrieb -40...+40 °C bei T6 bzw. -40...+50 °C bei T5	
Feuchte	0...90 % rF nicht kondensierend	
Betriebsart	100 % ED gestattet (ED = Einschaltdauer)	
Wartung	wartungsfrei bezüglich der Funktion, relevante regionale Wartungsvorschriften gemäß ATEX-Richtlinien oder Werksnormen sind einzuhalten	
Anschlussbilder	SB 1.0	SB 1.0
Lieferumfang	Antrieb, 4 Schrauben M4 x 100 mm, 4 Muttern M4, Sechskantschlüssel für Handbetätigung	
Auslieferungszustand	5 Nm, 120 s/360°	15 Nm, 120 s/360°

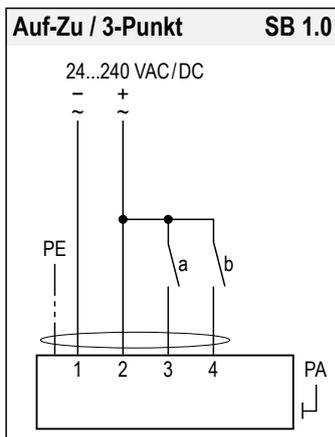
Approbationen

ATEX-Richtlinie	2014/34/EU
EU-Baumusterprüfung	EPS 17 ATEX 1 132 X
IECEx-Konformität	IECEx EPS 17.0065X
Kennzeichnung Gase	II 2 (2) G Ex db [ib Gb] IIC T6, T5 Gb
Typen ...-CTS	II 2 (2) G Ex db [ib Gb] IIB T6, T5 Gb
Kennzeichnung 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

Elektrischer Anschluss

Alle Antriebe verfügen über eine automatische Spannungserkennung für 24...240 VAC/DC. Die Antriebe erkennen die angelegte Spannung selbstständig und müssen nicht angepasst werden! Der elektrische Anschluss innerhalb des Ex-Bereiches muss über einen nach ATEX bescheinigten Ex-e Klemmkasten erfolgen (z. B. ExBox).

Ein installationsseitiges Überstrom-Schutzorgan < 10 A ist vorzusehen. Beachten Sie, dass der Anlaufstrom ca. 2 A für 1 Sek. beträgt.



Sonderausführungen und Zubehör

...-CTS	Typen mit Aluminium-Gehäuse und seewasserbeständiger Beschichtung, Teile vernickelt
...-VAS	Typen mit Gehäuse aus Edelstahl, Teile vernickelt
ExBox-...	Ex-e Klemmkästen zum Anschluss in Ex-Bereichen Zonen 1, 2, 21, 22
MKK-S	Montagekonsole für Klemmkästen ...Box-... am Antrieb
HV-S...	Nachrüstbare Handverstellung für ...Max-Antriebe Baugröße S
KB-S	Klemmverbindung für Achsen von Ø 10...20 mm und □ 10...16 mm
AR-12-xx	4-Kant-Einsatz zur Reduzierung der 12 mm Achsaufnahme auf 11, 10, 9, 8 mm
Kit-S8	Kabelverschraubungen Messing vernickelt
Adaptionen	für Armaturen auf Anfrage

Zubehör ExBox – Ex-e Klemmkasten



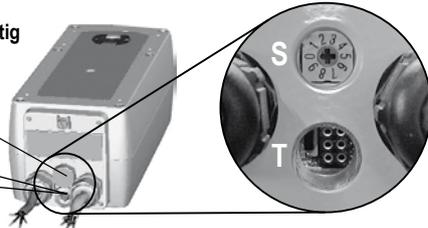
Zum elektrischen Anschluss des ...Max-Antriebes ist ein explosionsgeschützter Klemmkasten erforderlich. Soll der Klemmkasten direkt am Antrieb befestigt werden, ist eine Klemmkastenhalterung erforderlich.
ExBox- 3P für ...Max-...-R



Parametrierung und Betriebs-/Störmeldungen

Schalter – Taster – Lampe zur Parametrierung (kabelseitig hinter den Blindstopfen)

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



Auswahl der Einstellparameter

Beispiel:
ExMax-15.30-R

Gewünschte Parameter:
Drehmoment 30 Nm
Motorlaufzeit 120 s/360°

Ergebnis:
Schalterposition **07**

Typ	Drehmomentauswahl	
ExMax- 5.10 -R	▶ 5 Nm	10 Nm
ExMax-15.30 -R	▶ 15 Nm	▶ 30 Nm
	▼	▼
Laufzeiten	Schalterstellung (S)	
60 s/360°	▶ 01	05
120 s/360°	▶ 02	06
240 s/360°	▶ 03	07
480 s/360°	▶ 04	08
		09

Funktionen, Einstellungen und Parametrierung

A) Stellwinkelabgleich:

Ist nicht erforderlich.

B) Laufzeit- und Drehmomentwahl:

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. Bei anliegender Spannung darf die Laufzeit-/Drehmomentwahl nur im Stillstand des Antriebs vorgenommen werden.

C) Zusatzinformation für die Ansteuerung im 3-Pkt.-Betrieb:

a geschlossen, b offen = Richtung I
b geschlossen, a offen = Richtung II
a und b geschlossen = Motor dreht nicht
a und b geöffnet = Motor dreht nicht

Die Drehrichtung (I und II) ist abhängig von der Links-/Rechts-Montage des Antriebs an der Klappe. Eine motorische Drehrichtungsänderung erfolgt durch Vertauschen der Anschlussdrähte 3 und 4.

Installation

Explosionsgefährdeter Bereich – Zone 1, 2, 21, 22



Sicherer Bereich



ExBox

Versorgung *
24...240 VAC/DC ± 10 %

* elektrischer Anschluss siehe Diagramme

Wichtige Informationen für die Installation und den Betrieb

A. Installation, Inbetriebnahme, Wartung

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.

Zum elektrischen Anschluss ist ein Klemmkasten Ex-e zu verwenden (z. B. ExBox-...).

Achtung: Bei einer Außerbetriebnahme müssen die Ex-Schutz-Vorschriften beachtet werden. Deckel des Klemmkasten unter Spannung nicht öffnen!

Die Anschlussleitungen der Antriebe sind fest und so zu verlegen, dass sie vor mechanischer und thermischer Beschädigung hinreichend geschützt sind. Potenzialausgleich anschließen. Temperaturübertragung von Armatur zum Antrieb vermeiden! Schließen aller Öffnungen mit mind. IP66 ist zu gewährleisten. Bei Aufstellung im Freien ist ein Wetterschutz gegen Sonne, Regen und Schnee vorzusehen sowie die Funktion der integrierten Heizung durch Anlegen der Konstantspannungsversorgung an den Klemmen 1 und 2 sofort nach der Installation zu gewährleisten.

Antriebe sind wartungsfrei. Eine jährliche Kontrolle ist empfohlen. Für die Prüfung und Instandhaltung elektrischer Anlagen kann die EN/IEC 60079-17 herangezogen werden. Ex-Geräte dürfen nur vom Hersteller geöffnet werden.

B. Handbetätigung

Vor manueller Verstellung müssen die Antriebe spannungsfrei sein. Mit beiliegendem Sechskantschlüssel langsam drehen, die Betätigung kann schwergängig sein.

Achtung: Bei zu schnellem Lösen bzw. Loslassen des Sechskantschlüssels besteht bei Antrieben mit Federrücklauf Verletzungsgefahr!

C. Achsverbindung, Laufzeitwahl am Antrieb

Die Antriebe sind standardmäßig mit einer formschlüssigen Achsverbindung 12 × 12 mm ausgestattet. Für runde Achsen kann eine Klemmverbindung (z. B. KB-S) als Zubehör optional angebracht werden. Die Gehäuse sind achssymmetrisch aufgebaut, so dass die Drehrichtungswahl durch Links-/Rechts-Montage erfolgt. Es können mit dem 10-Stellen-Schalter typabhängig verschiedene Motorlaufzeiten und Drehmomente am Antrieb eingestellt werden.

D. 3-Punkt-Regelbetrieb

Max-Antriebe sind für den 3-Pkt.-Regelbetrieb bestens geeignet. Um Elemente wie Getriebe und Verbindungselemente vor schädlichen Einflüssen durch zu kurze Regelpulse zu schützen, sind ...Max-Antriebe über die interne Elektronik geschützt. Die Elektronik ignoriert Impulse < 0,5 s, die Pulslänge muss min. 0,5 s sein. Bei Richtungswechsel beträgt die Pause 1 s.

E. Einsatz bei niedrigen Umgebungstemperaturen unter -20 °C

Alle Antriebe sind mit einer integrierten, geregelten Heizung für Einsätze bis -40 °C Umgebungstemperatur ausgestattet. Die Heizung wird mit Anlegen der Konstantspannungsversorgung auf den Klemmen 1 und 2 automatisch versorgt.

1. Nach der Montage des Antriebs ist dieser sofort elektrisch anzuschließen.
2. Die Heizung schaltet sich automatisch ein, wenn der Stellantrieb intern -20 °C erreicht. Sie erwärmt den Antrieb auf Betriebstemperatur und schaltet automatisch ab. Der Antrieb bewegt sich während der Aufheizphase nicht.
3. Die Stell- und Regelfunktion ist erst nach dieser Aufheizzeit gewährleistet.

F. Übertemperaturen

Aufgrund der ATEX Ex-Vorschriften sind Antriebe bezüglich der Temperaturklasse gegen Übertemperatur zu sichern. Dies erfolgt über einen internen Thermostat, der als Maximalbegrenzer dient und im Fehlerfall bei unzulässiger Temperatur den Antrieb irreversibel abschaltet. Ein vorgeschalteter Temperatursensor sorgt dafür, dass im Falle einer Fehlbedienung der Antrieb bereits vor diesem Punkt abschaltet. Diese Sicherheitsfunktion ist reversibel, so dass der Antrieb nach Abkühlung wieder voll funktionsfähig ist. Der Fehler muss jedoch bauseits sofort behoben werden!

G. Synchronbetrieb

Mehrere Antriebe auf einer Achsverbindung oder mechanisch verbundene sind nicht erlaubt.

! Zusatzinformation (siehe separates Datenblatt)

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