



Zusatz-Betriebsanleitung

**Explosiongeschützte Brandschutzklappen
Serie FKRS-EU**



CE TÜV 14 ATEX 140574



II 2 G c IIC T6
II 2 D c T80 °C
II 3 G c IIC T6
II 3 D c T80 °C

1 Allgemeine Hinweise	2
2 Sicherheit und bestimmungsgemäße Verwendung	3
Allgemeine Hinweise zur Sicherheit	3
Normen und Richtlinien	3
Instandsetzung und Ersatzteile	3
Hinweise zum Umweltschutz	3
Bestimmungsgemäße Verwendung	3
Unzulässige Verwendung	3
Restgefahren	3
3 Produktbeschreibung	4
Produktübersicht und Abmessungen	4
4 Technische Daten	5
5 Elektrischer Anschluss	6
FKRS-EU mit Federrücklaufantrieb	6
TROXNETCOM AS-i	6
6 Funktionsprüfung	7
FKRS-EU mit Federrücklaufantrieb ExMax/RedMax	8

Diese Betriebsanleitung beschreibt die explosionsgeschützte Brandschutzklappe in den Varianten:

- FKRS-EU mit Federrücklaufantrieb ExMax-15-BF-TR
- FKRS-EU mit Federrücklaufantrieb RedMax-15-BF-TR

Um die vollständige Funktion der Brandschutzklappe sicherzustellen, ist es erforderlich, die mitgelieferte Betriebsanleitung vor jeglicher Verwendung zu lesen und die darin aufgeführten Hinweise zu beachten. Bei der Anlagenübergabe ist die Betriebsanleitung an den Anlagenbetreiber zu übergeben. Der Anlagenbetreiber hat die Betriebsanleitung der Anlagendokumentation beizufügen.

Fehlfunktionen oder Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Anleitung oder durch Nichteinhaltung gesetzlicher Bestimmungen entstehen, führen nicht zu Haftungsansprüchen gegenüber dem Hersteller.

Diese Betriebsanleitung richtet sich an Planer, Errichter und Betreiber von Lüftungsanlagen, in die die Brandschutzklappen integriert werden sollen. Des Weiteren richtet sich die Betriebsanleitung an Personen, die folgende Arbeiten durchführen:

- Elektrischer Anschluss
- Inbetriebnahme
- Funktionsprüfung

Mitgeltende Unterlagen

Neben dieser Zusatz-Betriebsanleitung ist die Betriebs- und Montageanleitung FKRS-EU sowie das ATEX-Zertifikat TÜV 14 ATEX 140574 zu beachten.

Erläuterung der Symbole dieser Anleitung



Gefahr!

Kennzeichnung einer Gefährdung für Leib und Leben durch elektrische Spannung.



Warnung!

Kennzeichnung einer Gefährdung für Leib und Leben.



Achtung!

Kennzeichnung einer Gefährdung, die zu leichten Körperverletzungen oder Sachschäden führen kann.



Hinweis!

Kennzeichnung von wichtigen Hinweisen oder Informationen.

TROX[®] TECHNIK

TROX GmbH

Heinrich-Trox-Platz
D-47504 Neukirchen-Vluyn
Telefon +49(0)28 45/2 02-0
Telefax +49(0)28 45/2 02-2 65
E-Mail trox@trox.de
www.trox.de

Artikel-Nr. A00000042247
Änderungen vorbehalten / Alle Rechte vorbehalten © TROX GmbH

2 Sicherheit und bestimmungsgemäße Verwendung

Allgemeine Hinweise zur Sicherheit

Nur Fachpersonal darf die beschriebenen Arbeiten an der Brandschutzklappe ausführen. An den elektrischen Komponenten dürfen nur Elektro-Fachkräfte arbeiten.

Für Einbau, elektrischer Anschluss und Instandhaltung muss ausreichend Freiraum für eine ungehinderte Tätigkeit an der Brandschutzklappe gewährleistet sein.

Normen und Richtlinien

- Bauproduktenverordnung 305/2011
- EN 15650:2010 Lüftung von Gebäuden – Brandschutzklappen
- EN 1366-2:1999 Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen - Brandschutzklappen
- EN 13501-3:2010 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten
- EN 1751 Lüftung von Gebäuden - Geräte des Luftverteilungssystems

Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Richtlinie 94/9/EG werden erfüllt durch Übereinstimmung der folgenden Normen:

EN 1127-1:2011 Explosionsfähige Atmosphären - Explosionsschutz - Teil 1: Grundlagen und Methodik

EN 13463-1:2009 Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen - Teil 1: Grundlagen und Anforderungen

EN 13463-5:2011 Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen - Teil 5: Schutz durch konstruktive Sicherheit 'c'

Instandsetzung und Ersatzteile

Die Brandschutzklappe FKRS-EU ist ein speziell für den Brand- und Explosionsschutz entwickeltes Sicherheitsbauteil. Zur Aufrechterhaltung der Funktion dürfen zur Instandsetzung nur Original-TROX-Ersatzteile verwendet werden.

Hinweise zum Umweltschutz

Zum Schutz der Umwelt, bitte die folgenden Punkte beachten:

- Die Verpackung der Brandschutzklappe ist umweltgerecht zu entsorgen.
- Komponenten der Brandschutzklappe, die ausgetauscht werden müssen, oder das Altgerät sind durch eine autorisierte Stelle fachgerecht zu entsorgen.
- Elektronik-Bestandteile sind nach nationalen Elektronik-Schrott-Bestimmungen zu entsorgen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Brandschutzklappe verhindert als Absperreinrichtung eine Brand- und Rauchübertragung durch die Luftleitung in explosionsgeschützten Bereichen.

Die Brandschutzklappe ist in Zu- und Abluftsystemen in explosionsgeschützten Bereichen einsetzbar.

Zum Betrieb der Brandschutzklappen sind die Einbauvorschriften der Betriebs- und Montageanleitung FKRS-EU und die technischen Daten dieser Zusatz-Betriebsanleitung zu beachten.

ATEX-Anwendungsbereich

Entsprechend Konformitätsaussage TÜV 14 ATEX 140574 kann die Brandschutzklappe in bestimmten Ex-Zonen eingesetzt werden. Dabei sind die in den Technischen Daten angegebenen Umgebungstemperaturen sowie die Auslöse- und Betätigungsarten zu beachten. → S. 5

Unzulässige Verwendung

Die Brandschutzklappe darf nicht unter folgenden Bedingungen verwendet werden:

- Verwendung als Entrauchungsklappe
- Verwendung als Überstömklappe
- Verwendung im Freien ohne ausreichenden Schutz gegen Witterungseinflüsse
- Verwendung in Abluftanlagen von gewerblichen Küchen (allgemeine Küchenabluft)¹
- Verwendung in Lüftungsanlagen, in denen die Funktion durch starke Verschmutzung, extreme Feuchtigkeit oder durch chemische Kontaminierung behindert wird
- Verwendung bei Einbausituationen, in denen eine innere Besichtigung der Bauteile der Brandschutzklappe im eingebauten Zustand nicht möglich ist

Veränderungen an der Brandschutzklappe und die Verwendung von Ersatzteilen, die nicht durch TROX freigegeben sind, sind unzulässig.

Restgefahren

TROX Brandschutzklappen unterliegen bei der Herstellung strengen Qualitätskontrollen. Zusätzlich wird vor der Auslieferung eine Funktionsprüfung durchgeführt.

Durch Beschädigungen bei Transport oder Einbau ist eine Beeinträchtigung der Funktion möglich.

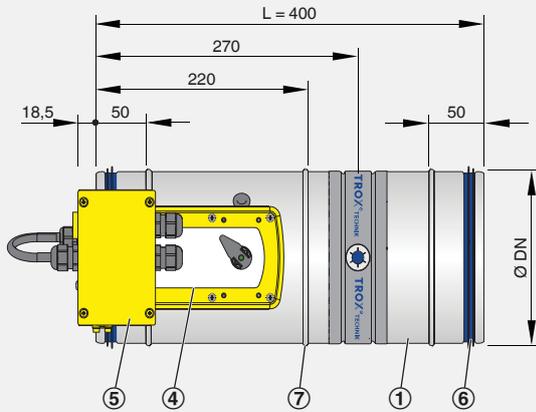
Die ordnungsgemäße Funktion der Brandschutzklappe ist bei der Inbetriebnahme zu prüfen und im weiteren Betrieb durch wiederkehrende Instandhaltungsmaßnahmen zu gewährleisten.

¹ Der Nachweis der Eignung wurde für diese Verwendung im Zulassungsverfahren nicht geführt.

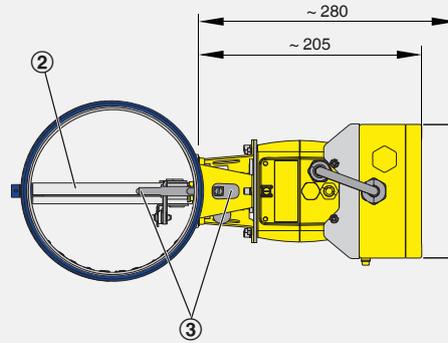
3 Produktbeschreibung

Produktübersicht und Abmessungen

FKRS-EU mit Federrücklaufantrieb



Ⓑ Bedienungsseite | Ⓐ Einbauseite



----- Bereich für Zugänglichkeit der Auslöseeinrichtung freihalten

- 1 Gehäuse
- 2 Klappenblatt mit Dichtring
- 3 Thermoelektrische Auslöseeinrichtung ExPro-TT
- 4 Federrücklaufantrieb ExMax/RedMax-15-BF-TR
- 5 Klemmenkasten Ex-Ausführung
- 6 Lippendichtung
- 7 Einbaumarkierung Sicke

FKRS-EU Gewicht in kg

Nenngröße	100	125	150	160	180	200	224	250	280	315
mit Federrücklaufantrieb	4,8	5,1	5,3	5,5	5,8	6,0	6,2	6,8	7,3	7,9

4 Technische Daten

ATEX-Einsatzbereiche in Abhängigkeit von Auslöseeinrichtung, Betätigungsart, Umgebungstemperatur und Luftgeschwindigkeit

Auslöseeinrichtung	Betätigungsart	Kennzeichnung	Umgebungstemperatur	Maximale Luftgeschwindigkeit
ExPro-TT	ExMax-15-BF-TR	 II 2 D c T80 °C II 2 G c IIC T6	-40 °C bis +40 °C	10 m/s
ExPro-TT	RedMax-15-BF-TR	 II 3 D c T80 °C II 3 G c IIC T6	-40 °C bis +40 °C	10 m/s

Federrücklaufantrieb Typ ExMax-15-BF-TR / RedMax-15-BF-TR

Versorgungsspannung	24 – 240 V AC/DC, je ± 10 %, selbstadaptiv 50 – 60 Hz ± 20 %
Anschlussleistung	16 W / 15 VA
Einschaltstrom (< 1 s)	2 A
Laufzeit	Motor / Federrücklauf 30 s / 10 s
Endschalter	Kontaktausführung 2 Wechsler
	Schaltspannung 230 V AC / 24 V DC
	Schaltstrom 0,5 mA – 3 A
Schutzklasse	I (geerdet)
Schutzgrad	IP66
Lagertemperatur	-40 ... +55 °C
Umgebungsfeuchte	≤ 90 % r. F., nicht kondensierend

5 Elektrischer Anschluss



Gefahr!

Stromschlag beim Berühren spannungsführender Teile. Elektrische Ausrüstungen stehen unter gefährlicher elektrischer Spannung.

- An den elektrischen Komponenten dürfen nur Elektro-Fachkräfte arbeiten.
- Vor Arbeiten an den elektrischen Ausrüstungen die Versorgungsspannung ausschalten.

Bei Anschlussarbeiten die VDE Richtlinien beachten!

Potentialausgleich

Die Brandschutzklappe ist in den Potentialausgleich der Lüftungsanlage einzubinden. Für den Potentialausgleich sind im Klemmenkasten des Federrücklaufantriebs angebracht.

FKRS-EU mit Federrücklaufantrieb ExMax / RedMax

Der Federrücklaufantrieb verfügt über eine automatische Spannungserkennung 24 V ... 240 V AC/DC. Der Antrieb erkennt die Spannung selbstständig und muss nicht angepasst werden.

Federrücklaufantrieb anhand des dargestellten Anschlussbeispiels anschließen.

Unter Berücksichtigung der Leistungsdaten ist ein Parallelanschluss mehrerer Antriebe möglich.

Für die Funktionsprüfung ist kundenseitig ein Schalter zur Spannungsunterbrechung vorzusehen.

Der elektrische Anschluss erfolgt im Klemmenkasten. Die werkseitige Verdrahtung darf nicht verändert werden.

Achtung!

Bei Unterbrechung über den Schalter ① oder die optionale Auslöseeinrichtung ② ist die Heizung nicht aktiv.

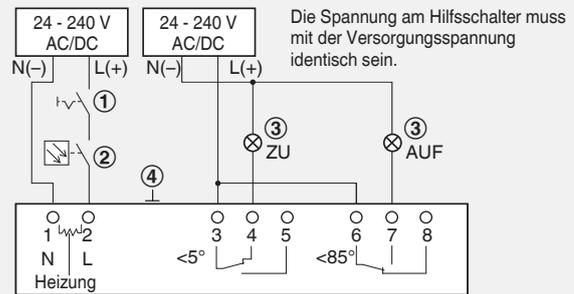
TROXNETCOM AS-i

Die Brandschutzklappen mit Federrücklaufantrieb und dem Modul AS-EM/C als Zubehör bilden eine Funktionseinheit für die BUS-Kommunikation zur Brandschutzklappensteuerung.

Das Modul ist außerhalb der Ex-Zone kundenseitig zu montieren und zu verdrahten.

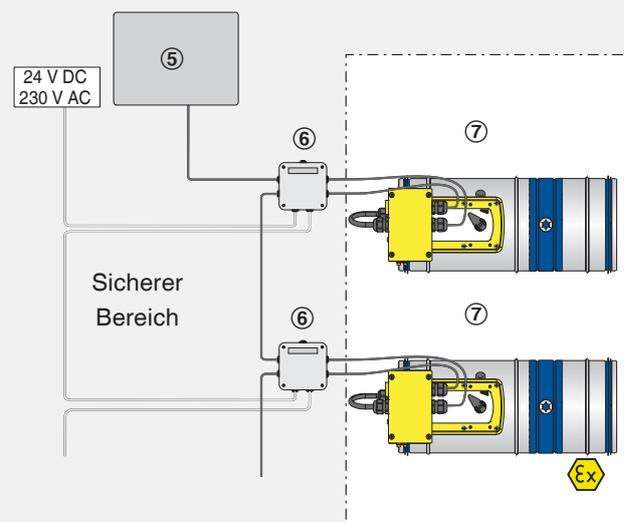
- Das Modul überträgt die Stellsignale zwischen Federrücklaufantrieb und Contollereinheit. Damit ist die Steuerung des Antriebes sowie dessen Laufzeitüberwachung für Funktionsprüfungen möglich.
- Die Versorgungsspannung (24 V DC) für das Modul und den Antrieb wird mit dem AS-i-Flachbandkabel übertragen.
- Funktionsanzeige:
 - Betrieb
 - 4 Eingänge
 - 2 Ausgänge

Anschlussbeispiel Federrücklaufantrieb



- ① Schalter zum Öffnen und Schließen, kundenseitig
- ② Optionale Auslöseeinrichtung z. B. TROX Rauchauslöseeinrichtung Typ RM-O-3-D oder RM-O-VS-D (außerhalb des Ex-Bereichs)
- ③ Kontrollleuchte, kundenseitig
- ④ Anschlussklemme für Potentialausgleich 4 mm²

Anschlussbeispiel TROXNETCOM



- ⑤ Controller
- ⑥ AS-EM/C-Modul
- ⑦ FKRS-EU

6 Funktionsprüfung

FKRS-EU mit Federrücklaufantrieb ExMax / RedMax



Warnung!

Verletzungsgefahr beim Eingreifen in die Brandschutzklappe während der Auslösung.

Bei Betätigung der Auslöseeinrichtung nicht in die Brandschutzklappe fassen. Verhindern Sie durch geeignete Maßnahmen, dass die Brandschutzklappe unbeabsichtigt betätigt werden kann.

Brandschutzklappe mit Federrücklaufantrieb schließen / öffnen

Bei anliegender Versorgungsspannung kann die Funktionsprüfung entweder durch die Gebäudeleittechnik oder an der Auslöseeinrichtung der Brandschutzklappe erfolgen.

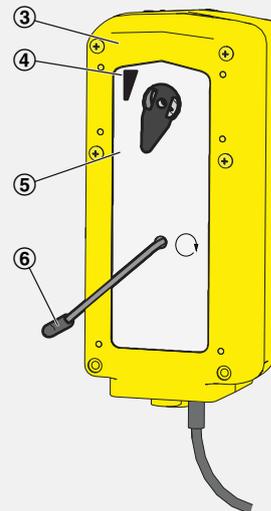
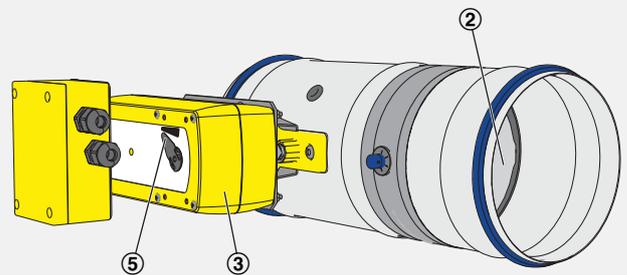
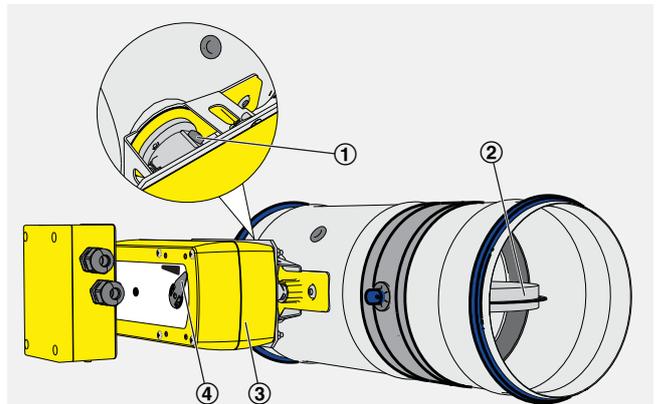
Für die Funktionsprüfung mit Versorgungsspannung folgende Bedienschritte durchführen:

1. Versorgungsspannung durch Betätigen des Tasters an Auslöseeinrichtung unterbrechen.
Das Klappenblatt schließt über den Federrücklaufantrieb.
2. Taster wieder loslassen.
Das Klappenblatt öffnet über den Federrücklaufantrieb.

Brandschutzklappe mit Handkurbel öffnen / schließen

Zur manuellen Funktionsprüfung der Brandschutzklappe die folgenden Bedienschritte durchführen:

1. Klemmenkasten demontieren.
2. Handkurbel in die Öffnung für den Federaufzug stecken.
(Handkurbel ist an der Anschlussleitung fixiert).
3. Handkurbel entsprechend Drehrichtungspfeil bis zum Anschlag drehen.
4. Handkurbel abziehen, danach fährt das Klappenblatt zurück in die ZU-Stellung.
5. Klemmenkasten montieren.



- ① Thermische Auslöseeinrichtung mit Taster
- ② Klappenblatt
- ③ Federrücklaufantrieb ExMax oder RedMax
- ④ Stellungsanzeige Klappenblatt geöffnet
- ⑤ Stellungsanzeige Klappenblatt geschlossen
- ⑥ Handkurbel

