



RedMax 90°-Drehantriebe – Baugröße S

Elektrische, explosionsgeschützte Drehantriebe

Auf-Zu Ansteuerung, 24...240 VAC/DC, 95° Drehwinkel inkl. 5° Vorspannung

6 Nm, 12 Nm mit Notstellfunktion: schneller Federrücklauf ~ 1 s*

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

RedMax - ... - F1
RedMax - ... - SF1
RedMax - ... - BF1
RedMax - ... - CTS
RedMax - ... - VAS

Änderungen vorbehalten!

Kompakt. Montagefreundlich. Universell. Preiswert. Sicher.

Typ	Drehmoment	Versorgung	Motorlaufzeit	Federrücklauf*	Ansteuerung	Rückführung	Schaltbild
RedMax- 8 - F1	6 Nm	24...240 VAC/DC	3 / 15 / 30 / 60 / 120 s/90°	~ 1 s/90°	Auf-Zu	–	SB 2.4/2.5
RedMax- 15 - F1	12 Nm	24...240 VAC/DC	3 / 15 / 30 / 60 / 120 s/90°	~ 1 s/90°	Auf-Zu	–	SB 2.4/2.5
RedMax- 8 - SF1	6 Nm	24...240 VAC/DC	3 / 15 / 30 / 60 / 120 s/90°	~ 1 s/90°	Auf-Zu	2 × EPU**	SB 2.4/2.5 + 3.2
RedMax- 15 - SF1	12 Nm	24...240 VAC/DC	3 / 15 / 30 / 60 / 120 s/90°	~ 1 s/90°	Auf-Zu	2 × EPU**	SB 2.4/2.5 + 3.2
RedMax- 8 - BF1	6 Nm	24...240 VAC/DC	3 / 15 / 30 / 60 / 120 s/90°	~ 1 s/90°	Auf-Zu	2 × EPU** + Ex-i Auslöse-Stromkreis	SB 2.4/2.5 + 7.4
RedMax- 15 - BF1	12 Nm	24...240 VAC/DC	3 / 15 / 30 / 60 / 120 s/90°	~ 1 s/90°	Auf-Zu	2 × EPU** + Ex-i Auslöse-Stromkreis	SB 2.4/2.5 + 7.4

RedMax- ... - CTS Typen wie vor mit Aluminium-Gehäuse mit seewasserbeständiger Beschichtung (Kabelverschraubungen Messing vernickelt)

RedMax- ... - VAS Typen wie vor mit Edelstahlgehäuse für aggressive Umgebung (Kabelverschraubungen Messing vernickelt)

* Bei niedrigen Temperaturen kann die Federrücklaufzeit variieren.

** Hilfsschalter (Elektrische potenzialfreie Umschalter)

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte unsere Vertriebsmitarbeiter.

Produktansichten und Anwendungen

RedMax-...-F1



Regel- und Absperrklappen



Kugelhähne



Drosselklappen



Beschreibung

Die RedMax-Stellantriebgeneration ist die Revolution für Regel-, Sicherheits- und Absperrklappen und anderen motorisierten Komponenten in der technischen Gebäudeausrüstung, Chemie, Pharmazie, Industrie und in Offshore-Anlagen, zum Einsatz in Ex-Bereichen der Zonen 2 (Gase) und 22 (Stäube).

Höchste Ex-Schutz-Klassen (ATEX) und die Schutzart IP66, geringe Abmessungen, nur 3,5 kg Gewicht, universelle technische Kenndaten 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. Motorlaufzeiten und die Federrücklaufzeiten sind 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.

...Max-...-F1 Antriebe sind mit integrierter Federrücklauffunktion zur Realisierung von Sicherheitsstellungen ausgestattet. Darüber hinaus verfügen ...Max-...-SF1 und ...-BF1 Antriebe über jeweils 2 integrierte, fest eingestellte, potenzialfreie Hilfsschalter mit Umschaltkontakten und ...Max-...-BF1 Antriebe zusätzlich über einen eigensicheren Auslösestromkreis zum Anschluss des ...Pro-TT-... Sicherheitstemperaturlöser. Die Standard-Achsanbindung erfolgt über eine formschlüssige Doppel-Vierkant-Hohlachse mit 12 × 12 mm.

Das modulare Konzept ermöglicht die Nachrüstung von justierbaren Hilfsschaltern und anderen Zubehörelementen sowie die Montage mechanischer Adaptionen für Kugelhähne, Drosselklappen und andere Armaturen.

Highlights

- ▶ Einsatz für alle Gase, Nebel, Dämpfe, Stäube in Zone 2 und 22
- ▶ Universal Spannungsversorgung 24...240 VAC/DC
- ▶ 5 einstellbare Motorlaufzeiten 3–15–30–60–120 s/90°
- ▶ Auf-Zu-Ansteuerung mit schnellem Federrücklauf
- ▶ Ex-i Ausgang zum Anschluss des ...Pro-TT-...Sicherheitstemperaturlöser (Typ ...-BF1)
- ▶ 2 integrierte Hilfsschalter, bei 5° und 85° schaltend (Typ ...-SF1 und ...-BF1)
- ▶ 100 % Blockierfestigkeit
- ▶ Kompaktes Design und geringe Abmessung (L × B × H = 210 × 95 × 80 mm)
- ▶ Formschlüssige Doppel-Vierkant-Achsverbindung 12 × 12 mm
- ▶ 95° Drehwinkel inkl. 5° Vorspannung
- ▶ 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 Sicherheitstemperaturbegrenzung
- ▶ Verdeckte Bedienelemente zur Parametrierung (Taster, Lampe, Schalter)
- ▶ Vorbereitung für nachrüst- und justierbare externe Hilfsschalter Typ ...Switch



Technische Daten	RedMax- 8 - F1	RedMax- 15 - F1	RedMax-... - SF1	RedMax-... - BF1
Drehmoment Motor (min.)	8 Nm	15 Nm	8 bzw. 15 Nm	8 bzw. 15 Nm
Drehmoment Feder (F)	~ 6 Nm	~ 12 Nm	~ 6 bzw. ~ 12 Nm	~ 6 bzw. ~ 12 Nm
Drehmoment Blockade	In Blockaden und Endlagen sind die Drehmomente größer als die oben angegebenen Drehmomente für Motor und Feder.			
Dimensionierung externe Last	min. 2 Nm	min. 5 Nm	min. 2 bzw. 5 Nm	min. 2 bzw. 5 Nm
Spannungsversorgung / Frequenz	24...240 VAC/DC ± 10 %, selbstadaptiv, Frequenz 50...60 Hz ± 20 %			
Leistungsaufnahme	Maximale Anlaufströme siehe ① Zusatzinformation (spannungsabhängig, $I_{Anlauf} \gg I_{Nenn}$), ca. 5 W Halteleistung, ca. 16 W Vorlaufzeit Elektronik			
Schutzklasse	Schutzklasse I (geerdet)			
Drehwinkel und Stellungsanzeige	95° inkl. ~ 5° mechanischem Vorspannungsbereich, Stellungsanzeige auf Antriebshohlachse steckbar			
Drehsinn	wählbar durch Links-/Rechts-Montage des Antriebes an der Armatur/Klappe			
Motorlaufzeiten	3 / 15 / 30 / 60 / 120 s / 90°, vor Ort einstellbar			
Motorlaufzeit-Modus 3 Sek.	Je nach externer Last und anliegender Versorgungsspannung 3 bis 4 Sekunden auf 90° Drehwinkel			
Motor	bürstenloser Gleichstrommotor			
Ansteuerung	Auf-Zu			
Federrücklauf (F)	Federrücklauf Funktion bei Spannungsunterbrechung oder Öffnen der Leitung 3, Ansprechzeit bis zu 1 Sek. nach Spannungsunterbrechung			
Federrücklaufzeit (F)	~ 1 s / 90°. Für den Einsatz bei niedrigen Temperaturen kontaktieren Sie bitte unsere Vertriebsmitarbeiter			
Sicherheitsstellungen bei 1 Sek. (F)	min. 1.000, je nach Klappenkonstruktion und Betriebsbedingung. Minimale externe Last beachten!			
Ex-i Auslöse-Stromkreis	...-BF1	Eigensicherer Stromkreis zum Anschluss des ExPro-TT-... Sicherheitstemperaturlöser direkt am Antrieb über M12 Schnellverschluss		
Hilfsschalter	...-SF1, ...-BF1	2 integrierte Hilfsschalter, schalten bei 5° und 85°, potenzialfrei. Netzseitige Sicherung wird empfohlen!		
		$U_{max} / I_{max} AC = 250 V / 5 A$; $U_{min} AC/DC = 5 V$; $I_{min} AC/DC = 100 mA$; $I_{min} AC/DC = 100 mA$ $U_{max} / I_{max} DC = 48 V / 1 A$; $I_{min} AC/DC = 5 mA$; Nach einmaligem Betrieb mit $U > 24 V AC/DC$ oder $I > 100 mA$: $U_{min} AC/DC = 12 V$		
Abtriebshohlachse	Doppelvierkant 12 × 12 mm, formschlüssige Verbindung, 100 % blockierfest			
Elektrischer Anschluss	Kabel ca. 1 m, Ader-Querschnitt 0,5 mm ² , Potenzialausgleichsleiter 4 mm ² . Zum Anschluss im Ex-Bereich ist ein Klemmkasten erforderlich!			
Außendurchmesser Kabel	~ Ø 6,2 mm	~ Ø 6,2 mm	~ Ø 6,2 + 7,4 mm	~ Ø 9,3 mm
	2 Kabel bei Ausführung ...-SF1			
Kabelverschraubung	M16 × 1,5 mm			
Handbetätigung	mit beiliegendem Sechskantschlüssel, max. 4 Nm			
Gehäusematerial	Aluminium-Druckguss-Gehäuse, beschichtet. Optional mit seewasserbeständiger Beschichtung (...-CTS) oder Edelstahl-Gehäuse, № 1.4581 / UNS- J92900 / ähnlich AISI 316Nb (...-VAS)			
Abmessungen (L × B × H)	210 × 95 × 80 mm, grafische Darstellung siehe ① Zusatzinformation			
Gewicht	~ 3,5 kg Aluminium-Ausführung, Edelstahl-Ausführung ~ 7 kg			
Umgebungstemperatur	Lagertemperatur -40...+70 °C, Umgebungstemperatur im Betrieb -20...+40 °C bei T6 bzw. -20...+50 °C bei T5			
Feuchte	0...90 % rF nicht kondensierend			
Betriebsart	3 Sek. Motorlaufzeit	3-Sekunden-Motorlaufzeit ist erst 1 Minute nach Anschluss an die Spannungsversorgung möglich. Im Auf-Zu-Betrieb (Öffnen der Versorgungsspannung und wieder schließen) dreht der Antrieb nur mit der Geschwindigkeit 15 s / 90°		
	≥ 15 Sek. Motorlaufzeit	bei 15 / 30 / 60 / 120 s sind 100 % ED gestattet (ED = Einschaltdauer)		
Wartung	wartungsfrei bezüglich der Funktion, relevante regionale Wartungsvorschriften gemäß ATEX-Richtlinien oder Werksnormen sind einzuhalten			
Anschlussbilder	SB 2.4/2.5	SB 2.4/2.5	SB 2.4/2.5 + 3.2	SB 2.4/2.5 + 7.4
Lieferumfang	Antrieb, 4 Schrauben M4 × 100 mm, 4 Muttern M4, Sechskantschlüssel für Handbetätigung			
Auslieferungszustand	30 s / 90°	30 s / 90°	30 s / 90°	30 s / 90°

Approbationen

ATEX-Richtlinie	2014/34/EU
ATEX-Konformität	EPS 18 ATEX 1 216 X
IECEX-Konformität	IECEX EPS 18.0107X
Kennzeichnung Gase	II 3 (3) G Ex db [ic Gc] IIC T6, T5 Gc
Typen ...-CTS	II 3 (3) G Ex db [ic Gc] IIB T6, T5 Gc
Kennzeichnung Stäube	II 3 (3) D Ex tc [ic Dc] IIIC T80°C, T95°C Dc
Daten Ex-i Stromkreis	siehe Tabelle (T 1.0)

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! Die Sicherheitsfunktion bei Federrücklaufantrieben erfolgt durch Unterbrechung der Versorgungsspannung oder durch Öffnen der Leitung 3. Der elektrische Anschluss innerhalb des Ex-Bereiches muss über einen Klemmkasten erfolgen (z.B. RedBox).

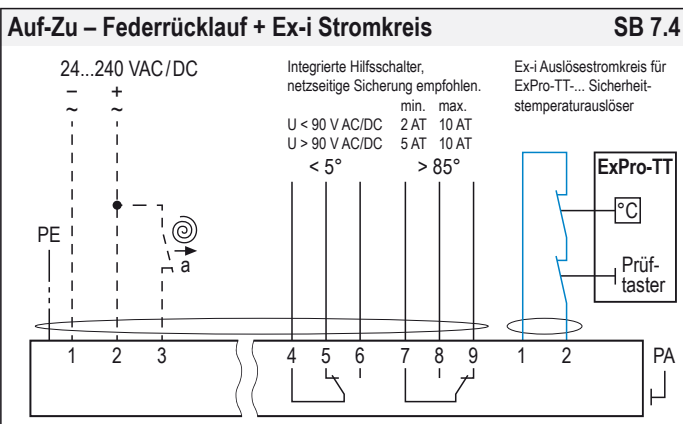
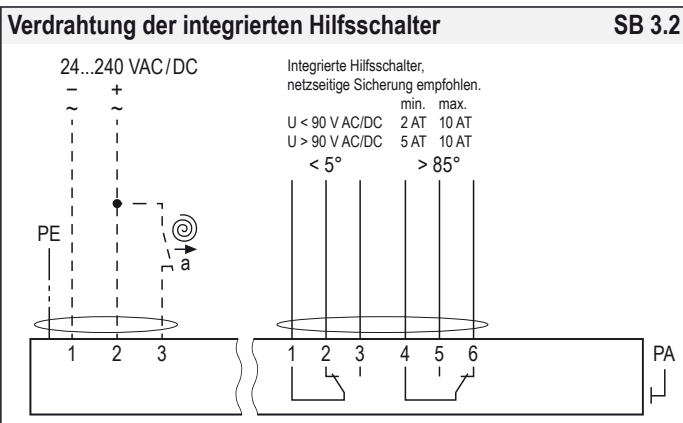
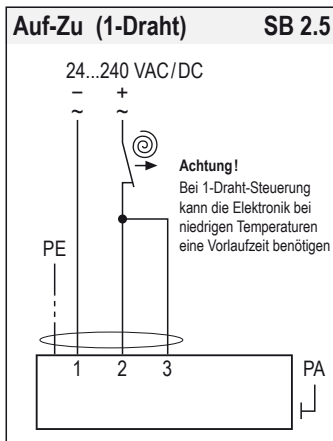
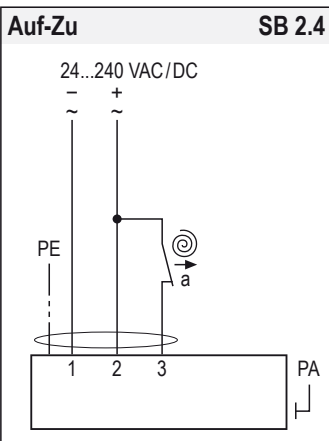
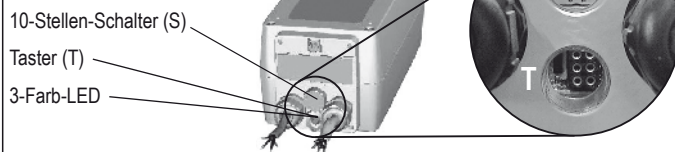


Table with 4 columns: IIC, IIB, IIA and 4 rows: L0, Co, Ci, Li. Values include 50 mH, 43 µF, 0, and 50 mH.

Parametrierung und Betriebs-/Störmeldungen

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



Auswahl der Einstellparameter

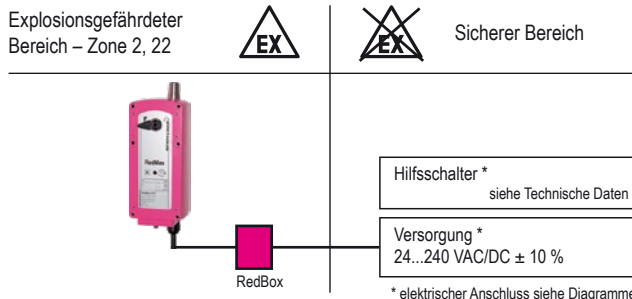
Beispiel: RedMax-15-BF1. Gewünschte Parameter: Drehmoment 15 Nm, Motorlaufzeit 30 s/90°

Parameter selection table with columns: Typ, Drehmomentauswahl, Laufzeiten, and Schalterstellung S.

Funktionen, Einstellungen und Parametrierung

- A) Stellwinkelabgleich: ACHTUNG: Der Stellwinkel darf nur abgeglichen werden, wenn ausschließlich Leitung 1 und 2 angeschlossen sind!
B) Motorlaufzeitwahl: Die Parameter dürfen nur bei Stillstand des Antriebes...
C) Funktion des ExPro-TT-... im Ex-i Auslöse-Stromkreis
D) Zusatzinformation für die Ansteuerung im Auf-Zu-Betrieb

Installation



Achtung warning box with exclamation marks and text: Bei der Inbetriebnahme ist ein Stellwinkelabgleich durchzuführen. Bei den Motorlaufzeiten die Einschaltdauer beachten!



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 zu verwenden (z. B. RedBox-...).

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. Die Vorlaufzeit der Elektronik bei niedrigen Temperaturen kann durch eine konstante Spannungsversorgung der Klemmen 1 und 2 minimiert werden. Bei der Inbetriebnahme ist ein Stellwinkelabgleich durchzuführen.

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 x 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. Temperaturlöser ...Pro-TT-...

Der Antrieb ...Max-...-BF1 funktioniert nur mit dem Temperaturlöser ExPro-TT-...

E. Betrieb bei 3-Sekunden-Motorlaufzeit

Bei Betrieb ist folgendes zu beachten:

1. Der 3-Sek.-Modus ist nur in Schalterstellung 0 und 5 möglich und nur bei einer für mindestens 1 Minute anliegenden Konstanzspannung an den Klemmen 1 und 2.
2. Der Antrieb fährt bei Spannung an Klemme 3 auf (bzw. zu), bei Spannung an Klemme 4 zu (bzw. auf) – je nach Montagelage des Antriebs.
3. Die maximale Einschaltdauer beträgt 10 % bzw. maximal 1 Stell-/Regelzyklus pro Minute. Zwischen zwei 3-Sek.-Fahrten in die gleiche Fahrtrichtung muss eine Pause von mindestens 1 Minute liegen. Bei dem Versuch, in weniger als der vorgeschriebenen Zeit eine Verstellung in die gleiche Fahrtrichtung zu erzielen, ist die Funktion bis zum Ablauf der Ruhezeit gesperrt, wird danach jedoch automatisch wieder frei gegeben.
4. Gleiches gilt für Federrücklaufantriebe bezüglich des Federbetriebs, der als Fahrfunktion in 1 Richtung gilt.
5. Sollte versucht werden, einen Federrücklaufantrieb in Schalterstellung 0 oder 5 mit 1-Drahtsteuerung zu bedienen, erfolgt eine automatische Motorlaufzeit-Umstellung auf 15 s/90°, um eine unkontrollierte Einschaltdauer und damit eine Überhitzung des Antriebs zu vermeiden.

F. Federrücklauffunktion

Die Federrücklauffunktion ist nur bei Unterbrechung der Versorgungsleitung der Klemmen 1 oder 2 in Aktion. Bei einer Unterbrechung fährt der Antrieb grundsätzlich über Feder in seine Endstellung, auch wenn die Spannungsversorgung während der Rückstellfunktion wieder verfügbar ist. Danach wird die Stell-/Regelfunktion fortgesetzt.

G. Betrieb bei niedrigen Temperaturen

Die Federrücklaufzeit kann bei niedrigen Temperaturen variieren. Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte unsere Vertriebsmitarbeiter.

H. 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!

I. Synchronbetrieb

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

J. Mechanischer Schutz

Die Antriebe müssen mit einer minimalen äußeren Last betrieben werden. Nach Anbau an die Klappe/Armatur muss ein Stellwinkelabgleich durchgeführt werden, um die Klappe/Armatur vor mechanischen Belastungen zu schützen. Im Betrieb reduziert der Antrieb vor Erreichen der Endstellung/Blockadeposition kurzzeitig die Geschwindigkeit (Motorleistung) und dreht „sanft“ in die Blockade.

K. Eigensichere Stromkreise

Die eigensicheren Stromkreise beziehen sich auf die Versorgung des Tasters (Abgleichfahrt), des 10-Stellen-Schalters (Drehmoment- und Laufzeiteinstellung) und der LED zur Statusanzeige und den Sensoranschluss ExPro-TT.

L. Routineprüfungen von Brandschutzklappen

Bei einer wiederkehrenden Prüfung ist darauf zu achten, dass dies über Spannungsfreischaltung (Unterbrechung der Stromversorgung des Antriebs) geschieht. Der Prüftaster am ExPro-TT-... dient nur zur Vor-Ort-Kontrolle der Antriebsfunktion.

ⓘ Zusatzinformation (siehe separates Datenblatt)

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

Sonderausführungen und Zubehör

...-CTS	Typen mit Aluminium-Gehäuse und seewasserbeständiger Beschichtung, Teile vernickelt
...-VAS	Typen mit Gehäuse aus Edelstahl, Teile vernickelt
Adaptionen	für Armaturen auf Anfrage
RedMax-...-S3	Umgebungstemperatur bis +60 °C (T4), 110...240 VAC/DC, 25 % ED
ExPro-TT-...	Sicherheitstemperaturlöser für Brandschutzklappen

RedBox-...	Klemmkästen zum Anschluss in Ex-Bereichen Zonen 2, 22
MKK-S	Montagekonsole für Klemmkästen ...Box-... am Antrieb
RedSwitch	2 externe, getrennt einstellbare Hilfsschalter für Zone 2, 22
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
BSH-S	Brandschutzhalterung für ...Max-Antriebe an Brandschutzklappen
Kit-S8	Kabelverschraubungen Messing vernickelt